

Frode Berglund (red.)

# Kunnskapsmessig infrastruktur – utviklingstrekk i høyere utdanning, forskning og arbeidsmarked



© NIFU STEP Norsk institutt for studier av forskning og utdanning /  
Senter for innovasjonsforskning  
Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo

Arbeidsnotat 13/2004  
ISSN 1504-0887

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige utgivelser, se [www.nifustep.no](http://www.nifustep.no)

## **Forord**

I forbindelse med samarbeidsprosjektet ”Konkurranseregioner i polysentriske rom” for Kommunal og regionaldepartementet har NIFU STEP fått i oppdrag å utrede den kunnskapsmessige infrastrukturen i Norge med vekt på geografisk spredning og utvikling av denne over tid. Utredningen har vært ledet av professor Tor Selstad ved Østlandsforskning, mens Frode Berglund har vært prosjektleder for inneværende delutredning. Øvrige samarbeidspartnere har vært Høgskolen på Lillehammer og rådgivningsgruppen Civitas.

Denne rapporten består av syv kapitler. Første kapittel angir teoretisk rammeverk og problemstillinger, med tilhørende sammenfatning av de funn som gjøres i de empiriske kapitlene. De seks andre kapitlene er empiriske studier med vekt på regionale forskjeller og utviklingstrekk i den kunnskapsmessige infrastrukturen. Vi ser på trekk ved befolkningens utdanningsnivå, og vi undersøker trekk ved selve studentpopulasjonen. Vi ser videre på sammenhengen mellom studier og arbeidsliv, og vi prøver å si noe som hvordan dette vil utvikle seg i tiden fremover ved å foreta en fremskriving, og vi ser på regionale utviklingstrekk i videregående skole. Til slutt ser vi på regional innsats innen forsknings- og utvikling.

Kapitel 1 er skrevet av Frode Berglund, Bjørn Stensaker og Per Olaf Aamodt. Kapittel 2, 3 og 7 er skrevet av Frode Berglund. Clara Åse Arnesen skrev kapittel 3, Terje Næss kapitel 4, mens kapitel 5 er skrevet av Håvard Helland.

Oslo, november 2004

Petter Aasen  
Direktør

Bjørn Stensaker  
Forskningsleder



## Innholdsfortegnelse

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Kapittel 1 Kunnskapsmessig infrastruktur - utviklingstrekk i høyere utdanning, forskning og arbeidsmarked ..... | 7  |
| Kapittel 2 Høyere utdanning og regionale forskjeller .....                                                      | 13 |
| Kapittel 3 Geografisk spredning av studenter i høyere utdanning .....                                           | 16 |
| Kapittel 4 Regionale tilpasninger i arbeidsmarkedet .....                                                       | 26 |
| Kapittel 5 Fremskrivning av arbeidskraftstilbud fordelt på utdanning og landsdel .....                          | 41 |
| Kapittel 6 Videregående utdanning .....                                                                         | 46 |
| Kapittel 7 FoU og regionalisering .....                                                                         | 61 |



# Kapittel 1 Kunnskapsmessig infrastruktur - utviklingstrekk i høyere utdanning, forskning og arbeidsmarked

## 1. Innledning

I dette innlednings- og oppsummeringskapittelet skal hovedtrekkene i den foreliggende undersøkelsen presenteres og sammenkoples. Dette er ingen enkel oppgave. Endringer i den kunnskapsmessige infrastrukturen - koplingen mellom utdanningssystem, befolkning og arbeidsmarked – er et samspill mellom individuelle valg når det gjelder studiesøking, institusjonelle tilbud, arbeidsmarkedet for høyere utdanning, samt politiske prioriteringer på feltet.

I det følgende skal endringer i den kunnskapsmessige infrastrukturen nettopp ses i forhold til de politiske prioriteringene i høyere utdanning de siste tyve årene. Det er to årsaker til dette. For det første etablerer man dermed et referansepunkt som endringene kan analyseres i forhold til. Er det slik at de endringene vi ser i utdanningsvalg, søkning, tilbud etc., har vært ønskelige? Kan vi identifisere noen uintenderte effekter av politikken? Hvilke områder eller felt synes noenlunde uberørt av politiske virkemidler? For det andre kan en referanse til utdanningspolitikken identifisere mulige områder hvor ulike politikkområder i større grad bør ses i sammenheng. Ikke minst kan dette gjelde i skjæringspunktet mellom utdanningspolitikk og befolkningspolitikk/bosettingsmønster, og ikke minst i spillet mellom utdanningspolitikk og næringslivs/sysselsettingspolitikken.

## 2. Utdanningspolitiske prioriteringer i høyere utdanning – kort historisk oversikt

Generelt kan norsk politikk for høyere utdanning i de siste tyve år best karakteriseres av stikkordene ekspansjon og arbeidsdeling (Smeby & Brandt 1999, Bleiklie et al 2000). *Ekspansjonen* er først og fremst knyttet til en voldsom utbygging av studieplasser, og av studiesteder. På 1970- og 80-tallet var det utbygging av nye studiesteder, og spesielt i distriktene som hadde størst politisk interesse. Utbyggingen av distriktshøyskolene i denne perioden skjedde raskt ut fra begrunnelsen om å etablere kortere, mer yrkesrettede utdanninger i distriktene som alternativer til de eksisterende universitetene (innen økonomi og administrasjon, fiskeriutdanning, skipsfag, offentlig forvaltning etc). Hvorvidt etableringen av distriktshøyskolene faktisk innebar en utvikling av et distriktsrelevant tilbud har imidlertid ikke blitt fastslått. Selv om mange studier nok hadde en profil som kan sies å være tilpasset regionen, ble det også etablert studier som var av mer allmenn karakter. De sistnevnte studiene kan imidlertid også ha vært relevante for regionene, selv om de ikke var spesielt tilpasset til disse (se Smeby & Brandt 1999: 26).

Utbyggingen av distriktshøyskolene kan imidlertid ikke bare ses i et politisk perspektiv – som ”vedtatt” utvikling. Ekspansjonen i norsk høyere utdanning kan langt på vei også ses som et uttrykk for en ”naturlig” utvikling – der unge mennesker over tid synes å prioritere høyere utdanning som alternativ. Dimensjoneringen av norsk høyere utdanning har derfor i hovedsak vært bestemt av etterspørselen etter høyere utdanning (Smeby & Brandt 1999: 51). Selv om denne har svingt noe, blant annet som en konsekvens av størrelsen på ungdomskullene og økonomiske konjunkturer, er tendensen at en stadig større andel av ungdomskullene entrer

høyere utdanning. Sett i et slikt lys, var det ikke unaturlig at ett av de viktigste målene med Reform 94 (i videregående skole) var å bedre mulighetene for å gjennomføre kompetansegivende utdanning – herunder å lette overgangen til høyere utdanning.

Når det gjelder selve studietilbudene i høyere utdanning har disse i prinsippet vært bestemt av utdanningsmyndighetene. Opprettelsen av nye studier måtte tradisjonelt godkjennes av det daværende Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Et nytt element i utdanningspolitikken ble imidlertid synlig på 1980-tallet da utdanningsmyndighetene ga uttrykk for at også universitetene i større grad burde opprette mer yrkesrettede tilbud (Smeby & Brandt 1999: 51). Sammen med etablering av fleksible overgangsordninger mellom høyskolesektoren og universitetssektoren (interfakultære og regionale cand.mag. grader), kan dette ses på som det første steg på veien mot en utvisking av skillet mellom høgskoler og universiteter i Norge. Høgskolereformen i 1994, som innebar at 98 tidligere regionale høgskoler ble slått sammen til 26 statlige høgskoler, kan ses som enda et steg i denne retningen. Reformen, som hadde både økonomiske, faglige og administrative mål, innebar at mange av de nye høgskolene hadde en størrelse (målt i studenter og ansatte) og en studieportefølje som i utgangspunktet åpnet for en overgang til universitetsstatus.

Ekspansjonen og omstruktureringene i sektoren bidro til at utdanningsmyndighetene i større grad antydte at det var behov for en sterkere *arbeidsdeling* i høyere utdanning (St.meld.nr. 40 1990-91). Ikke minst ble tanken om et Norgesnett for høyere utdanning lansert der argumentet var knyttet til at Norge var et lite land som måtte ty til større grad av spesialisering og arbeidsdeling hvis målet om kvalitet skulle oppnås. Arbeidsdelingen skulle i hovedsak oppnås gjennom samarbeid mellom utdanningsinstitusjonene, og med Kirke, utdannings- og forskningsdepartementet som koordinator (Kyvik 1999: 318). En utvikling i den statlige styringen i retning av større selvstyre for lærestedene (Aamodt et al 1991, Gornitzka & Maassen 2000), var i tillegg ment å skulle øke det institusjonelle handlingsrommet og den faglig spesialiseringen. Intensjonen om større grad av faglig spesialisering støttet imidlertid på problemer i implementeringsfasen. Et av problemene var bl.a. at det i liten grad ble satt av midler til ”knutepunkter” i Norgesnettet, og lokale tilpasninger i liten grad ble implementert fordi nasjonale rammeplaner fremdeles eksisterte (Kyvik 1999: 317-318).

Tanken om arbeidsdeling som en effekt av at utdanningsinstitusjonene har større frihet er imidlertid fremdeles aktuell. I den siste stortingsmeldingen om høyere utdanning kommer dette tydelig til syne (St.meld.nr. 27 2000-2001: 22). Samtidig synes utdanningspolitikken i etterkant av denne stortingsmeldingen å fremheve konkurranse fremfor statlig koordinering som det ønskede virkemiddelet for å oppnå denne arbeidsdelingen (Stensaker 2004).

Det utviklingstrekk som kanskje fremfor alt preger norsk høyere utdanning i dag er tendensen til institusjonell drift – høgskoler som ønsker å bli vitenskaplig høgskoler eller universitet (Stensaker 2004). Forholdsvis mange initiativ i denne retningen kan identifiseres: Agder, Stavanger, Bodø, ”Innlandsuniversitetet” (Høgskolene på Lillehammer, Gjøvik og i Hedmark), Handelshøgskolen BI er bare noen av kandidatene.

Det nye i dagens utdanningspolitikk er imidlertid at det er skissert klare kriterier for hva som skal til for å oppnå denne statusen. De viktigste kriteriene er knyttet til antall studieprogrammer, samt profilen og nivået på disse. 5 studier på mastergradsnivå, og 4 utdanningsprogrammer på PhD-nivå må minimum tilbys. Av de 4 PhD-programmene må to ha regional forankring og nasjonal betydning. Også i forhold til dette utviklingstrekket står altså



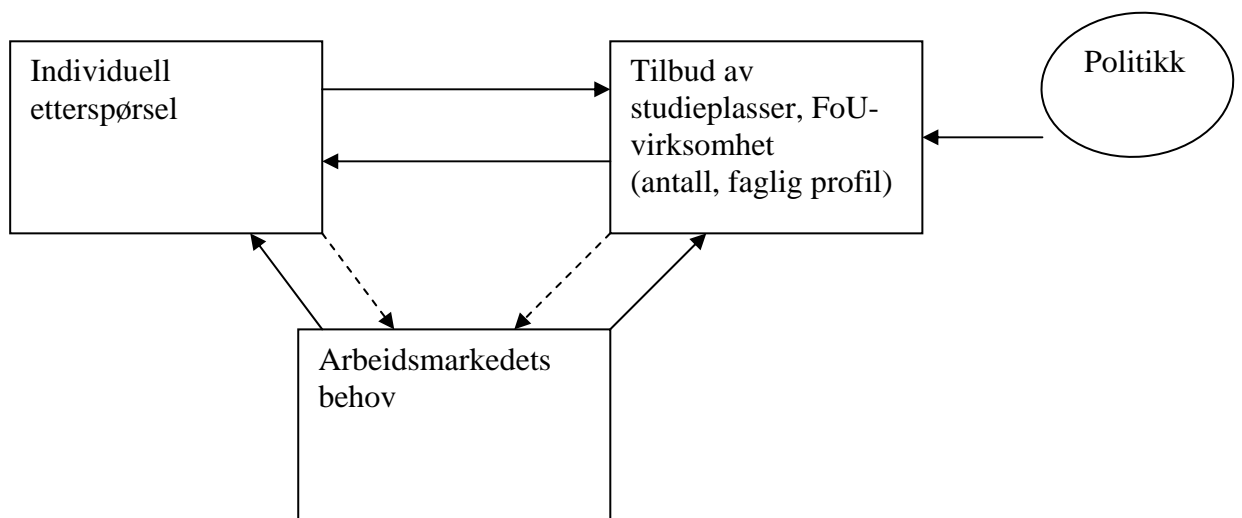
arbeidsdelingen lærestedene imellom sentralt. Nye universiteter skal med andre ord ikke være like de eksisterende (St.meld.nr. 28 2000-2001: 47).

Oppsummert kan altså norsk utdanningspolitikk – politikken for den kunnskapsmessige infrastrukturen - de siste to tiårene beskrives ved stikkordene ekspansjon og arbeidsdeling der mange av de spørsmål som i dag diskuteres, eksempelvis kvalitet, relevans, nye universiteter, kan utledes som konsekvenser av denne fokuseringen. Man har ønsket vekst i systemet som helhet, men har fremdeles ønsker om at ikke alle læresteder/regioner skal tilby alt, og der behovet for arbeidsdeling og spesialisering har vært mye vektlagt. Hvorvidt politikken innen høyere utdanning har bidratt til å endre utdanningssystemet slik som intendert kan det imidlertid stilles spørsmålstegn ved (Bleiklie et al 2000). Skal man imidlertid bedre forstå utviklingen i den norske kunnskapsmessige infrastrukturen må vi imidlertid først skissere samspillet mellom noen sentrale faktorer i høyere utdanning (se under).

### 3. Et rammeverk for analyse

Som figur 1.1 viser har utdanningspolitikken først og fremst hatt styring med tilbudet av studieplasser i Norge, og som en indirekte konsekvens, med etablering av et faglig miljø som også kan bedrive FoU og relaterte aktiviteter. Samtidig har myndighetene hatt mindre styring over etterspørselen etter høyere utdanning og arbeidsmarkedet for de med høyere utdanning.

Figur 1.1. Endringer i den kunnskapsmessige infrastrukturen – en enkel modell



Det figur 1.1 illustrerer er at vekst og endring i utdanningssektoren skjer i spenningsfeltet mellom individuell etterspørsel, tilbudet av studieplasser og arbeidsmarked. Sammenhengene er imidlertid ikke enkle og entydige, der samspillet og vekselvirkningene mellom etterspørsel og arbeidsmarked, eller mellom tilbud og arbeidsmarked er betydelig.

Generelt har individuell etterspørsel etter høyere utdanning vært styrt av en rekke faktorer som har med individets evner og interesser å gjøre, men også av mulighetene på

arbeidsmarkedet nasjonalt, og i noen grad også av mulighetene på det lokale arbeidsmarkedet. Mange (men ikke alle) har dessuten vektlagt geografiske forhold i sitt utdanningsvalg, og dersom den utdanningen man ønsker finnes i nærheten er det en større sannsynlighet for å søke seg dit enn til andre skoler. Det er også slik at mange som tradisjonelt er usikre/åpne i sine utdanningspreferanser søker på flere alternative studier som tilbys lokalt. Tilbudet av studieplasser har innvirkning også på etterspørselen.

Tilbudet av studieplasser er i siste omgang avhengig av en politisk vilje til å prioritere. Dette gjelder fortsatt, selv om institusjonene i økende grad står fritt til å utforme sitt studietilbud. Så lenge høyere utdanning i all hovedsak er finansiert av staten, er tilgangen på økonomiske ressurser det styrende. Generelt har arbeidslivets innflytelse på dimensjonering og utforming av studietilbudene vært svak og ofte flertydig. I sin utvikling av studietilbud, både kvantitativt og i forhold til innhold, har institusjonene dels tatt hensyn til den aktuelle og forventede interessen, og i vekslende grad til behov på arbeidsmarkedet (Smeby & Brandt 1999).

I figuren er det ved hjelp av prikkede linjer antydning at både institusjonenes tilbud og søkerens preferanser har en uavhengig innflytelse på arbeidsmarkedet. Arbeidsmarkedets etterspørsel med hensyn på mengde og type kompetanse er ikke uavhengig gitt, men i betydelig grad påvirket av tilgangen på arbeidskraft.

Både institusjonenes utvikling av studietilbud og søkerens preferanse for dem vil variere etter graden av kopling mellom studietilbudet og det lokale arbeidsmarkedet. Vi kan prinsipielt tenke oss tre slike ulike relasjoner:

- Allmenne studietilbud som finnes i de fleste regioner og med et arbeidsmarked over hele landet (for eksempel sykepleier eller allmennlærer)
- Studietilbud som er spesielt innrettet mot det regionale arbeidsmarkedet, enten i form av spesielle tilbud (for eksempel fiskerifag eller petroleumsfag), eller som spesielle profileringer av mer allmenne tilbud (reiseliv)
- Studietilbud som er en nasjonal oppgave, dvs. at en eller noen få institusjoner har som oppgave å dekke hele det nasjonale arbeidsmarkedets behov (siviløkonom, landbruksfag, journalistutdanning).

På bakgrunn av gjennomgangen av utdanningspolitikken for høyere utdanning, og kunnskap om søkeadferd og erfaringer knyttet til samspillet mellom utdanningstilbud og arbeidsmarked, kan følgende spørsmål utledes:

1. Hvordan har ekspansjonen i høyere utdanning gitt seg utslag geografisk? Er ekspansjonen like stor til alle deler av landet? Hvor kommer studentene fra og hvor går de hen etter endt utdanning?
2. I hvilken grad er utdanningspolitiske målsettinger knyttet til arbeidsdeling og spesialisering oppfylt de siste tyve år? Har lærestedene/regionene utviklet egne særtrekk når det gjelder utdanning og forskning? Har antallet studietilbud rettet mot det regionale arbeidsmarkedet vokst? Og, kan vi forvente store forandringer de nærmeste tyve årene?
3. All ungdom har fått rett til videregående utdanning, men er det regionale forskjeller mellom valg av yrkesrettede linjer og tilgang på læreplasser? I hvilken grad har dette sammenheng med næringsstrukturen i regionen?
4. Hva har utdanningsekspansjonen hatt å si for den geografiske spredningen av forsknings- og utviklingsaktivitet? Har aktiviteten blitt mer spredt etter hvert som flere kvalifiserer til denne type arbeid, eller har det ført til ytterligere sentralisering?

#### 4. Endringer i kunnskapsmessig infrastruktur 1980-2004

Når det gjelder spredningen av personer med høy utdanning, så viser analysen i kapittel 2 at alle fylker har fått sin del av utdanningseksplansjonen. Oslo har tiltrukket seg langt flere høyt utdannede enn andre fylker. Det er dessuten en viss forskjell når det gjelder lengden på høyere utdanning; de regionale forskjellene øker nesten ingen ting i forhold til utdannelser kortere enn fire år, mens de øker noe mer for utdannelser lengre enn fire år. Aggregerer vi dette opp til landsdelsnivå viser det seg at regionale forskjeller øker noe mer mellom landsdeler enn mellom fylker. Utdanningsnivået øker mest i området rundt hovedstaden, fulgt av Vestlandet og Trøndelag.

I kapittel 3 ser vi på spredningen av studenter, hvor de kommer fra og mobilitet i forbindelse med studiene. På dette området har det pågått en geografisk utjevning i perioden. Økningen er klart størst i fylker som hadde få studenter i 1980, noe som tyder på at den regionale studiekapasiteten har økt. Dette bekreftes av en nedgang i den relative nedgangen i studentmassen i Oslo og det sentrale Østland. Studentmassen har blitt mer geografisk spredt under utdanningseksplansjonen, og studietilbudet varierer mindre mellom regionene enn tidligere.

Vi registrerer den samme tendensen i forhold til hvor studentene kommer fra. Økningen er størst i fylker der hvor studietilbøyeligheten i utgangspunktet var lav – både når det gjelder høyskole- og universitetsstudier – noe som antyder at det har blitt lettere å studere for folk som kommer fra steder som tidligere hadde et magrere studietilbud enn de har i dag. Dette bekreftes av studentene ikke flytter så langt for å studere som de gjorde tidligere. Flytting innad i landsdelen har blitt fortrent av flytting innad i eget bostedsfylke.

I kapittel 4 analyseres forholdet mellom studiested og arbeidsmarked. Flere forhold spiller inn, blant annet lokalisering av lærestedet. En skjev fordeling mellom studieplasser og etterspørsel etter denne type arbeidskraft påvirker naturligvis om kandidatene flytter eller ikke. Et typisk eksempel på dette gjelder sivilingeniørutdanningen. Utdanningen er i sterk grad kanalisert til NTNU i Trondheim, hvor det er relativt få jobber, mens Østlandet har få studieplasser for sivilingeniører, men stor etterspørsel etter denne type arbeidskraft. Det viser seg ellers at universitetskandidatene i stor grad blir værende i samme storby som de studerte i, men at Oslo i større grad enn andre trekker til seg kandidater utenfra. Dette fordi arbeidsmarkedet er bedre for akademikere enn i andre storbyer. Sykepleierne blir for en stor grad boende, noe som antyder at arbeidsmarked og studieplasser for denne type profesjonsutdanninger er noenlunde i regional balanse.

I kapittel 5 er det gjort fremskrivninger av arbeidskrafttilbud tyve år frem i tid, og denne viser at det på tross av viss geografisk utjevning av høyt utdannet arbeidskraft over tid, vil de regionale forskjellene i hovedsak forbli slik de er i dag. Det betyr at selv om det vil være en liten tendens til en mer jevn regional fordeling av høyere utdannet arbeidskraft, vil de regionale forskjellene i hovedsak bestå. I følge fremskrivingene vil 37 prosent av arbeidsstyrken på Østlandet ha høyere utdanning i 2015. For Vestlandet og Midt-Norge vil andelen være henholdsvis 34 og 33 prosent, mens Sørlandet og Nord-Norge fortsatt vil ligge lavest, med henholdsvis 29 og 30 prosent.

Kapittel 6 viser regionale forskjeller i yrkesrettede utdanninger på videregående skole, og tilgangen på lærlingplasser. Dette viser seg at dette stort sett er tilpasset den lokale næringsstrukturen, og at noen regioner – blant annet hovedstaden – i liten grad tilbyr slike plasser. Omtrent halvparten av elevene i videregående skole går i et studieforbereende løp. Det ser med andre ord ut til at alle fylker utdanner mange nok med studiekompetanse til å fylle behovet for høyt utdannede. Størst er andelen i de allmennfaglige studieretninger i Oslo og Akershus hvor over 60 prosent av elevene går i disse studieretningene. Av fagene i videregående skole er det dermed yrkesfagene som er av størst interesse i forhold til den ”kunnskapsmessige infrastrukturen.” Opplæring i mange yrkesfag er basert på lærlingordninger og at man får den nødvendige praksisopplæring i bedrifter. Det viser seg at forskjellen mellom fylke er relativt stor på dette punktet, og Oslo, Akershus og Finnmark har betydelige lavere andeler med læreplass enn andre fylker.

Det er nesten ingen som søker seg til videregående skole utenfor fylket de bor i. Det er dessuten slik at de aller fleste får oppfylt sine førsteønsker, noe som indikerer at fylkene oppfyller etterspørselen etter utdanning på dette nivået

I siste kapittel er temaet regional FoU-aktivitet. Denne har blitt styrket over hele landet perioden sett under ett, men det er tydelig at dette krever større miljøer enn fylkene kan tilby. Derfor er det en tendens til at forskning i UoH- og instituttsektoren har styrket seg i universitetsbyene, noe som antyder at høyskolene i hovedsak tilbyr undervisning. Næringslivsbasert forskning skiller seg ut fra dette mønsteret, og spredningen er langt større enn i UoH og instituttsektoren, selv om vi også her finner sterke geografiske konsentrasjoner. I næringslivssektoren er konsentrasjonene likevel mindre forbundet med universitetsbyene.

## Kapittel 2 Høyere utdanning og regionale forskjeller

Norsk etterkrigstid har vært preget av en kraftig vekst i befolkningens utdanningsnivå. Det vi skal se på i denne delen er om dette er noe har kommet alle regioner til gode, eller om det er slik at den høyere utdannede del av befolkningen har en tendens til å klumpe seg sammen i sentrale deler av landet. Vi vil stort sett undersøke hvordan kompetansen fordeler seg fylkes- og landsdelsnivå, men vil også i noen grad bevege oss ned på økonomisk regionnivå. Fylket er en naturlig analytisk enhet for høyere utdanning, i og med høyskolesystemet i noen grad er bygd opp rundt denne geografiske enheten – uten at fylket på noen måte har noe formelt ansvar. Det innebærer at fylket er det nivået som tilbyr høyskoleutdanning, mens vi i forhold til universitetsutdanning må bevege oss opp på landsdelnivå.

Fremstillingen vil bli konsentrert om utviklingen fra rundt 1990 til 2000, men vi har benyttet datamateriale med tall tilgjengelige fra 1980. Vi vil i noen grad gjengi data fra 1980 i tabellene, da disse tallene fanger opp studenter som er uteksaminert fra distriktshøyskolene som ble etablert rundt 1970, og Universitetet i Tromsø, som ble etablert 1968. Det innebærer at tilbudet av utdanning i fylkene har vært noenlunde den samme i tidsrommet som vi presenterer data for. Det er også viktig at fylkene har et relevant jobbtilbud til høyt utdannede, og utbygging av velferdsstaten, fylkeskommunen m.m. gjorde at det var etablert et bredt arbeidsmarked for høyt utdannede på fylkesnivå på begynnelsen av åttitallet.

Tabell 1 viser andelen høyt utdannede per fylke, og andelene med høyere utdanning av seks års varighet eller mer. For å få et enkelt og lettfattelig mål på forskjellene har vi beregnet variasjonsbredden i andelen høy utdannede mellom fylkene.

Men før vi går inn på regionale forskjeller, skal vi bare legge inn noen ord om utviklingen generelt. I 1980 hadde 11 prosent – eller rundt regnet hver tiende nordmann - høyere utdanning, mens tilsvarende tall for 2001 er 23 – det vi si nesten hver fjerde nordmann. Totalt har det skjedd en drøy dobling av andelen høyt utdannede fra 1980 til 2002, men brorparten av økningen har skjedd det siste tiåret – økningen fra 1980 til 1990 er kun på fire prosentpoeng mot åtte fra 1990 til 2001. Samme tendens viser seg for de lange utdannelsene. Over hele perioden har andelen blitt doblet – og mesteparten av økningen har kommet på nittitallet.

Tilsvarende tendenser kommer klart til uttrykk på fylkesnivå – de største økningene skjer på nittitallet. Ser vi litt stort på det, er det slik at en tredel av økningene skjer fra 1980 til 1990, mens to tredeler skjer fra 1990 til 2001 i alle fylker. Det betyr at selv om tabellen avdekker regionale forskjeller, så har den relative økningen over tid vært noenlunde likelig fordelt utover landet. De regionale forskjellene som ble registrert tidlig på åttitallet har altså ikke blitt større, men har blitt opprettholdt etter hvert som stadig større deler av befolkningen fullfører en høyere utdanning.

Tabell 2.1. Prosent av befolkningen med høyere utdanning per fylke.

|                      | Høyere utdanning, total |      |      |                                 | Høyere utdanning, lang |      |      |                            |
|----------------------|-------------------------|------|------|---------------------------------|------------------------|------|------|----------------------------|
|                      | 1980                    | 1990 | 2001 | Økning<br>1990 til<br>2001 i pp | 1980                   | 1990 | 2001 | Økning<br>1990-2001,<br>pp |
| Østfold              | 8,6                     | 11,4 | 17,9 | 6,5                             | 1,6                    | 1,9  | 3,0  | 1,1                        |
| Akershus             | 17,7                    | 21,4 | 29,0 | 7,6                             | 4,8                    | 5,4  | 7,7  | 2,3                        |
| <b>Oslo</b>          | 18,5                    | 25,1 | 37,7 | 12,6                            | 4,8                    | 6,6  | 11,4 | 4,8                        |
| Hedmark              | 7,7                     | 10,3 | 17,1 | 6,8                             | 1,5                    | 1,8  | 2,8  | 1,0                        |
| Oppland              | 7,9                     | 10,5 | 17,2 | 6,7                             | 1,5                    | 1,9  | 2,8  | 0,9                        |
| Buskerud             | 9,8                     | 13,0 | 20,3 | 7,3                             | 2,0                    | 2,4  | 3,8  | 1,4                        |
| Vestfold             | 9,8                     | 14,4 | 21,3 | 6,9                             | 1,7                    | 2,2  | 3,6  | 1,4                        |
| Telemark             | 8,6                     | 11,5 | 18,0 | 6,5                             | 1,8                    | 2,2  | 3,2  | 1,0                        |
| Aust-Agder           | 9,3                     | 14,3 | 20,3 | 6,0                             | 1,7                    | 2,1  | 3,4  | 1,3                        |
| Vest-Agder           | 10,5                    | 14,7 | 20,8 | 6,1                             | 1,9                    | 2,3  | 3,5  | 1,2                        |
| Rogaland             | 10,5                    | 14,2 | 21,5 | 7,3                             | 2,0                    | 2,7  | 4,3  | 1,6                        |
| <b>Hordaland</b>     | 11,6                    | 16,3 | 23,7 | 7,4                             | 2,2                    | 3,0  | 5,1  | 2,1                        |
| Sogn og Fjordane     | 8,1                     | 11,6 | 18,4 | 6,8                             | 1,4                    | 1,9  | 2,7  | 0,8                        |
| Møre og Romsdal      | 8,3                     | 11,9 | 18,0 | 6,1                             | 1,3                    | 1,6  | 2,5  | 0,9                        |
| <b>Sør-Trøndelag</b> | 10,9                    | 14,9 | 24,1 | 9,2                             | 2,9                    | 3,9  | 6,3  | 2,4                        |
| Nord-Trøndelag       | 7,5                     | 10,7 | 18,2 | 7,5                             | 1,4                    | 1,9  | 2,8  | 0,9                        |
| Nordland             | 7,3                     | 10,5 | 17,3 | 6,8                             | 1,3                    | 1,6  | 2,5  | 0,9                        |
| <b>Troms</b>         | 9,2                     | 12,8 | 21,8 | 9,0                             | 1,7                    | 2,6  | 4,6  | 2,0                        |
| Finnmark             | 7,5                     | 10,7 | 18,9 | 8,2                             | 1,1                    | 1,6  | 2,6  | 1,0                        |
| Total                | 11,2                    | 15,1 | 23,0 | 7,9                             | 2,4                    | 3,1  | 5,0  | 1,9                        |
| Variasjonsbredde     | 11,2                    | 14,8 | 20,6 | 6,6                             | 3,7                    | 5,0  | 8,9  | 4,0                        |
| Variasjon uten Oslo  | 10,4                    | 11,1 | 11,9 | 3,2                             | 3,7                    | 3,8  | 5,2  | 1,6                        |

Hovedstaden utpeker seg imidlertid som et markant unntak, noe som kommer til uttrykk i hvordan variasjonsbredden øker over tid. Dette målet antyder at utviklingen bærer i retning av større forskjeller mellom fylkene når det gjelder høyt utdannede. I 1980 er forskjellen mellom Oslo og Akershus liten, men dette har endret seg i 1990 og i 2001 har forskjellen blitt stor. I denne perioden øker utdanningsnivået i hovedstaden med nesten 20 prosentpoeng, mens utviklingen i Akershus er mer i takt med resten av landet med en økning på rundt 10 prosentpoeng. Derfor gir variasjonsbredden mellom nest høyeste andel, som er i Akershus, et riktigere bilde av den generelle utviklingen. Variasjonsbredden mellom fylkene viser da en svak økning fra 10 til 12 prosentpoeng i løpet av perioden, noe som ikke gir sterke signaler om økt regional differensiering av utdanning. Inkluderer vi Oslo, er økningen på 20 prosentpoeng. Det innebærer at det først og fremst er hovedstaden som skiller seg ut i forhold til resten av landet.

Når det gjelder fordelingen av individer med lange utdanninger, så er bildet stort sett det samme. Unntaket er universitetsfylkene som skiller seg noe mer ut i forhold til resten av landet. Det antyder at arbeidsmarkedet er bedre tilrettelagt lange utdanninger i disse fylkene. Men altså, stort sett er det Oslo som skiller ut. Dette er i tråd med undersøkelser av hvor studenter bosetter seg etter at de har blitt ferdige med studiene. Disse viser nemlig at

hovedstaden i stor grad tiltrekker seg uteksaminerte studenter fra andre universitetsfylkene, i tillegg til at de som studerer i hovedstaden også får seg jobb der (se Arnesen, kapittel 4.) Det er for så vidt naturlig at hovedstaden har større behov for høyere utdannet arbeidskraft enn resten av landet, men denne oversikten antyder altså at hovedstaden har blitt langt mer tiltrekkende enn andre steder de senere årene.

Med unntak for hovedstadsområdet er det generelle inntrykket dermed at fylkene har blitt likelig tilgodesett med høyere utdannet personell over årene, og at den kraftige veksten i høyere utdanning ikke har bidratt til å skape større forskjeller på det området. Befolkningen i hovedstadsområdet har rykket kraftig fra befolkningen for øvrig når det gjelder høyere utdanning.

### Landsdel

Betrakter vi utviklingen fra landsdelsnivå finner vi også interessante mønstre. Vi baserer fremstillingen på en syvdelt landsinndeling: Østviken (Østfold, Akershus og Oslo), Indre Østland (Hedmark og Oppland) og Vestviken (Buskerud, Vestfold og Telemark), Sørlandet (Aust- og Vest-Agder), Vestlandet (Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal), Trøndelag og Nord-Norge (Nordland, Troms og Finnmark).

Tabell 2.2. Andel av befolkningen med høyere utdanning per landsdel. Prosent.

|                  | Høyere utdanning, total |      |      |                               | Høyere utdanning, lang |      |      |                         |
|------------------|-------------------------|------|------|-------------------------------|------------------------|------|------|-------------------------|
|                  | 1980                    | 1990 | 2002 | Økning<br>1990 til<br>2002 pp | 1980                   | 1990 | 2002 | Økning<br>1990-<br>2002 |
| Østviken         | 15,4                    | 19,9 | 28,3 | 8,4                           | 4,0                    | 5,0  | 7,9  | 2,9                     |
| Indre Østland    | 7,9                     | 10,8 | 16,3 | 5,5                           | 1,5                    | 1,8  | 2,8  | 1,0                     |
| Vestviken        | 9,3                     | 12,7 | 19,0 | 6,3                           | 1,8                    | 2,2  | 3,5  | 1,3                     |
| Sørlandet        | 10,0                    | 13,4 | 19,4 | 6,0                           | 1,8                    | 2,2  | 3,4  | 1,2                     |
| Vestlandet       | 10,1                    | 13,8 | 20,2 | 6,4                           | 1,8                    | 2,4  | 4,0  | 1,6                     |
| Trøndelag        | 10,1                    | 13,9 | 21,1 | 7,2                           | 2,4                    | 3,2  | 5,1  | 1,9                     |
| Nord-Norge       | 8,0                     | 11,7 | 18,0 | 6,3                           | 1,4                    | 1,9  | 3,1  | 1,2                     |
| Variasjonsbredde | 7,5                     | 9,1  | 12,0 |                               | 2,6                    | 3,2  | 5,1  |                         |

Det høyeste innslaget av høyt utdannede finner vi gjennomgående i region Østviken, og nivået i denne regionen ligger godt over nivået på Vestlandet og Trøndelag som følger på de neste plassene. Nivået er således høyest i regionene som har hatt universiteter i lang tid. Det laveste innslaget av høyt utdannede finner vi på Indre Østlandet. På åttitallet lå nivået bare minimalt under nivået i Nord-Norge, men andelen øker mer i Nord-Norge enn på Indre Østland utover åtti- og nittitallet. Her spiller det selvsagt en rolle at Nord-Norge har universitet, noe som gjør at innslaget av høyere utdannede er relativt høyt i Troms. Likevel, de fleste innbyggere på det Indre Østland befinner seg nærmere et universitet enn befolkningen nordpå. Nivået på Indre Østland ligger dessuten klart under nivået i Vestviken og Sørlandet, som heller ikke kan skilte med universiteter.

Variasjonsbredden mellom landsdelene øker dessuten over tid, noe som antyder at utviklingen i markedet for høyt utdannet arbeidskraft har vært forskjellig i de ulike regionene. Generelt er det slik at andelen dobler seg i alle landsdeler, noe som innebærer at regionene med gode utgangspunkt rykker fra dem som har et dårligere utgangspunkt.

## **Kapittel 3 Geografisk spredning av studenter i høyere utdanning**

Tema for denne delen er hvordan studenter i høyere utdanning fordeler seg ut over i landet – altså hvor er det folk studerer hen. Tidsserien vi har benyttet starter i 1980 da distrikts-høyskolesystemet var mer eller mindre utbygd og alle fylker kunne tilby profesjonsstudier på høyere nivå (dvs. læreskole, sykepleiestudie osv.) For detaljer om økningen i studentmassen, se Aamodt & Stølen (2004). Siden bare fem fylker – Akershus, Oslo, Hordaland, Sør-Trøndelag og Troms - tilbyr universitetsstudier, holder vi universitets- og høyskolestudenter fra hverandre. Universitetsstudenter inkluderer studenter ved vitenskaplige høyskoler.

### ***Hvor studeres det hen?***

Tabell 3.2 viser spredningen av alle landets studenter i høyere utdanning over studienivå og fylke i absolutte tall. For å få et inntrykk av endringen over tid, har vi også beregnet økningen i antall studenter per fylke fra 1990 til 2002, og den relative økningen for samme periode. Endringene sier noe om i hvilken grad studiekapasiteten har endret seg, men også noe om hvor det er attraktivt å studere.



Tabell 3.2. Studenter etter studienivå og studiefylke. Absolutte tall

| Høgskole           | År    |       |        | Endring 90-02 |         |
|--------------------|-------|-------|--------|---------------|---------|
|                    | 1980  | 1990  | 2002   | Antall        | Relativ |
| Østfold            | 1446  | 2919  | 4834   | 1915          | 1,7     |
| Akershus           | 3894  | 4650  | 7404   | 2754          | 1,6     |
| Oslo               | 8533  | 15941 | 21189  | 5248          | 1,3     |
| Hedmark            | 1350  | 1998  | 5043   | 3045          | 2,5     |
| Oppland            | 1087  | 2377  | 4283   | 1906          | 1,8     |
| Buskerud           | 725   | 2058  | 2759   | 701           | 1,3     |
| Vestfold           | 1128  | 2149  | 4066   | 1917          | 1,9     |
| Telemark           | 1756  | 2984  | 4787   | 1803          | 1,6     |
| Aust-Agder         | 517   | 929   | 2206   | 1277          | 2,4     |
| Vest-Agder         | 2074  | 2688  | 5434   | 2746          | 2,0     |
| Rogaland           | 3054  | 5637  | 9609   | 3972          | 1,7     |
| Hordaland          | 3754  | 5878  | 9926   | 4048          | 1,7     |
| Sogn og Fjordane   | 572   | 1359  | 2909   | 1550          | 2,1     |
| Møre og Romsdal    | 1918  | 3668  | 5603   | 1935          | 1,5     |
| Sør-Trøndelag      | 2691  | 4783  | 8222   | 3439          | 1,7     |
| Nord-Trøndelag     | 733   | 1702  | 4010   | 2308          | 2,4     |
| Nordland           | 2128  | 3543  | 6782   | 3239          | 1,9     |
| Troms              | 898   | 1659  | 4126   | 2467          | 2,5     |
| Finnmark           | 542   | 1258  | 2489   | 1231          | 2,0     |
| Total              | 38800 | 68180 | 115681 | 47501         | 1,7     |
| <b>Universitet</b> |       |       |        |               |         |
| Akershus           | 1019  | 1283  | 2255   | 972           | 1,8     |
| Oslo               | 20591 | 30012 | 34213  | 4201          | 1,1     |
| Hordaland          | 8644  | 14875 | 19316  | 4441          | 1,3     |
| Sør-Trøndelag      | 8127  | 12504 | 19403  | 6899          | 1,6     |
| Troms              | 1657  | 4060  | 6171   | 2111          | 1,5     |
| Total              | 40038 | 62734 | 81358  | 18624         | 1,3     |

Korrelasjoner:

Antall studenter i 1990 og endring 1990-2002 = -0,65 (inkl. universitet)

Antall studenter i 1990 og endring 1990-2002 = -0,49 (høgskole)

Antall studenter i 1980 og endring 1980-2002 = -0,62 (inkl. universitet)

Antall studenter i 1980 og endring 1980-2002 = -0,66 (høgskole)

Med unntak for høyskolestudenter i Akershus og universitetsstudenter i Oslo, viser tabellen at antall studenter doblet seg i alle fylker i perioden 1980 til 2002. Det er dessuten klart at den relative økningen har vært sterkest i fylker der antall studenter i utgangspunktet var lavt. For eksempel har den relative økningen vært langt kraftigere i fylker som hadde færre enn 1000 studenter i 1980. Ser vi på sammenhengen mellom antall studenter i 1980 og økning i antall studenter på høyskoler og universiteter finner vi at denne sammenhengen er sterk og negativ. Det betyr at det har skjedd en geografisk spredning av studentene både på høyskole- og universitetsnivå siden begynnelsen av åttitallet. For høyskolene var utjevningen noe sterkere på åttitallet enn på nittitallet.

Tilsvarende viser tabell 3.2 at tilstrømmingen til Universitet i Oslo har vært relativt lavere enn til andre universiteter. Universitet i Tromsø peker seg ut ved at antall studenter har blitt fire ganger så mange i løpet av tyve år. Målt i antall studenter er likevel økningen fremdeles størst i Oslo, men det er verdt å merke seg at økningen ikke har vært så mye større i Oslo enn i Hordaland og Sør-Trøndelag. Antall studenter har økt med 13 500 i Oslo, mens økningen har

vært rundt 11 000 ved Universitet i Bergen og NTNU i Trondheim. Siden antallet i 1980 var betydelig lavere ved de to sistnevnte universitetene enn førstnevnte, innebærer det at det har vært en geografisk utjevning av studentmassen i perioden, med den konsekvens at Oslo har blitt litt mindre dominerende.

For lettere å kunne foreta sammenligninger på tvers av fylke har vi også beregnet studentpopulasjonens relative fordeling over fylkene. I tillegg har vi beregnet avvik mellom den relative størrelsen på studentpopulasjon i forhold til relativt innbyggerantall i fylket for 2001. Dette er gjengitt i tabell 3.3.

Tabell 3.3. Studenter etter studienivå og studiefylke. Relative tall.

| Høyskole           | 1980 | 1990 | 2001 | 2001-1990 | Forskjell i fylkets andel av studenter og befolkning i 2001 |
|--------------------|------|------|------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Østfold            | 3,7  | 4,3  | 4,2  | -0,1      | -1,4                                                        |
| Akershus           | 10,0 | 6,8  | 6,4  | -0,4      | <b>-4,1</b>                                                 |
| Oslo               | 22,0 | 23,4 | 18,3 | -5,1      | <b>7,0</b>                                                  |
| Hedmark            | 3,5  | 2,9  | 4,4  | 1,5       | 0,2                                                         |
| Oppland            | 2,8  | 3,5  | 3,7  | 0,2       | -0,4                                                        |
| Buskerud           | 1,9  | 3,0  | 2,4  | -0,6      | <b>-2,9</b>                                                 |
| Vestfold           | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 0,3       | -1,3                                                        |
| Telemark           | 4,5  | 4,4  | 4,1  | -0,3      | 0,4                                                         |
| Aust-Agder         | 1,3  | 1,4  | 1,9  | 0,5       | -0,4                                                        |
| Vest-Agder         | 5,3  | 3,9  | 4,7  | 0,8       | 1,2                                                         |
| Rogaland           | 7,9  | 8,3  | 8,3  | 0,0       | 0,0                                                         |
| Hordaland          | 9,7  | 8,6  | 8,6  | 0,0       | -1,1                                                        |
| Sogn og Fjordane   | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 0,5       | 0,1                                                         |
| Møre og Romsdal    | 4,9  | 5,4  | 4,8  | -0,6      | -0,6                                                        |
| Sør-Trøndelag      | 6,9  | 7,0  | 7,1  | 0,1       | 1,2                                                         |
| Nord-Trøndelag     | 1,9  | 2,5  | 3,5  | 1,0       | 0,7                                                         |
| Nordland           | 5,5  | 5,2  | 5,9  | 0,7       | 0,6                                                         |
| Troms              | 2,3  | 2,4  | 3,6  | 1,2       | 0,2                                                         |
| Finnmark           | 1,4  | 1,8  | 2,2  | 0,4       | 0,6                                                         |
| <b>Universitet</b> |      |      |      |           |                                                             |
| Akershus           | 2,5  | 2,0  | 2,8  | 0,8       |                                                             |
| Oslo               | 51,4 | 47,8 | 42,1 | -5,7      |                                                             |
| Hordaland          | 21,6 | 23,7 | 23,7 | 0,0       |                                                             |
| Sør-Trøndelag      | 20,3 | 19,9 | 23,8 | 3,9       |                                                             |
| Troms              | 4,1  | 6,5  | 7,6  | 1,1       |                                                             |

Tabell 3.3 bekrefter at andelen som studerer utenfor hovedstaden er økende, noe som kommer til uttrykk både på universitets- og høyskolenivå. Den relative fordelingen av studentmassen øker ved alle universiteter utenom hovedstaden, og det er bare Oslo og Akershus som har merkbar tilbakegang når det gjelder relative andeler av høyskolestudenter. På dette punktet er det, med et mulig unntak for Troms, ingen fylker som utmerker seg med en kraftigere fremgang enn andre. Det kan være flere grunner til en slik utvikling, men det er rimelig å anta at dette både har å gjøre med begrenset studiekapasitet i hovedstaden, tilsvarende økt studiekapasitet andre steder, og en tendens til at mange studenter begynner sin høyere utdanning lokalt.

Over tid er det likevel en liten tendens til at den geografiske spredningen av studenter på høyskolenivå begynner å ligne mer på den geografiske spredningen av landets befolkning generelt. Det er bare tre fylker hvor det registreres større forskjeller. Akershus og Buskerud har en lavere andel av studentene enn befolkningen skulle tilsi, mens Oslo har en høyere andel en befolkningen skulle tilsi. Det som har skjedd er at andelen studenter i Oslo og Akershus har gått betydelig ned siden åttitallet, og at studentene ellers har spredt seg jevnt ut over resten landet.

### *Landsdel*

Det kan også være interessant å aggregere studentmassen over landsdeler. Dette er vist i tabell 3.4, men av plasshensyn viser vi bare de relative tallene. Siden spredningen av universitetsstudenter kom frem under den fylkevisе fremstillingen, inneholder tabell 3.4 bare tall for høyskolenivået. Vi opererer med syv landdeler: Østviken (Østfold, Akershus, Oslo), Indre Østland (Hedmark og Oppland), Vestviken (Buskerud, Vestfold, Telemark), Sørlandet (Aust- og Vest-Agder), Vestlandet (Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal), Trøndelag og Nord-Norge (Nordland, Troms, Finnmark).

Tabell 3.4. Studenter fordelt over landsdeler. Prosent

| Landsdel         | 1980 | 1990 | 2002 | Endring<br>1990 til 2002 |
|------------------|------|------|------|--------------------------|
| Østviken         | 36   | 34   | 29   | -5                       |
| Indre            | 6    | 6    | 8    | 2                        |
| Vestviken        | 9    | 11   | 10   | -1                       |
| Sør              | 7    | 5    | 7    | 2                        |
| Vestlandet       | 24   | 24   | 24   | 0                        |
| Trøndelag        | 9    | 10   | 11   | 1                        |
| Nord-Norge       | 9    | 9    | 12   | 3                        |
| Total            | 100  | 100  | 100  |                          |
| Variasjonsbredde | 30   | 29   | 21   |                          |

Også på landsdelsnivå har det foregått en geografisk utjevning over tid, men på dette nivået inntreffer utjevningen først på nittitallet. Hovedtrekket er at region Østviken svekker sin dominerende posisjon som studieregion i løpet av nittitallet, og at Indre Østland og Nord-Norge styrker sine svake posisjoner.

## Hvor kommer studentene fra?

En sak er hvor studentene studerer hen, en annen sak er hvor de kommer fra, og det er tema for denne delen. Her har vi laget separate tabeller for høyskolestudenter og universitetsstudenter.

Tabell 3.5. Høyskolestudenter etter bostedsfylke

|                  | 1980  | 1990  | 2002   | Endring 90-02 |         |
|------------------|-------|-------|--------|---------------|---------|
|                  |       |       |        | Antall        | Relativ |
| Østfold          | 1825  | 3562  | 6107   | 2545          | 1,7     |
| Akershus         | 3929  | 6880  | 8794   | 1914          | 1,3     |
| Oslo             | 5533  | 7443  | 11025  | 3582          | 1,5     |
| Hedmark          | 1465  | 2612  | 4950   | 2338          | 1,9     |
| Oppland          | 1383  | 2513  | 4489   | 1976          | 1,8     |
| Buskerud         | 1664  | 3237  | 5272   | 2035          | 1,6     |
| Vestfold         | 1692  | 3322  | 5050   | 1728          | 1,5     |
| Telemark         | 1295  | 2252  | 4276   | 2024          | 1,9     |
| Aust-Agder       | 705   | 1473  | 2894   | 1421          | 2,0     |
| Vest-Agder       | 1528  | 2574  | 4902   | 2328          | 1,9     |
| Rogaland         | 3040  | 5884  | 10733  | 4849          | 1,8     |
| Hordaland        | 3824  | 6236  | 10797  | 4561          | 1,7     |
| Sogn og Fjordane | 1021  | 2018  | 3211   | 1193          | 1,6     |
| Møre og Romsdal  | 2189  | 4312  | 6559   | 2247          | 1,5     |
| Sør-Trøndelag    | 2214  | 3839  | 6627   | 2788          | 1,7     |
| Nord-Trøndelag   | 938   | 2222  | 4377   | 2155          | 2,0     |
| Nordland         | 2406  | 4235  | 7663   | 3428          | 1,8     |
| Troms            | 1282  | 2511  | 4507   | 1996          | 1,8     |
| Finnmark         | 738   | 1711  | 2812   | 1101          | 1,6     |
| N (=100%)        | 38671 | 68836 | 115045 | 46209         | 1,7     |

Korrelasjon studenter 1980 – økning 1980-2002 = **-0,78**

Korrelasjon studenter 1990 – økning 1990-2002 = **-0,56**

Tabell 3.6. Universitetsstudenter etter bostedsfylke

|                  | Antall |       |       | Endring 90-02 |         |
|------------------|--------|-------|-------|---------------|---------|
|                  | 1980   | 1990  | 2002  | Antall        | Relativ |
| Østfold          | 1248   | 2068  | 2764  | 696           | 1,3     |
| Akershus         | 5076   | 7542  | 8185  | 643           | 1,1     |
| Oslo             | 9718   | 12185 | 15996 | 3811          | 1,3     |
| Hedmark          | 1002   | 1649  | 2218  | 569           | 1,3     |
| Oppland          | 1008   | 1461  | 2120  | 659           | 1,5     |
| Buskerud         | 1367   | 2155  | 2986  | 831           | 1,4     |
| Vestfold         | 1170   | 2075  | 2647  | 572           | 1,3     |
| Telemark         | 838    | 1360  | 1957  | 597           | 1,4     |
| Aust-Agder       | 460    | 974   | 1341  | 367           | 1,4     |
| Vest-Agder       | 820    | 1466  | 1546  | 80            | 1,1     |
| Rogaland         | 1811   | 3302  | 4203  | 901           | 1,3     |
| Hordaland        | 5062   | 8263  | 10736 | 2473          | 1,3     |
| Sogn og Fjordane | 716    | 1181  | 1562  | 381           | 1,3     |
| Møre og Romsdal  | 1435   | 2768  | 3399  | 631           | 1,2     |
| Sør-Trøndelag    | 3601   | 5500  | 7679  | 2179          | 1,4     |
| Nord-Trøndelag   | 745    | 1518  | 2013  | 495           | 1,3     |
| Nordland         | 1204   | 2434  | 3108  | 674           | 1,3     |
| Troms            | 1278   | 2835  | 4213  | 1378          | 1,5     |
| Finmark          | 374    | 826   | 1058  | 232           | 1,3     |
| N (=100%)        | 38933  | 61562 | 79731 | 18169         | 1,3     |

Korrelasjon studenter 1980 – økning 1980-2002 = **-0,61**

Korrelasjon studenter 1990 – økning 1990-2002 = **-0,21**

Også når det gjelder sammenhengen mellom bosted og økning er det en klar tendens til at antall studenter øker mest i fylker som hadde færrest studenter på åttitallet, noe som tilsier at det regionale styrkeforholdet mellom studentenes bosted har blitt noe utjevnet over perioden. Den relative økningen har vært markert lavere i Oslo og Akershus. Her er andelen høyskolestudenter doblet i løpet av perioden, mens den stort sett er tredoblet i resten av landet. Samme tendens viser seg blant universitetsstudentene, men her peker de fire nordligste fylkene seg ut sammen med Aust-Agder seg med de store økninger i studentmassen.

Det vi ellers kan merke oss er at de relative økningene jevnt over er større på høyskolene enn på universitetene. Dessuten, når det gjelder relativ søkning til universitetene er det knapt regionale forskjeller å spore over tid. Det antyder at studentenes geografiske bakgrunn ikke har endret seg mye over perioden. Tallene antyder på den annen side at det har skjedd en viss geografisk forskyvning blant høyskolestudentene – uten at vi skal overdrive forskjellene. Det relative tilfanget av studenter til høyskolene er betydelig lavere fra Oslo og Akershus enn andre deler av landet.

#### *Bostedssentralitet*

Vi har også undersøkt sentraliteten til studentenes bosted, da vi vet at tilbøyeligheten til å studere tradisjonelt har vært høyere blant folk som bor i sentrale strøk enn i perifere strøk. Med *sentralitet* menes en kommunes geografiske beliggenhet i forhold til tettsteder av ulike kategorier (SSB 1994). Det er fire hovednivåer for sentralitet, 0 - 3: En kommune har *sentralitet 3* når dens befolkningstygdepunkt ligger innenfor 75 minutters reisetid (90 minutter for Oslo) fra et tettsted med minimum 50 000 innbyggere (med raskeste

transportmiddel unntatt fly); *sentralitet 2* betyr at det er maksimalt 60 minutters reisetid til et tettsted med minimum 15 000 innbyggere og *sentralitet 1* vil si at det er maksimalt 45 minutters reisetid til et tettsted med minimum 5 000 innbyggere. Kommuner som ikke oppfyller noen av disse kriteriene får *sentralitet 0*. Hvis en kommune oppfyller to eller flere kriterier samtidig, velges nivået med høyeste nummer.

Tabell 3.7. Studenter etter sentralitet på bosted.

| Bostedets sentralitet | 1980 | 1990 | 2001 | Endring 90-02 |
|-----------------------|------|------|------|---------------|
| 3 (sentral)           | 56,1 | 50,8 | 49,6 | -1,2          |
| 2                     | 22,4 | 25,0 | 24,8 | -0,2          |
| 1                     | 13,4 | 15,5 | 16,8 | 1,3           |
| 0 (perifer)           | 8,0  | 8,6  | 8,8  | 0,2           |
| Total                 | 100  | 100  | 100  |               |

Tallene i tabell 3.7 antyder at det har foregått en svak dreining i rekrutteringen av studenter med hensyn til bostedets sentralitet. Det er en svak nedgang i andelen studenter som kommer fra de mest sentrale strøkene, mens det er en svak oppgang for studenter som kommer fra mindre sentrale strøk. Studenter fra sentralitet 0 og 2 har størst fremgang mellom 1980 og 1990, mens studenter fra sentralitet 1 øker mer jevnt over hele perioden.

### Geografisk mobilitet blant studenter

Når vi nå har fått et inntrykk av studentene studerer og hvor de kommer fra, er det naturlig å spørre i hvilken grad de flytter på seg for å studere, om de flytter langt og i hvilken grad utvidelsen av studietilbudet har påvirket forflytningsmønsteret. En naturlig antagelse vil være at et forbedret tilbud nær hjemmet bidrar til at studentene i mindre grad flytter på seg, eller at de ikke trenger å flytte så langt som tidligere. Siden tilbudet om høyskole- og universitetsplass varierer mellom fylkene, må vi igjen holde de to nivåene fra hverandre.

For å måle mobilitet, har vi laget en forflytningsindeks basert på studentens bosted og studiestedet. Vi skiller mellom de som studerer innen samme abs-region som den de bor i, mellom dem som flytter innenfor fylket de bor i, de som flytter innad i landsdelen de bor i, og dem som flytter til en annen del av landet for å studere. Forflytningsmønstrene blir da som vist i tabell 3.8.

Tabell 3.8. Mobilitet etter studienivå. Prosent

| Nivå        | Mobilitet        | 1980  | 1990  | 2001   | Endring 1990-2001 |
|-------------|------------------|-------|-------|--------|-------------------|
| Universitet | Annen landsdel   | 28,3  | 28,3  | 31,7   | 3,4               |
|             | Samme landsdel   | 28,5  | 31,4  | 27,2   | -4,2              |
|             | Samme fylke      | 2,3   | 2,8   | 2,8    | 0                 |
|             | Samme abs-region | 41,0  | 37,5  | 38,4   | 0,9               |
|             | N (=100 %)       | 40038 | 62734 | 81358  |                   |
| Høgskole    | Annen landsdel   | 19,1  | 20,2  | 19,8   | -0,4              |
|             | Samme landsdel   | 28,4  | 25,5  | 24,5   | -1                |
|             | Samme fylke      | 14,5  | 15,4  | 16,9   | 1,5               |
|             | Samme abs-region | 38,1  | 38,9  | 38,7   | -0,2              |
|             | N (=100 %)       | 38800 | 69378 | 116255 |                   |

Når det gjelder universitetsutdannelse, er det en liten tendens i retning av at studentene flytter til en annen landsdel hvis hjemfylket ikke tilbyr universitetsstudier. Trekker vi tråden tilbake til 1980, ser vi også at universitetsbyenes egne studenter har fått en noe mindre dominerende posisjon ved egne universiteter.

På høyskolene har flyttinger innad i eget fylke blitt mer vanlig, og da på bekostning av flytting innad i landsdelen. En vesentlig årsak til denne endringen ligger sannsynligvis i et bedret studietilbud i hjemfylket, noe som gjør det unødvendig å flytte til nabofylket for å få den utdanningen man ønsker.

### **Hvilke fagfelt studeres hvor?**

Et relevant spørsmål i forhold til geografisk spredning er om fagene varierer fra sted til sted. Det vil selvsagt variere med hva som tilbys på de ulike stedene, men man kunne tenke seg en geografisk utjevning av hvilke fagfelt som studeres etter hvert som det regionale studietilbudet blir bedre. Tilgjengelige data på dette området deler fagfelt inn i åtte kategorier; 1. humaniora og estetiske fag, 2. lærerskole og pedagogikk, 3. samfunnsfag og juss, 4. økonomi og administrasjon, 5. naturvitenskap og teknologi, 6 helse, sosial og idrett, 7. primærnæringsfag, 8. samfunnssikkerhet.

Igjen er det nødvendig å skille mellom universitet og høyskolenivå, og det er det siste nivået som er mest interessant når det gjelder regionale forskjeller. På universitetsnivået skiller Oslo seg ut med en betydelig høyere andel humanister enn andre universiteter, mens Trondheim ikke overraskende skiller seg ut med en stor andel studenter innen naturvitenskap og teknologi.

For å lette fremstillingen, gjengir vi bare fordelingen etter fagfelt per landsdel blant høyskolestudentene i 2001. På den måten får vi et inntrykk av hvilke regionale forskjeller som foreligger. Deretter viser vi endringen mellom 1990 fra 2001 for å identifisere eventuelle regionale endringer når det gjelder utbredelsen av fagfelt.

Tabell 3.9. Høyskolestudenter etter fagfelt og landsdel 2001.

|                           | Øst-<br>viken | Indre<br>Østland | Vest-<br>viken | Sør-<br>landet | Vest-<br>landet | Trøn-<br>delag | Nord-<br>Norge | Total  |
|---------------------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|
| Humaniora                 | 5             | 4                | 8              | 14             | 8               | 1              | 4              | 6      |
| Lærer                     | 17            | 25               | 33             | 24             | 26              | 25             | 31             | 24     |
| Samfunn, juss             | 2             | 6                | 2              | 6              | 4               | 1              | 3              | 3      |
| Økonomi og administrasjon | 37            | 21               | 19             | 16             | 18              | 18             | 21             | 24     |
| Naturvitenskap, teknologi | 11            | 16               | 20             | 22             | 18              | 26             | 14             | 17     |
| Helse, sosial, idrett     | 28            | 27               | 19             | 17             | 26              | 29             | 27             | 26     |
| Primærnæringsfag          |               | 2                | 0              | 1              |                 | 1              | 0              | 0      |
| N = (100 %)               | 32700         | 9326             | 11264          | 7524           | 27208           | 12215          | 13116          | 113353 |

Et interessant trekk er at samfunnsfag og juss stort sett utgjør marginale grupper ved høyskolene, noe som innebærer at mesteparten av opplæringen innen disse fagene skjer på universitetene. De høyeste andelene befinner seg på Indre Østland og Sørlandet, to regioner uten universiteter men med to relativt store samfunnsfaglige miljøer ved høyskolene i Lillehammer og Vest-Agder. Sistnevnte utmerker seg dessuten med et stort studentmiljø for humaniora, et felt hvor Trøndelag markerer seg helt i den andre enden med et svært lite miljø.

Lærerstudentene utgjør en nokså stor andel av studentmassen over hele landet, men spesielt i Vestviken og Nord-Norge. Østviken har relativt få lærerstudenter i forhold til andre regioner. Her utgjør studenter innen økonomi og administrasjon en uforholdsmessig stor gruppe sammenlignet med andre regioner – nær dobbelt så høy. Andelen som studerer teknologi er derimot svært liten. På denne fronten er andelen høyest i Trøndelag, med Sørlandet og Vestviken ikke så altfor langt etter. Studentmassen i de to sistnevnte skiller seg også ut med lave andeler innen helse, sosial og idrett. Primærnæringene er små over hele landet, og til dels fraværende. Østviken og Nord-Norge har studenter i primærfagene, men bare på universitetsnivå. Vi kan altså konstatere at det foreligger regionale forskjeller når det gjelder fagfelt.

Et naturlig oppfølgingsspørsmål til disse forskjellene, er om status i 2001 innebærer vesentlige endringer siden 1990. For å kunne identifisere regionale endringer har vi beregnet forskjellene fra 1990 til 2001 for å se om vi kan identifisere regionale utviklingstrekk, og resultatet er gjengitt i tabell 3.10.

Tabell 3.10 Endringer i høyskolepopulasjonen per landsdel fra 1990 til 2001 etter fagfelt og landsdel. Prosentpoeng.

|                              | Øst-<br>viken | Indre<br>Østland | Vest-<br>viken | Sør-<br>landet | Vest-<br>landet | Trøn-<br>delag | Nord-<br>Norge | Total |
|------------------------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|
| Humaniora                    | 0             | 0                | 2              | 6              | 1               | -1             | 2              | 1     |
| Lærer                        | -2            | -4               | 6              | -8             | 3               | 1              | -6             | 0     |
| Samfunn, juss                | 1             | 0                | 2              | 1              | 0               | 1              | 1              | 1     |
| Økonomi og<br>administrasjon | -8            | -3               | -10            | -3             | -3              | -8             | -1             | -7    |
| Naturvitenskap,<br>teknologi | -1            | -3               | -7             | -2             | -5              | 1              | -1             | -2    |
| Helse, sosial, idrett        | 10            | 11               | 8              | 6              | 5               | 6              | 5              | 7     |
| Primærnæringsfag             | 0             | -1               | 0              | 1              | -1              | -1             | 0              | 0     |

Studentmassen har vokst mest innen helse, sosial og idrett, og de største endringene finner vi i region Østviken og Indre Østland. Det innebærer at studentmassen her har blitt mer lik studentmassen i Trøndelag og Nord-Norge, hvor økningen har vært lavere. Vestviken og Sørlandet har holdt tritt med den generelle utviklingen, og har dermed heller ikke blitt mer lik andre regioner.

Det andre feltet hvor det har vært store endringer i studentmassen gjelder økonomi og administrasjon. Dette var fag som var svært populære på nittitallet, men er altså langt mindre populære ti år etter. Tre regioner utmerker seg med sterke nedganger – Østviken, Vestviken og Trøndelag. Med unntak for Oslo viste forrige tabell at det ikke var store forskjeller mellom regionene når det gjaldt relative størrelser på denne gruppen, noe som innebærer at det også her har skjedd en viss utjevning.

Av mer enkeltstående utslag ser vi at studenter i naturvitenskap og teknologi og naturvitenskap har blitt mindre dominerende i Vestviken og på Vestlandet. Det innebærer at



disse regionene har blitt mer lik andre regioner, og at det nå bare er Trøndelag som skiller seg ut med en lagt større studentmasse på dette feltet enn andre regioner.

Lærerstudentene øker i Vestviken, men synker på Sørlandet og i Nord-Norge. Med unntak for Vikenområdet har det altså foregått en utjevning på tvers av regionene også i forhold til lærerstudentene.

De regionale forskjellene har i noen grad historisk opprinnelse, med NTHs plassering i Trondheim, NHHs plassering i Bergen, BI i Oslo og så videre. På 1990-tallet har det imidlertid blitt etablert miljøer utenfor for de tradisjonelle stedene, med for eksempel siviløkonomstudiet i Bodø, sivilingeniørstudier i Stavanger. Dette bidrar til at vi kan forvente en ytterligere utjevning på sikt.

Imidlertid kan vi konkludere at det har foregått en regional utjevning når det gjelder studiested og hvor studentene kommer fra. Det antyder at det regionale studietilbudet har endret seg på en slik måte at befolkningen i mindre grad enn tidligere er nødt til å reise langt hjemmefra for å studere de fagene de ønsker.

I det store og det hele synes som om utviklingen på nittitallet å ført til at studentmassene i ulike regioner har blitt mer lik hverandre når det gjelder høyskolestudentene. Det bærer bud om at studietilbudet varierer mindre på tvers av regionene enn tidligere, og at studentenes preferanser i større grad følger nasjonale trender, og at det i mindre foreligger spesifikke regionale trender.

## Kapittel 4 Regionale tilpasninger i arbeidsmarkedet

I dette kapitlet skal vi på basis av kandidatundersøkelsene i perioden 1995-2000 se nærmere på i hvilken grad nyutdannede kandidater er bosatt i utdanningsregionen et halvt år etter eksamen. Siden bosted i de fleste tilfeller er det samme som arbeidssted, vil resultatene som fremkommer i analysen av bosted, i stor grad også gjelde arbeidssted. Resultatene som refereres i dette avsnittet, er basert på analyser som tidligere er publisert i rapporten "Nyutdannedes regionale tilpasning" (Arnesen 2003). De kandidatgruppene som studeres, er humanister, samfunnsvitere, jurister, realister, sivilingeniører, ingeniører og sykepleiere. De fire første utdanningsgruppene omfatter høyere grads kandidater uteksaminert ved et av landets fire universiteter. Disse utdanningene må sies å tilhøre de åpne universitetsstudiene. Sivilingeniører er også høyere grads kandidater, men utdannes både ved universiteter (fortrinnsvis NTNU), vitenskapelig høgskole (NLH) og statlige høgskoler (hovedsakelig Telemark, Rogaland og Narvik). Ingeniørene og sykepleierne er høgskolekandidater som utdannes både ved statlige og private høgskoler. Et viktig formål med rapporten var å se på hvilke faktorer som hadde betydning for at kandidatene bosatte seg i ulike områder. Blant annet var vi interessert i å se nærmere på hvilken betydning lokal rekruttering til lærestedene har på tilbøyeligheten til å være i utdanningsregionen/landsdelen.

Kandidater fra universiteter og høgskoler kvalifiserer for ulike typer jobber som i ulik grad finnes i forskjellige deler av landet. Høgskoleutdanningene er i stor grad profesjonsrettede utdanninger som er rettet mot offentlig sektor og til arbeidsmarkeder som finnes i alle regioner (sykepleiere) eller yrkesrettede utdanninger som mer rettet mot privat sektor (ingeniører) og koplet til arbeidsmarkeder og næringer der det interne lokaliseringsmønsteret er spredt (Sæther m.fl. 2000). Universitetskandidatene vil ofte ha begrensede muligheter for jobb utenom universitetsregionene noe som gjenspeiles i en større konsentrasjon av sysselsatte i universitetsregionene. Siden de ulike utdanningsgrupper i en viss utstrekning må forventes å ha forskjellig bosettingsmønster, er det i analysene av tilbøyeligheten til å bosette seg i ulike områder, benyttet noe ulik regional inndeling for de ulike utdanningsgruppene. I analysene av de fire universitetsutdanningene har vi benyttet følgende inndeling av bosted: samme storbyområde som universitetet kandidaten ble utdannet fra et halvt år tidligere, utenfor universitetets storbyområde<sup>1</sup>, men i samme landsdel<sup>2</sup> som universitetet lå i, andre storbyer<sup>3</sup> og annet (inklusive utlandet). I analysen av sivilingeniører, ingeniører og sykepleiere benyttes en litt annen inndeling av type bosted et halvt år etter eksamen: bosatt i samme høgskoleregion<sup>4</sup> som høgskolen kandidaten ble utdannet fra et halvt år tidligere, utenfor høgskoleregionen, men i samme landsdel som høgskolen lå i og annet (inklusive utlandet).

Hvorvidt en ferdig kandidat bosetter seg i utdanningsregionen etter endt utdanning blir bestemt gjennom et samspill mellom en rekke faktorer som for eksempel den enkeltes jobb- og bostedspreferanser og lokal og sentral etterspørsel etter den aktuelle kompetansen. Når det

---

<sup>1</sup> Vi har benyttet SSBs inndeling av kommuner etter sentralitet (SSB 2000)

<sup>2</sup> Følgende inndeling av landsdeler er benyttet: Østlandet (Oslo, Akershus, Østfold, Vestfold, Hedmark, Buskerud og Telemark), Sørlandet (Aust Agder og Vest-Agder), Vestlandet (Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal), Trøndelag (Sør Trøndelag og Nord Trøndelag), Nord Norge og utlandet. I analysen av sykepleierne har vi imidlertid skilt mellom Oslo/Akershus og Østlandet ellers.

<sup>3</sup> Gjelder storbyer som lå utenfor landsdelen kandidaten utdannet seg fra. For eksempel vil kandidater som var utdannet i Bergen og bosatt i Stavanger falle i gruppen samme landsdel.

<sup>4</sup> Det er i hovedsak benyttet inndelingen av kommuner i høgskoleregioner beskrevet i NIBR-rapport 2000:9.

gjelder bostedspreferanser antas disse å kunne være påvirket av blant annet kandidatens kjønn, alder, sivilstand, omsorgsansvar (dvs. har barn) og hvorvidt personen har en langvarig tilknytning til utdanningsregionen (dvs. var bosatt der som 17-åring). I konkurransen om ledige jobber vil kandidatenes attraktivitet som eksamensresultater, tidligere høyere utdanning i tillegg til den som ble avsluttet et halvt år tidligere, tidligere arbeidserfaring, lærested og fagfelt kunne ha betydning for hvor kandidatene var bosatt et halvt år etter eksamen. Alle de nevnte forholdene er tatt hensyn til i en analyse av tilbøyeligheten til å bosette seg i ulike områder (for mer utførlig redegjørelse av analysen, se Arnesen 2003). Hovedformålet ved analysen er finne ut hvilke forhold som bidrar til å forklare eventuelle forskjeller i tilbøyeligheten til å bosette seg i ulike områder. Vi starter med å se på de fire universitetsutdanningene.

*Humanisters, samfunnsviteres, juristers og realisters bosetting et halvt år etter eksamen*

Tallene fra kandidatundersøkelsene i perioden 1995-2000 (1995, 1996, 1997, 1999 og 2000) for humanister, samfunnsvitere, jurister og realister synes å bekrefte at universitetskandidater i stor grad bosetter seg i storbyområder (se tabell 4.1). Svært mange bosatte seg i det storbyområdet de var utdannet i (ca. 2/3) og rundt 13 prosent bosatte seg i andre storbyområder. Betrakter vi landsdelen lærestedet var lokalisert i, ser vi at til sammen over 3/4 av kandidatene var bosatt i den landsdelen som universitetet var lokalisert. Tabell 4.1 viser at det er til dels store forskjeller mellom kandidater fra de ulike lærestedene med hensyn til bosted et halvt år etter eksamen. Mens bare rundt halvparten av kandidatene fra Universitetet i Bergen, NTNU og Universitetet i Tromsø var bosatt i lærestedets storbyområde, gjaldt dette over 80 prosent av kandidatene fra Universitetet i Oslo. Kandidatene fra læresteder utenom Oslo hadde en ikke ubetydelig bosetting i andre storbyer (som ofte vil være Oslo), rundt 20 prosent. En betydelig lavere andel av kandidatene uteksaminert i Oslo bosatte seg i andre storbyområder. Kandidater fra universitetene i Bergen og Tromsø bosatte seg i større grad enn kandidatene fra Oslo og NTNU i samme landsdel men utenfor lærestedets storbyområde. Dette tyder på universitetene i Bergen og Tromsø i større grad enn de andre lærestedene forsyner omlandet med høyt utdannet arbeidskraft.

Tabell 4.1. Bosted et halvt år etter eksamen for nyutdannede universitetskandidater etter lærested. Prosentfordeling. N=6470.

|                        | Samme landsdel,    |                           |                     |       |
|------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|-------|
|                        | Samme storbyområde | men utenfor storbyområdet | Andre storbyområder | Annet |
| Universitetet i Oslo   | 81,6               | 6,7                       | 6,5                 | 5,2   |
| Universitetet i Bergen | 55,4               | 15,8                      | 20,1                | 8,7   |
| NTNU                   | 51,1               | 5,6                       | 23,1                | 20,2  |
| Universitetet i Tromsø | 49,7               | 25,1                      | 17,1                | 8,0   |
| Totalt                 | 67,9               | 10,4                      | 13,3                | 8,5   |

Tabell 4.1 viser altså at kandidatene fra de ulike lærestedene i forskjellig grad bosetter seg i ulike områder. Vi er interessert i om dette har sammenheng med sammensetningen av de ferdige kandidatene mht. kjønn, alder, sivilstand, omsorgsoppgaver, tidligere utdanning og arbeidserfaring, eksamensresultater, fagsammensetning, i hvilken grad de var lokalt rekruttert til lærestedet og/eller om lærestedet hadde en selvstendig betydning. For å isolere effekten av hver av disse variablene, har vi gjennomført en multivariat analyse (se Arnesen 2003 for en grundigere gjennomgang). Analysen gir oss mulighet til å studere den isolerte effekten av hver enkelt forklaringsvariabel på sannsynligheten for å bosette seg i ulike områder gitt at de

andre variablene holdes konstant. I analysen har vi også åpnet for at de enkelte variablene kan ha ulik effekt på sannsynligheten for å bosette seg i ulike områder, avhengig av hvorvidt lærestedet kandidaten var uteksaminert fra Oslo eller ikke.

Analysen viser at bakgrunnsvariabler som ekteskapelig status, alder, hvorvidt kandidaten hadde omsorg for barn (og et samspillsledd mellom omsorgsansvar og ved hvilket lærested utdanningen var tatt) og hvorvidt kandidaten hadde tatt utdanningen i den regionen han/hun var bosatt 17 år gammel, hadde betydning for kandidatenes bosted et halvt år etter eksamen. Videre viser analysen at karakterer hadde betydning (i tillegg et samspillsledd mellom karakterer og hvilket lærested utdanningen var tatt ved). Fagbakgrunn og hvilket universitet kandidatene ble utdannet ved, hadde også signifikant betydning for hvor kandidatene var bosatt et halvt år etter eksamen. Analysen viser altså at lærested har en selvstendig betydning selv etter at det er kontrollert for de andre forholdene.

For å anskueliggjøre analyseresultatene, har vi beregnet effekten av hver enkelt forklaringsvariabel på sannsynligheten for å bosette seg i de ulike områdene for en gjennomsnittskandidat (en tenkt person med gjennomsnittsverdier på forklaringsvariablene). Resultatene av beregningene er illustrert i figur 4.1. Disse beregningene viser at jo bedre karakterer kandidaten hadde, dess større var sannsynligheten for å bli værende i storbyområdet han/hun ble utdannet fra. Effekten av karakterer var sterkere for kandidater utdannet utenfor Oslo noe som trolig gjenspeiler at Oslo-området har mange gode akademikerarbeidsplasser. En kandidat utdannet i Bergen hadde en beregnet sannsynlighet for å bli værende i samme storbyområde som han/hun ble utdannet fra på 0,67 dersom karakteren var 2 standardavvik bedre enn gjennomsnittet og 0,52 dersom karakteren var 2 standardavvik dårligere enn gjennomsnittet. De tilsvarende tallene for kandidater fra Universitetet i Oslo var 0,89 og 0,82. Dette tyder på at lærestedets storbyområde har en positiv tiltrekningskraft på gode kandidater, og at det ikke er slik at alle gode kandidater forsvinner til Oslo-området.

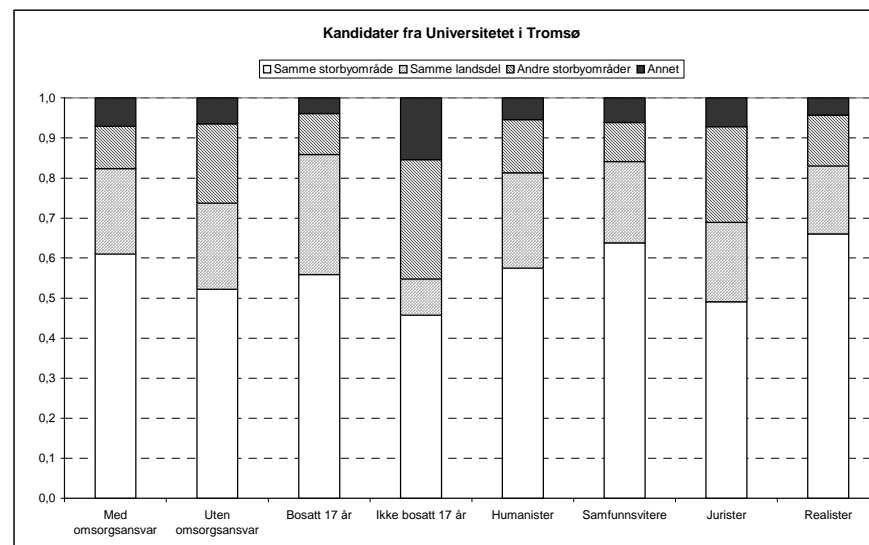
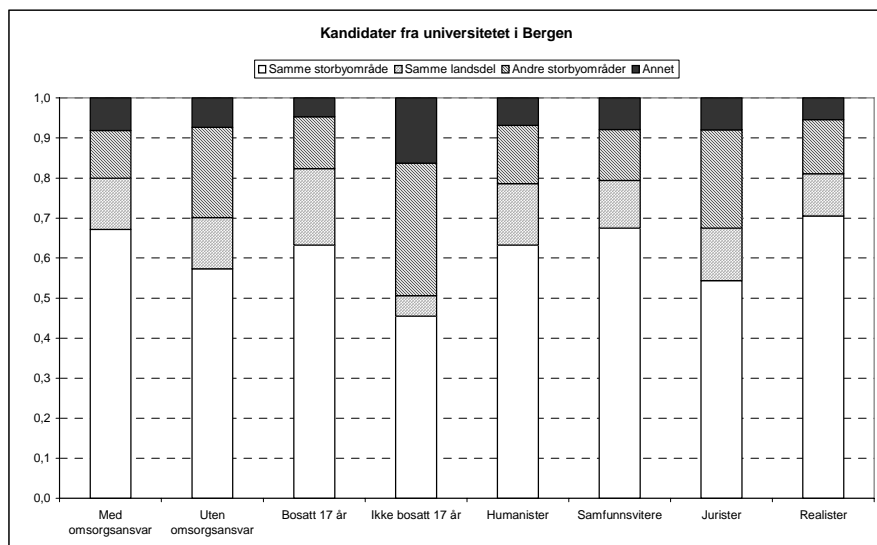
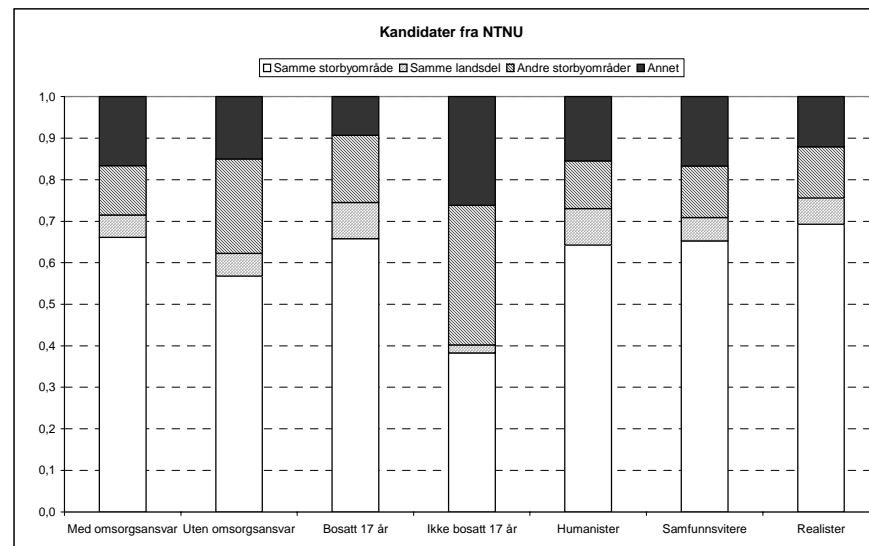
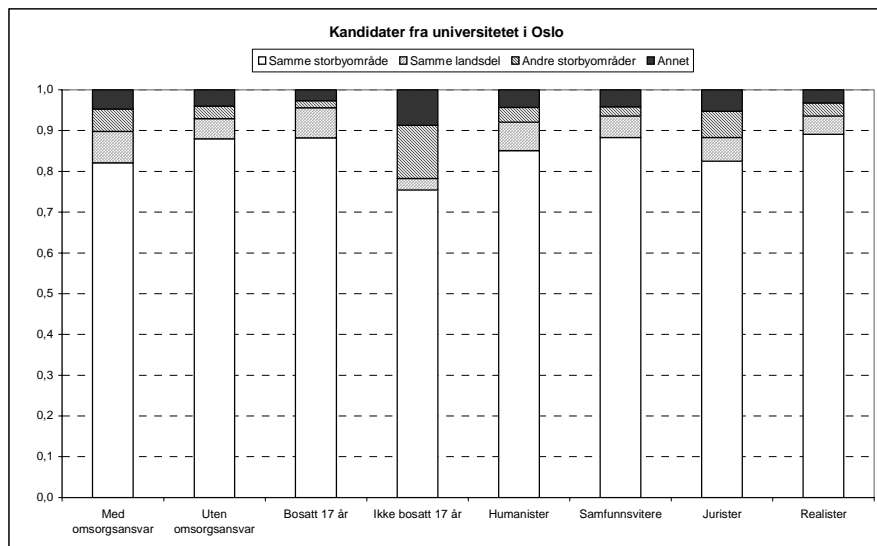
Omsorgsansvar spiller en viss rolle for kandidatenes bosetting et halvt år etter eksamen. For kandidater uteksaminert i Oslo hadde det relativt liten betydning selv om vi ser tendenser til at de med omsorgsansvar hadde noe høyere sannsynlighet for å bosette seg i andre storbyområder og ellers på Østlandet enn de uten. For kandidatene fra andre læresteder enn Oslo, bidro omsorgsansvar for små barn til å begrense mobiliteten ut av universitetsbyen de var utdannet i, og det var spesielt mobiliteten til de andre storbyene som begrenses.

Kandidater utdannet ved et lærested som lå i samme bostedsområde som kandidaten var bosatt som 17-åring, hadde en høyere beregnet sannsynlighet for enten å bli værende i samme storbyområde eller i samme landsdel sammenlignet med kandidater som ikke var lokalt rekruttert. Mobiliteten ut av landsdelen både for lokalt og eksternt rekrutterte kandidater var lavest blant kandidater som var utdannet i Oslo og høyest blant NTNU-kandidatene. Kandidater fra Oslo som var lokalt rekrutterte, hadde en beregnet sannsynlighet for å være bosatt i Oslo-området på 0,96 mens de eksternt rekrutterte hadde en sannsynlighet på 0,78.

Når det gjelder kandidatenes fagbakgrunn, finner vi at juristene hadde høyest mobilitet ut av lærestedsregionen av de gruppene vi studerer. Dette har antageligvis sammenheng med at ikke alle lærestedene tilbyr jusutdanning (NTNU har ikke). Tromsø-kandidatene hadde en beregnet sannsynlighet for å bli værende i lærestedets storbyområde på 0,49, mens Oslo-kandidatene hadde en sannsynlighet på 0,83. Også blant humanister, samfunnsvitere og realister var kandidatene fra Oslo minst mobile. De hadde en beregnet sannsynlighet for å være bosatt i lærestedets landsdel på i overkant av 0,9, mens for de andre lærestedene varierte

sannsynlighetene mellom 0,71 til 0,83. Kandidater fra Bergen og Tromsø bidro i stor grad til å forsyne de mer perifere delene av landsdelen universitetene er lokalisert i med godt kvalifisert arbeidskraft. NTNU synes i mindre grad å fylle denne funksjonen, noe som trolig har sammenheng med at Trøndelag er en relativt snevert definert landsdel (lite omland).

**Figur 4.1** Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter ulike kjennetegn ved kandidaten og lærested



### *Sivilingeniører*

Sivilingeniørutdanning tilbys ved flere norske læresteder. Den største utdanningsinstitusjonen er NTNU som fram til på 1980-tallet var enerådende. Etter den tid er det opprettet sivilingeniørutdanninger ved NLH, Høgskolen i Telemark, Høgskolen i Agder, Høgskolen i Rogaland og Høgskolen i Narvik. Universitetet i Tromsø og Oslo utdanner også noen sivilingeniører, men antallet er svært begrenset.<sup>5</sup> NTNU har et svært bredt utdanningstilbud, mens tilbudet ved de andre lærestedene er mer begrenset. Utdanningene ved de statlige høgskolene har dessuten ofte en regional profil tilpasset det lokale arbeidsmarkedet. Dette fører gjerne til høy regional rekruttering. Denne sterke regionale forankringen kan legge føringer på hvor kandidaten bosetter seg et halvt år etter eksamen og at kandidater utdannet ved de statlige høgskolene i større grad enn kandidater fra NTNU blir værende i høgskoleregion. Dette har selvsagt også sammenheng med en svært høy studiekapasitet ved NTNU, betydelig større enn det som kan forventes absorbert av det lokale arbeidsmarkedet.

Tabell 4.2 tyder på at i perioden 1995-2000 (1995, 1996, 1997, 1999 og 2000) bosatte svært mange sivilingeniører seg i en annen landsdel enn de var utdannet i. Bare 30 prosent av de ferdige kandidatene var bosatt i høgskoleregionen hvor lærestedet var lokalisert og under halvparten var totalt sett bosatt i lærestedets landsdel. Kandidatene fra Høgskolen i Rogaland hadde den høyeste andelen som bosatte seg i høgskoleregionen mens Høgskolen i Narvik hadde den laveste. Over halvparten av kandidatene fra Rogaland var bosatt i høgskoleregionen mens det bare gjaldt 14 prosent av kandidatene fra Høgskolen i Narvik. Hele 2/3 av de som ble utdannet i Narvik bosatte seg i en annen landsdel enn de ble utdannet fra. Dette er omtrent samme andel som for kandidater fra NTNU.

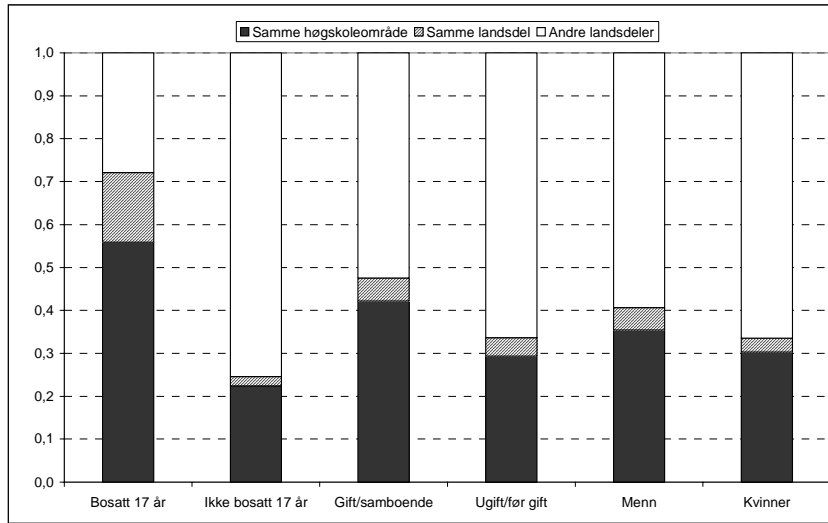
Tabell 4.2. Bosted et halvt år etter eksamen for nyutdannede sivilingeniører etter lærested. Prosentfordeling. N=2031.

|                                        | Samme høgskoleregion | Samme landsdel, men utenfor høgskoleregion | Annen landsdel |
|----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|----------------|
| NTNU (inklusive Oslo, Tromsø og Agder) | 27,0                 | 1,8                                        | 71,2           |
| Norges landbrukshøgskole               | 39,2                 | 29,8                                       | 31,0           |
| Høgskolen i Telemark                   | 25,6                 | 45,7                                       | 28,8           |
| Høgskolen i Rogaland                   | 52,1                 | 19,5                                       | 28,4           |
| Høgskolen i Narvik                     | 14,1                 | 17,3                                       | 68,6           |
| <b>I alt</b>                           | <b>30,4</b>          | <b>12,9</b>                                | <b>56,6</b>    |

Analysen av hvilke forhold som har betydning for hvor sivilingeniørene hadde bosatt seg et halvt år etter eksamen, viser at kandidatens kjønn, ekteskapelig status, karakterer, bosetting som 17-åring, utdanningsbakgrunn ved siden av lærested hadde betydning. Effekten av de enkelte forklaringsvariablene på sannsynligheten for å bosette seg i ulike områder er illustrert i figurene 4.2-4.4 for en gjennomsnittskandidat.

<sup>5</sup> I analysene vil kandidatene fra universitetene i Oslo og Tromsø i tillegg til kandidatene fra Høgskolen i Agder (som også tallmessig utgjør en svært liten gruppe i den perioden vi ser på) slås sammen med kandidatene fra NTNU.

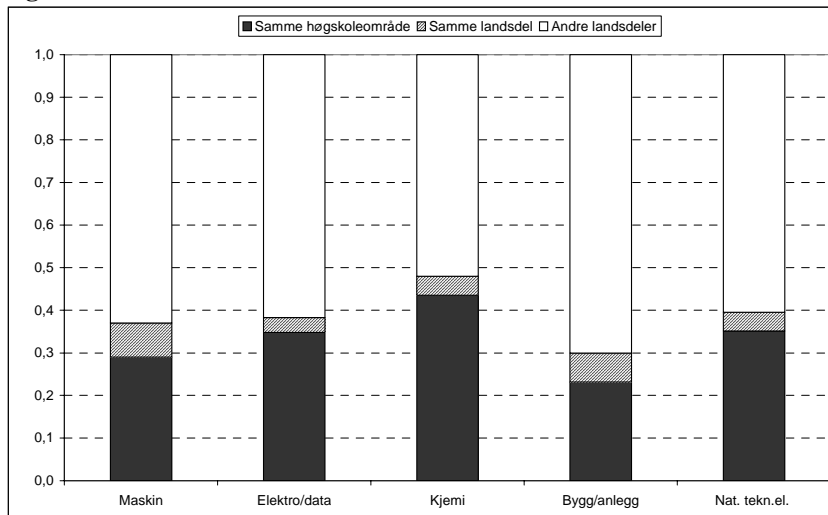
**Figur 4.2 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter ulike personkjennetegn**



Den variabelen som synes å ha størst betydning for hvor kandidaten var bosatt et halvt år etter eksamen, var hvor de var bosatt som 17-åringer (se figur 4.2). Kandidater som i en alder av 17 år var bosatt i samme landsdel som lærestedet de ble utdannet fra, hadde en

beregnet sannsynlighet for å være bosatt i høgskoleregionen et halvt år etter eksamen på 0,56 og for å være bosatt utenom høgskoleregionen, men i samme landsdel på 0,16. De tilsvarende tallene for dem som var bosatt i andre landsdeler som 17-åringer, var 0,23 og 0,02. Dette viser at også for sivilingeniørene er lokal rekruttering viktig for å unngå at ferdige kandidater flytter ut av høgskoleregionen. Menn bosatte seg i større grad enn kvinner i høgskoleregionen de ble utdannet fra, det samme gjelder gifte/samboende og kandidater med omsorgsansvar. Forskjellene var imidlertid ikke veldig store. Karakterer synes også for sivilingeniørene å påvirke bosetting på den måten at jo bedre karakterer, jo høyere var den beregnede sannsynligheten for å være bosatt i høgskoleregionen et halvt år etter eksamen (ikke vist i figuren). Kandidater med karakterer 2 standardavvik bedre enn gjennomsnittet hadde en beregnet sannsynlighet for å være bosatt i egen høgskoleregion på 0,45, mens det tilsvarende tallet for dem med karakterer 2 standardavvik dårligere enn gjennomsnittet var 0,25.

**Figur 4.3 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter fagfelt**



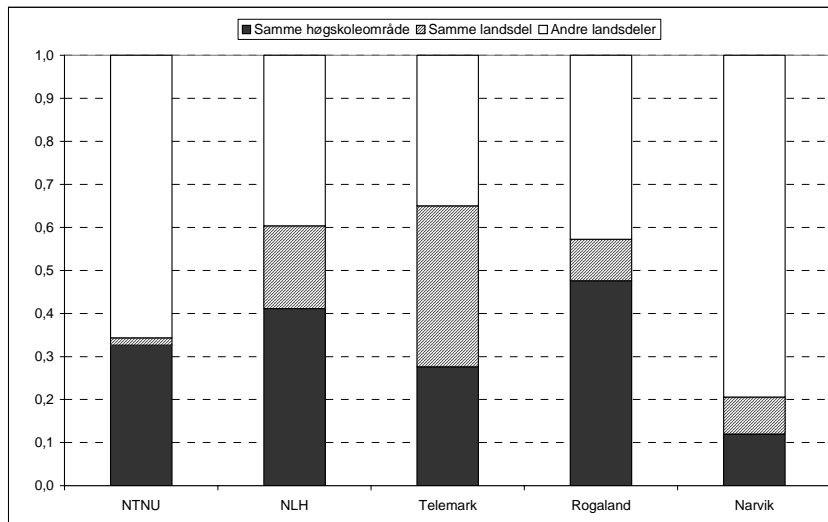
Kandidatenes fagbakgrunn har en viss betydning for deres bosetting et halvt år etter eksamen (se figur 4.3). Kandidatene i kjemi hadde den høyeste beregnede sannsynligheten for å være bosatt i egen høgskoleregion (0,44)



mens kandidater i bygge- og anleggsgfag hadde den laveste beregnede sannsynligheten (0,23).

Figur 4.4 viser at de beregnede sannsynlighetene for å bosette seg i ulike områder for ellers like kandidater fra ulike læresteder, avviker noe fra de faktiske andelene i tabell 4.2 selv om hovedmønsteret må sies å opprettholdes. Det er imidlertid tendenser til at forskjellene mellom kandidater fra Rogaland og NTNU er noe mindre, noe som skyldes at kandidater fra Rogaland i større grad og kandidater fra NTNU i mindre grad har kjennetegn som er positivt korrelert med å være bosatt i høgskoleregionen eller samme landsdel et halvt år etter eksamen. Kandidatene fra NLH og høgskolen i Rogaland hadde den høyeste beregnede sannsynligheten for å være bosatt i høgskoleregion et halvt år etter eksamen (henholdsvis 0,41 og 0,48), mens kandidatene fra høgskolen i Narvik hadde den laveste (0,12). Når det gjelder den beregnede sannsynlighet for å være bosatt i samme landsdel men utenfor høgskoleregionen som utdanningsinstitusjonen lå i, var denne generelt meget lav bortsett fra for Telemarks-kandidatene hvor den beregnede sannsynligheten var 0,38. Den beregnede sannsynligheten for å være bosatt i en annen landsdel enn kandidaten var utdannet fra, varierte mellom 0,35 (kandidater fra høgskolen i Rogaland) og 0,79 (kandidater fra høgskolen i Narvik).

**Figur 4.4 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter lærested**



### *Ingeniører*

Ingeniørutdanningen er en selvstendig 3-årig høyere yrkesutdanning, men gir også grunnlag for videre påbygging gjennom et 2-årig sivilingeniørstudium. Enkelte av lærestedene som tilbyr ingeniørutdanning, tilbyr også sivilingeniørstudier (Telemark, Rogaland og Narvik). Muligheten for påbygging til sivilingeniørgrad kan ha betydning for hvem som rekrutteres til disse skolene, og også hvor de ferdige ingeniørene bosetter seg. For eksempel kan en tenke seg at ingeniører utdannet ved disse lærestedene, i større grad blir værende i utdanningsregionen etter endt utdanning. Ellers tilbys ingeniørutdanning ved en rekke av de statlige høgskolene. Fagfelt og studiekapasitet

varierer en del mellom de ulike skolene og studietilbudet ved det enkelte lærested kan ha et visst regionalt tilsnitt. Siden utdanningskapasiteten er liten ved enkelte høyskoler, har vi i analysene måttet slå sammen noen skoler for å unngå at tallgrunnlaget ble for spinkelt. I praksis betyr dette at Høgskolen i Troms og Narvik er slått sammen, det samme gjelder Høgskolen i Nord- og Sør-Trøndelag og Høgskolen i Ålesund og Sogn og Fjordane. Tabell 4.3 viser hvordan ingeniørene var bosatt et halvt år etter eksamen.

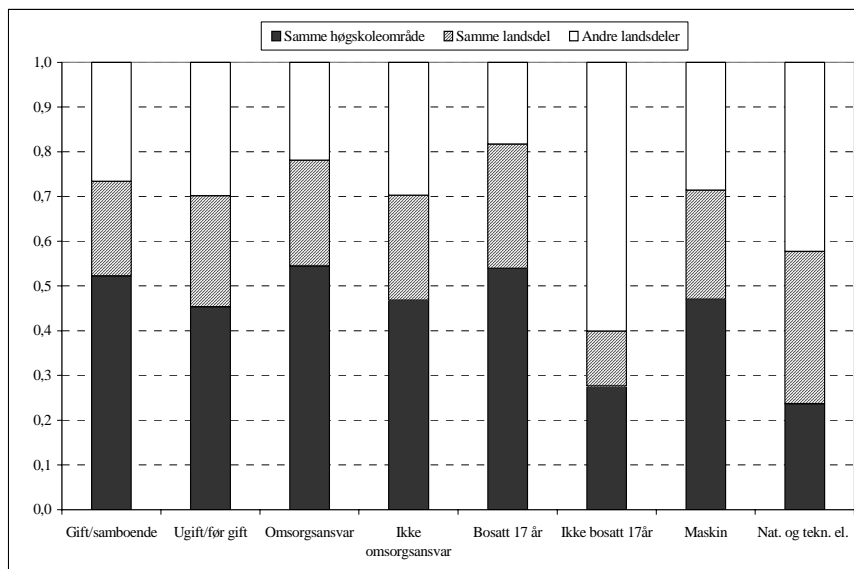
Vi ser av tabellen at nesten halvparten av ingeniørene i perioden 1995-2000 (1995, 1997, 1999 og 2000) var bosatt i utdanningsregionen et halvt år etter eksamen, mens nesten 1/4 var bosatt i samme landsdel men utenfor høyskoleområdet og i underkant av 1/3 hadde bosatt seg i en annen landsdel. Videre ser vi at det er til dels er store forskjeller mellom kandidater fra de ulike lærestedene i hvilken grad de blir værende i høyskoleregionen eller landsdelen de utdannet seg i eller om de bosatte seg i andre landsdeler. Kandidatene fra Oslo og Rogaland blir i størst grad og kandidatene uteksaminert på Stord og Gjøvik blir i minst grad boende i utdanningsregionen. Kandidatene fra Agder og Trøndelag bosetter seg i størst grad i andre landsdeler. Dette siste har trolig sammenheng med at disse to landsdelene er svært snevert definert.

Tabell 4.3 Bosted et halvt år etter eksamen for nyutdannede ingeniører etter lærested. Prosentfordeling. N=2937.

|                             | Samme<br>høgskoleregion | Samme landsdel,<br>men utenfor<br>høgskoleregion | Annen landsdel |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|----------------|
| Oslo                        | 68,0                    | 14,9                                             | 17,1           |
| Østfold                     | 40,0                    | 40,0                                             | 20,0           |
| <b>Gjøvik</b>               | 22,3                    | 59,1                                             | 18,6           |
| Buskerud                    | 32,2                    | 38,3                                             | 29,5           |
| Vestfold                    | 32,8                    | 41,7                                             | 25,8           |
| <b>Telemark</b>             | 48,9                    | 21,1                                             | 30,0           |
| Agder                       | 31,0                    | 8,5                                              | 60,5           |
| Rogaland                    | 65,6                    | 17,5                                             | 16,9           |
| <b>Stord</b>                | 21,5                    | 41,8                                             | 36,7           |
| Bergen                      | 56,7                    | 17,7                                             | 25,6           |
| Ålesund og Sogn og Fjordane | 37,9                    | 36,1                                             | 26,0           |
| <b>Trøndelag</b>            | 44,6                    | 11,2                                             | 44,2           |
| Narvik og Troms             | 35,5                    | 31,7                                             | 32,8           |
| <b>I alt</b>                | 44,1                    | 24,6                                             | 31,3           |

Analysen av hvilke forhold som har betydning for hvor ingeniørene var bosatt et halvt år etter eksamen viser at sivilstand, alder, å være utdannet i den landsdelen han/hun var bosatt som 17-åring, i en viss grad fagfelt og lærested hadde betydning. Også blant ingeniørene synes lærested å ha en selvstendig betydning for hvor de var bosatt et halvt år etter eksamen. Resultatene av analysen er illustrert for en gjennomsnittskandidat i figurene 4.5 og 4.6.

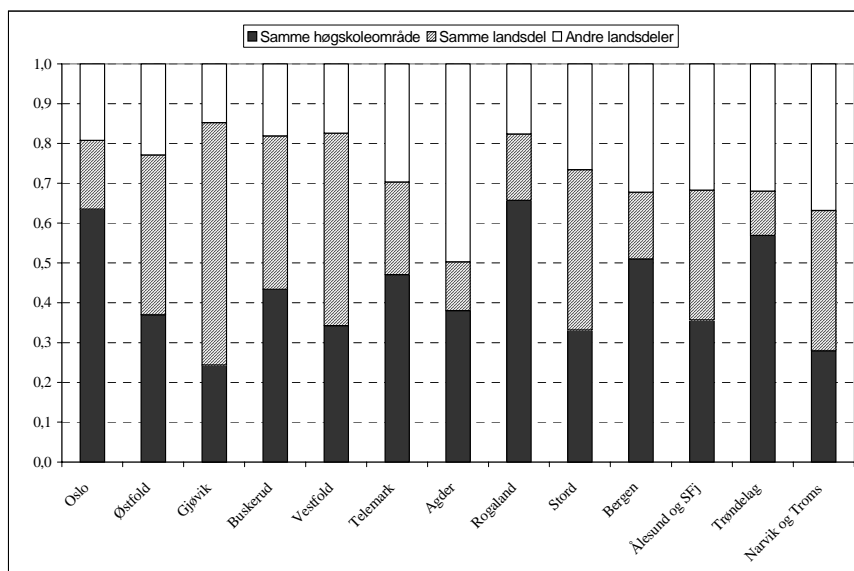
**Figur 4.5 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter personkjennetegn og fagfelt**



De som var gift/samboende hadde noe høyere beregnet sannsynlighet for å være bosatt i høyskoleregionen et halvt år etter eksamen (se figur 4.5). Forskjellene er imidlertid ikke særlig store. Kandidatens bosted som 17-åring synes derimot å ha stor betydning for hvor

kandidaten var bosatt et halvt år etter eksamen. En gjennomsnittskandidat som var bosatt i samme landsdel som høyskolen han/hun ble utdannet fra som 17-åring, hadde dobbelt så høy beregnet sannsynlighet for å være bosatt i samme landsdel som de som var bosatt utenfor. Dette illustrerer hvor viktig lokal rekruttering er for at høyskoleregionen/landsdelen skal beholde de ferdige kandidatene. Også fagbakgrunn synes å ha en viss betydning for hvor kandidatene var bosatt et halvt år etter eksamen. En gjennomsnittskandidat i naturvitenskapelige og tekniske fag ellers hadde en lavere beregnet sannsynlighet for å bosette seg i høyskoleregionen (0,24) enn en gjennomsnittskandidat i maskintekniske fag (0,47). Ser vi på sannsynligheten for å bosette seg i andre landsdeler, var denne betydelig høyere for en gjennomsnittskandidat i naturvitenskapelige og tekniske fag ellers (0,42) enn for en i maskintekniske fag (0,29). Dette kan ha sammenheng med at utdanninger som faller i gruppen naturvitenskapelige og tekniske fag ellers, er spesielle utdanninger som bare tilbys enkelte steder i landet. Kandidater med slik utdanning kan derfor ikke forventes å ha den samme lokale forankring til lærestedet. I tillegg vil det lokale arbeidsmarkedet ofte være begrenset.

**Figur 4.6 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter lærested**



Figur 4.6 viser at de beregnede sannsynlighetene for å bosette seg i ulike områder for kandidater fra de ulike lærestedene, i hovedsak følger samme mønster som

de faktiske andelene i tabell 4.3. Kandidater fra Oslo og Rogaland hadde de høyeste beregnede sannsynlighetene for å bosette seg i høgskoleregionen (0,64 og 0,66). At Rogaland hadde en høy beregnet sannsynlighet for å bosette seg i høgskoleregionen, kan trolig i hovedsak forklares med to forhold. Rogaland er landets oljefylke og har relativt stor etterspørsel etter ingeniører, derfor er det rimelig at mange blir værende i dette området. For det andre har høgskolen i Rogaland sivilingeniørutdanning slik at de som ønsker denne videreutdanningen vil slippe å flytte på seg. Når det gjelder kandidater utdannet i Oslo, er det grunn til å tro at et godt arbeidsmarked og gode videreutdanningsmuligheter er vesentlige årsaker til at så mange bosetter seg i hovedstadsområdet. Kandidater utdannet ved høgskolen i Agder skilte seg ut med en lav beregnet sannsynlighet for å bosette seg i egen høgskoleregion eller landsdel. En gjennomsnittskandidat fra Agder hadde en beregnet sannsynlighet for å bosette seg i høgskoleområdet eller i samme landsdel på 0,50. Den beregnede sannsynligheten for å bosette seg i høgskoleregionen eller i landsdelen økte noe når vi kontrollerte for de andre forholdene, noe som må skyldes at Agder-kandidatene i større grad enn kandidater fra andre læresteder har karakteristika som er negativt korrelert med bofasthet. Denne lave andelen kan ha sammenheng med at Sørlandsregionen er snevert definert (dvs. har et lite omland). Kandidatene fra de andre lærestedene plasserte seg et sted imellom disse ytterpunktene.

#### *Sykepleiere*

Sykepleierutdanning tilbys ved en rekke statlige høgskoler og ved noen private utdanningsinstitusjoner fordelt over hele landet. Grunnutdanningen i sykepleie gir ikke den samme faglige spesialiseringen som ingeniørutdanningen, slik at sykepleierkandidater utdannet ved de ulike høgskolene er relativt like hva kompetanse angår. Helsevesenets krav til fagpersonell er lik for hele landet, og det er derfor små regionale forskjeller i innholdet av sykepleierutdanningen. På den ene siden vil den regionale forankringen av utdanningen derfor kunne oppfattes som svakere enn for ingeniører, på den andre siden vil sykepleierne gjennom praksis i studiet knytte bånd til helseinstitusjoner i utdanningsregionen. Disse forholdene kan både hemme og fremme mobilitet ut fra utdanningsregionen. Siden det de siste årene har vært stor mangel på sykepleiere i de aller fleste delene av landet, har sykepleierne sannsynligvis i større grad enn ingeniørene fritt kunne velge bosted. Denne relativt gunstige situasjonen må vi forvente har betydning for kandidatenes bosettingsmønster et halvt år etter eksamen. Dataene gjelder kandidater uteksaminert ved samtlige statlige og private høgskoler våren 1995 og 2000.

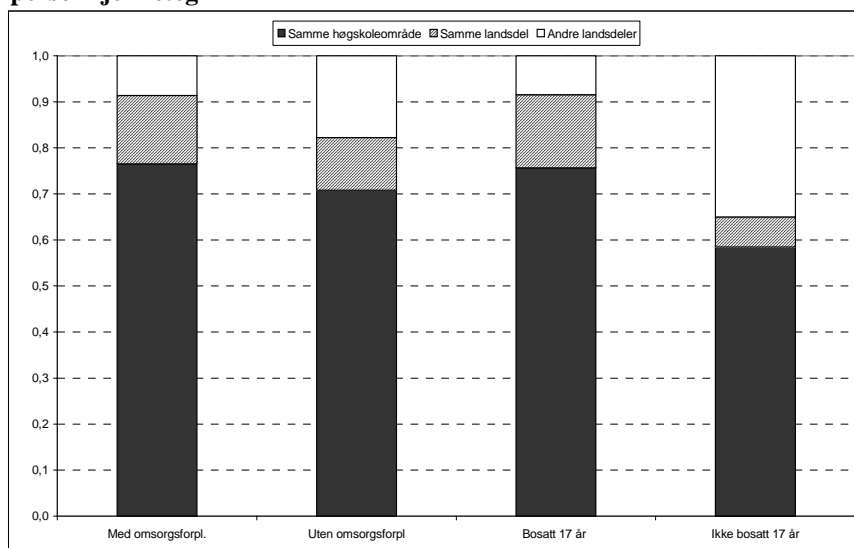
Tabell 4.4 Bosted et halvt år etter eksamen for nyutdannede sykepleiere etter lærested. Prosentfordeling. N=1028.

|                     | Samme<br>høgskoleregion | Samme landsdel,<br>men utenfor<br>høgskoleregionen | Annen landsdel |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|----------------|
| Oslo                | 70,4                    | 6,1                                                | 23,6           |
| Østfold             | 62,3                    | 22,5                                               | 15,2           |
| Hedmark             | 48,8                    | 18,2                                               | 33,1           |
| Gjøvik              | 56,0                    | 14,7                                               | 29,4           |
| Buskerud            | 56,5                    | 28,3                                               | 15,2           |
| Vestfold            | 44,4                    | 34,7                                               | 20,8           |
| Telemark            | 85,6                    | 13,3                                               | 1,1            |
| Agder               | 54,5                    | 12,9                                               | 32,5           |
| Rogaland            | 75,8                    | 8,1                                                | 16,1           |
| Stord               | 36,2                    | 44,8                                               | 19,0           |
| Bergen              | 84,5                    | 3,7                                                | 11,8           |
| Sogn og Fjordane    | 62,5                    | 35,4                                               | 2,1            |
| Møre og Romsdal     | 60,3                    | 30,1                                               | 9,6            |
| Sør Trøndelag       | 61,2                    | 18,2                                               | 20,6           |
| Nord Trøndelag      | 40,5                    | 41,1                                               | 18,5           |
| Nordland            | 60,6                    | 26,0                                               | 13,4           |
| Troms               | 71,2                    | 22,1                                               | 6,7            |
| Finnmark            | 42,3                    | 35,9                                               | 21,8           |
| <b><i>I alt</i></b> | <b>63,3</b>             | <b>17,6</b>                                        | <b>19,2</b>    |

Tabellen viser at nesten 2/3 av de nyutdannede sykepleierne var bosatt i høgskoleregionen et halvt år etter eksamen og omtrent 4/5 i samme landsdel. Hvor stor andel som blir værende i utdanningsregionen eller landsdelen varierer imidlertid en god del med lærested. Sykepleiere fra Telemark og Bergen var de som i størst grad ble værende i høgskoleregionen (rundt 85 prosent) mens sykepleiere fra Stord og Nord-Trøndelag i minst grad gjorde det. Imidlertid hadde en høy andel av sykepleierne både fra Stord og Nord-Trøndelag bosatt seg i samme landsdel, men utenfor høgskoleområdet slik at andelen bosatt i landsdelen var like høy som for gjennomsnittet av alle sykepleiere.

Analysen av hvilke forhold som hadde betydning for hvor sykepleierne hadde bosatt seg, viser at omsorgsforpliktelser, hvorvidt de var bosatt i utdanningsregionen som 17-åring og lærested hadde signifikant betydning. Dette betyr at også blant sykepleierne hadde lærested en selvstendig betydning for hvor de hadde bosatt seg. Resultatene av analysen er illustrert i figur 4.7 og 4.8 for en gjennomsnittlig sykepleier.

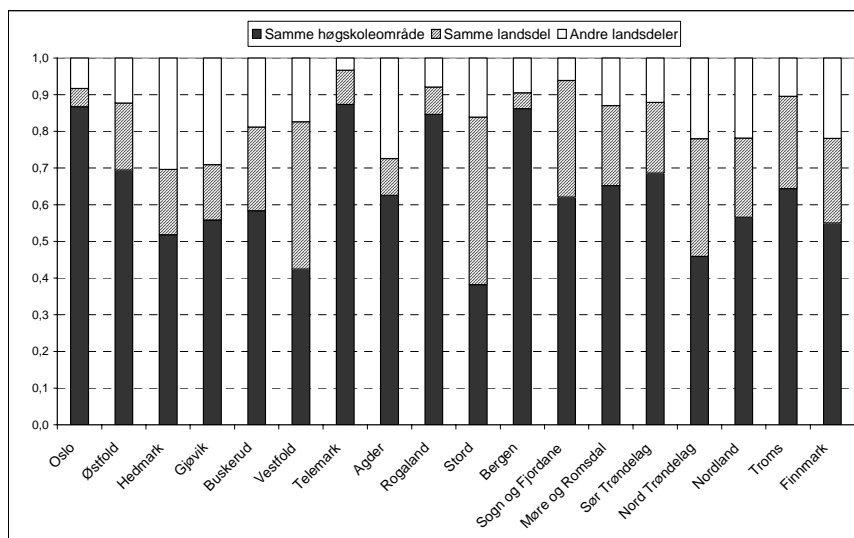
**Figur 4.7 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter personkjennetegn**



Figur 4.7 viser effekten av å ha omsorgsansvar og å ha vært bosatt i utdanningsregionen som 17-åring. Vi ser at en gjennomsnittlig sykepleier har en beregnet sannsynlighet for å bosette seg i høgskoleregionen 0,77 for de med barn og 0,71 for de

uten, og for å bosette seg i en annen landsdel var de tilsvarende sannsynlighetene 0,09 og 0,18. Dette viser at å ha omsorg for barn bremser mobiliteten også for sykepleiere og spesielt da mobiliteten til andre landsdeler. Imidlertid er ikke effekten veldig stor. Videre viser figuren at de som hadde tilknytning til utdanningsstedet ved at de var bosatt i landsdelen som 17-åringer, hadde en beregnet sannsynlighet for å være bosatt i samme landsdel som var betydelig høyere enn blant de uten slik tilknytning (0,92 mot 0,65).

**Figur 4.8 Beregnede sannsynligheter for å bosette seg i ulike områder etter lærested**



Figur 4.8 viser at gjennomsnittskandidater fra Oslo, Telemark, Rogaland og Bergen hadde de høyeste beregnede sannsynlighetene for å være bosatt i høgskoleregionen de ble utdannet fra (beregnete sannsynligheter rundt 0,85). Den beregnede

sannsynligheten for å være bosatt i samme høgskoleregion som de ble utdannet fra, var høyere enn den faktiske andelen bosatt i dette området (i følge tabell 4.4) blant Oslo- og Rogalands-kandidatene. Dette må bety at Oslo har en kandidatsammensetning som skårer høyere enn gjennomsnittet av alle sykepleiere på kjennetegn som er forbundet med bosetting utenfor høgskoleområdet. For eksempel har Oslo en spesielt lav

egenrekruttering til sykepleierutdanningen (bare 32 prosent av kandidatene fra lærestedene i Oslo var bosatt i utdanningsregionen som 17-åringer, mens gjennomsnittet for alle sykepleierkandidatene var 69 prosent). Den høye beregnede sannsynligheten for at kandidater fra de forannevnte lærestedene ble værende i høgskoleregionen, må ses i sammenheng med at høgskolene ligger i tett befolkede områder med et omland som også er tett befolket. Læresteder som er plassert i mindre urbane områder vil også ha et omland med mer begrensede sysselsettingsmuligheter enn de mer sentralt plasserte stedene. For kandidater fra mindre sentralt plasserte læresteder som for eksempel Stord og Nord-Trøndelag, vil ikke bare høgskoleregionen, men et større omland som for eksempel landsdelen være et naturlig arbeidsmarked. Gjennomsnittskandidater fra disse lærestedene sammen med kandidater fra Vestfold og Sogn og Fjordane hadde de høyeste beregnede sannsynligheter (henholdsvis 0,42, 0,46, 0,32 og 0,32) for å være bosatt i samme landsdel men utenfor høgskoleområdet, mens gjennomsnittskandidater fra Hedmark, Gjøvik og Agder hadde de høyeste beregnede sannsynlighetene for å være bosatt i andre landsdeler et halvt år etter eksamen (med henholdsvis 0,30, 0,29 og 0,27).

### *Oppsummering*

Gjennomgangen tyder på at flere forhold har betydning for hvor kandidatene var bosatt et halvt år etter eksamen. Lokalisering av lærestedene i forhold til etterspørselen etter den aktuelle utdanningsgruppen har betydning. En skjevfordeling av studieplasser i forhold til etterspørselen kan føre til at en lavere andel av de ferdige kandidatene blir værende i utdanningsregionen enn dersom utdanningskapasiteten i større grad var kanalisert til områder der etterspørselen var stor. En slik skjevfordeling av studiekapasiteten er spesielt iøynefallende for sivilingeniørene der svært mye av kapasiteten er kanalisert til NTNU og svært lite til Oslo-regionen/Østlandet. Sivilingeniørene er da også den gruppen som i minst grad blir værende i utdanningsregionen. Lokal rekruttering til lærestedet er også en faktor som har stor betydning for hvor mange av kandidatene som blir værende i utdanningsregionen. De lokalt rekrutterte har større sannsynlighet for å bli værende i utdanningsregionen enn eksternt rekrutterte. Dette er et generelt resultat som gjelder alle de undersøkte utdanningsgruppene. Et annet resultat som gjelder de fleste undersøkte gruppene, er at omsorgsansvar synes å begrense mobiliteten ut av lærestedsregionen. Dette gjelder imidlertid ikke for universitetskandidater utdannet ved Universitetet i Oslo.

Ser vi på de enkelte gruppene, finner vi at blant *universitetskandidatene* var det en entydig tendens til at kandidatene fra Universitetet i Oslo i større grad enn kandidatene fra de andre lærestedene ble værende i eget storbyområdet. Dette gjelder alle de undersøkte utdanningsgruppene. Lokal rekruttering til lærestedet, eksamensresultater og omsorgsansvar hadde mindre betydning for hvorvidt Oslo-kandidatene ble værende i Oslo-regionen enn for hvorvidt kandidatene fra de andre lærestedene ble værende i utdanningsinstitusjonens storbyområde. Dette er nok en effekt av at Oslo er landets hovedstad og har et godt akademikerarbeidsmarked. Kandidatene fra NTNU bosatte seg i minst grad i lærestedets landsdel, noe som i stor grad kan forklares av at landsdelen er svært snevert definert.

Når det gjelder sivilingeniører, så er utdanningskapasiteten som nevnt over svært ujevnt fordelt på de ulike lærestedene. NTNU har som den største utdanningsinstitusjonen også et mye mer mangfoldig utdanningstilbud enn de andre lærestedene. Andelen sivilingeniører som bosatte seg i lærestedsregionen eller i landsdelen lærestedet lå i, var betydelig lavere enn for universitetskandidatene. Kandidater fra Rogaland var i størst grad bosatt i egen utdanningsregion, noe som sannsynligvis må knyttes til oljevirksomheten i området, mens kandidatene fra Høgskolen i Narvik og NTNU i minst grad var bosatt i utdanningsregionen eller lærestedets landsdel.

Ingeniørutdanning tilbys ved en rekke statlige høgskoler spredt utover landet. Fagtilbudet varierer imidlertid en del mellom skolene. Analysene viser at ingeniørene i noe større grad enn sivilingeniørene men i noe mindre grad enn universitetskandidatene, var bosatt i høgskoleregionen eller landsdelen lærestedet var lokalisert i. Kanskje ikke overraskende var kandidater fra Oslo og Rogaland i størst grad bosatt i høgskoleregionen. Kandidater fra Agder var i minst grad bosatt i høgskoleregionen eller landsdelen lærestedet var lokalisert. Dette siste kan ha sammenheng med at Sørlandsregionen er snevert definert (har et lite omland).

Sykepleierutdanningen gis ved en rekke statlige og private høgskoler spredt rundt i landet. Sykepleiere er en yrkesgruppe som etterspørres i alle deler av landet og som det har vært mangel på de siste årene. Analysene viser at omtrent en like høy andel av sykepleierne som av universitetskandidatene, og en betydelig høyere andel enn av sivilingeniører og ingeniører var bosatt i lærestedets landsdel et halvt år etter eksamen. Sykepleiere fra Telemark og Bergen var de som i størst grad ble værende i høgskoleregionen mens sykepleiere fra Stord og Nord-Trøndelag i minst grad gjorde det. Imidlertid hadde en høy andel av sykepleierne både fra Stord og Nord-Trøndelag bosatt seg i samme landsdel, men utenfor høgskoleområdet slik at andelen bosatt i landsdelen var like høy som for gjennomsnittet av alle sykepleierne. At sykepleiere utdannet i Oslo ikke i større grad ble værende i høgskoleregionen skyldes ikke overkapasitet av studieplasser, men må blant annet ses i sammenheng med at Oslo har en svært lav egenrekruttering til lærestedene sammenlignet med gjennomsnittet for alle lærestedene. Kontrolleres det for dette og de andre forholdene som kan ha betydning for hvor kandidatene bosetter seg, finner vi at Oslo-kandidatene i like stor grad som kandidatene fra Telemark og Bergen bosatte seg i egen høgskoleregion.



## Kapittel 5 Fremskrivning av arbeidskraftstilbud fordelt på utdanning og landsdel

I dette avsnittet har vi foretatt en fremskrivning av utdanningsnivået og tilgangen på høyere utdannet arbeidskraft i de forskjellige landsdelene, under forutsetning om at utdanningsmønsteret vil være det samme som det observerte utdanningsmønsteret i de forskjellige landsdelene i perioden 1.10. 1998 – 1.10.1999.<sup>6</sup> Beregningene gir ett bilde av hvilke konsekvenser eventuelle regionale forskjeller i det observerte utdanningsmønsteret på lang sikt vil få for den regionale fordelingen av høyt utdannet arbeidskraft.

Det er ikke tatt hensyn til flyttestrømmer mellom ulike landsdeler i fremskrivningene. Alle individer er antatt å være bosatt i samme landsdel som i basisåret 1999 gjennom hele fremskrivingsperioden. Dette er selvfølgelig en urealistisk forutsetning. Tidligere forskning tyder på at det i hvert fall for en del utdanningsgrupper er netto tilstrømning til Østlandet fra de øvrige landsdelene (se Støren 1991). Det er derfor antagelig riktig å anta at utdanningsnivået vil vokse noe mer for Østlandet enn det fremskrivningene viser, mens det for de øvrige landsdelene sannsynligvis vil være motsatt.

### *Befolkningens utdanningsnivå*

Figur 5.1 viser utdanningsnivået i de forskjellige landsdelene. Tallene for 1999 er de faktiske tallene, hentet direkte fra Statistisk sentralbyrås utdanningsregister. Figuren viser at Østlandet har den høyeste andelen med høyere utdanning, 27,5 prosent (i aldersgruppen 20 – 65 år). På Vestlandet og i Midt-Norge er andelen henholdsvis 23,7 og 22,4 prosent. Lavest ligger Sørlandet og Nord-Norge med henholdsvis 21,2 og 20,9 prosent.<sup>7</sup> Vi finner omtrent det samme regionale mønsteret på både høyere og lavere grads nivå.

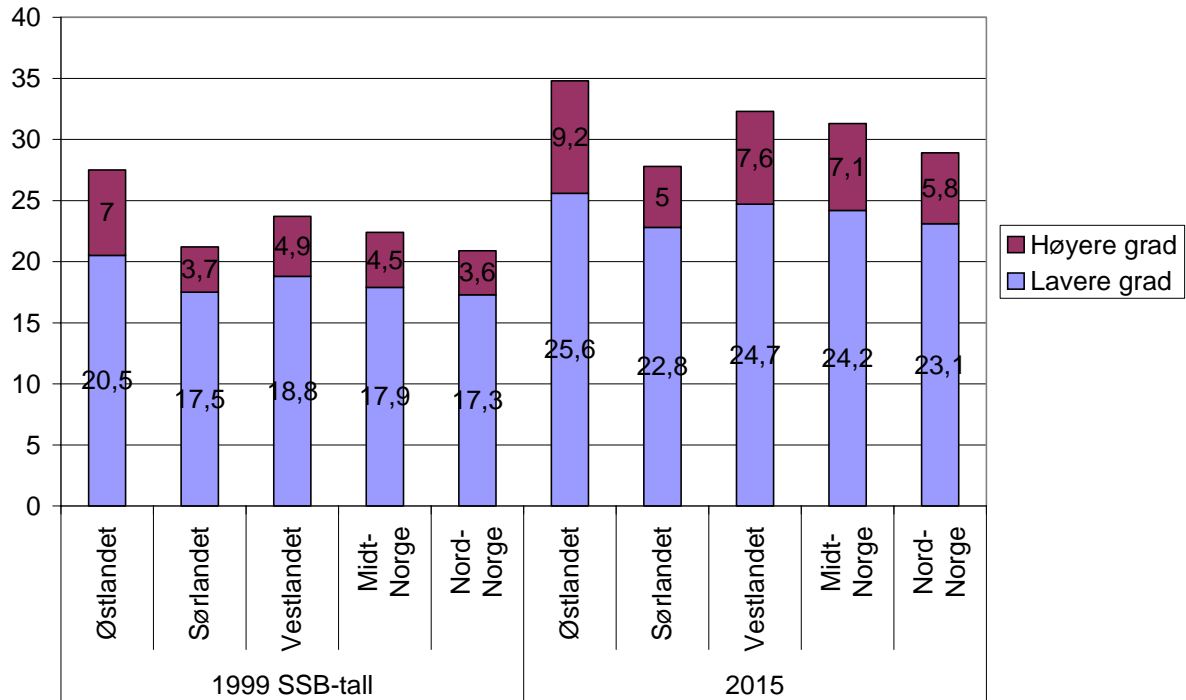
I følge fremskrivningene vil utdanningsnivået øke omtrent like mye i alle landsdelene, slik at de regionale forskjellene stort sett vil bestå, frem til 2015. På Østlandet vil prosentandelen med høyere utdanning øke til 35 prosent. For Vestlandet og Midt-Norge vil andelen øke til henholdsvis 32 og 31 prosent, mens andelen for Sørlandet og Nord-Norge vil øke til henholdsvis 28 og 29 prosent.

---

<sup>6</sup> Fremskrivingsmodellen er i hovedtrekk den samme som i Næss 2000, men i tillegg til kjønn og alder har vi også antatt at individenes utdanningsetterspørsel avhenger av hvilken landsdel man kommer fra. Det har i sin tur krevd at vi har benyttet en mindre detaljert utdanningsgruppering. Fremskrivningene baserer seg på et 25 prosents utvalg av befolkningen i de forskjellige landsdelene i 1999.

<sup>7</sup> Tallene omfatter bare høyere utdanning av varighet ett år eller mer. Årsaken til at vi bare ser på høyere utdanning av varighet ett år eller mer er at Statistisk sentralbyrå fra og med 1999 bare har registrert fullført høyere utdanning av varighet minst ett år. Når det gjelder de som fullførte høyere utdanning før 1999 er det ikke alltid er mulig å se om de hadde utdanning av varighet mer eller mindre enn ett år, dersom det ikke er mulig har vi regnet dem med i beholdningen av høyere utdannede. .

**Figur 5.1. Fremskrivning av befolkningens utdanningsnivå, etter landsdel. Prosent.**



*Høyere utdannede fordelt på fagområder*

Tabell 5.1 viser hvordan fordelingen av høyere utdannede på fagområder vil utvikle seg i de forskjellige landsdelene, i følge fremskrivningene. Med enkelte unntak finner vi stort sett samme fordeling på fagområder i alle landsdeler. Det vil heller ikke skje store endringer i fordelingen, i følge fremskrivningene.

Østlandet skiller seg noe fra resten av landet ved at det er relativt høy andel med utdanning innen samfunnsvitenskap og økonomi/administrasjon. I stedet er det noe færre med utdanning innen humaniora og undervisning enn i resten av landet. Ellers ser vi at det i Nord-Norge er en betydelig lavere andel med utdanning innen naturvitenskap/teknologi enn i resten av landet. I stedet er det noe flere som har utdanning innen humaniora & undervisning og helse- og sosialfag, enn i resten av landet.

| Tabell 5.1. Høyere utdannede (20 – 65 år) fordelt på fagområder i de forskjellige landsdelene. Prosent. |                           |                                            |                           |                     |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                         | Humaniora og undervisning | Samfunns- v.sk. og økonomi/ Administrasjon | Naturvitenskap/ teknologi | Helse- og sosialfag | Primærnæringsfag, samferdsel med mer |
| <i>1999 (faktiske tall):</i>                                                                            |                           |                                            |                           |                     |                                      |
| Østlandet                                                                                               | 27,7                      | 28,1                                       | 20,6                      | 16,9                | 6,6                                  |
| Sørlandet                                                                                               | 34,3                      | 19,3                                       | 21,1                      | 19,6                | 5,7                                  |
| Vestlandet                                                                                              | 32,1                      | 21,5                                       | 22,1                      | 18,9                | 5,5                                  |
| Midt-Norge                                                                                              | 33,1                      | 19,3                                       | 21,2                      | 21,0                | 5,4                                  |
| Nord-Norge                                                                                              | 37,3                      | 19,5                                       | 14,7                      | 21,3                | 7,2                                  |
| Hele landet                                                                                             | 31,2                      | 23,4                                       | 20,5                      | 18,7                | 6,1                                  |
| <i>2015 (fremskriving):</i>                                                                             |                           |                                            |                           |                     |                                      |
| Østlandet                                                                                               | 24,3                      | 29,6                                       | 18,8                      | 19,0                | 8,3                                  |
| Sørlandet                                                                                               | 28,7                      | 21,7                                       | 20,0                      | 22,2                | 7,4                                  |
| Vestlandet                                                                                              | 27,4                      | 23,3                                       | 21,4                      | 21,1                | 6,7                                  |
| Midt-Norge                                                                                              | 26,2                      | 21,8                                       | 22,8                      | 23,0                | 6,2                                  |
| Nord-Norge                                                                                              | 28,3                      | 21,6                                       | 15,6                      | 25,8                | 8,7                                  |
| Hele landet                                                                                             | 26,3                      | 25,2                                       | 19,8                      | 21,1                | 7,6                                  |

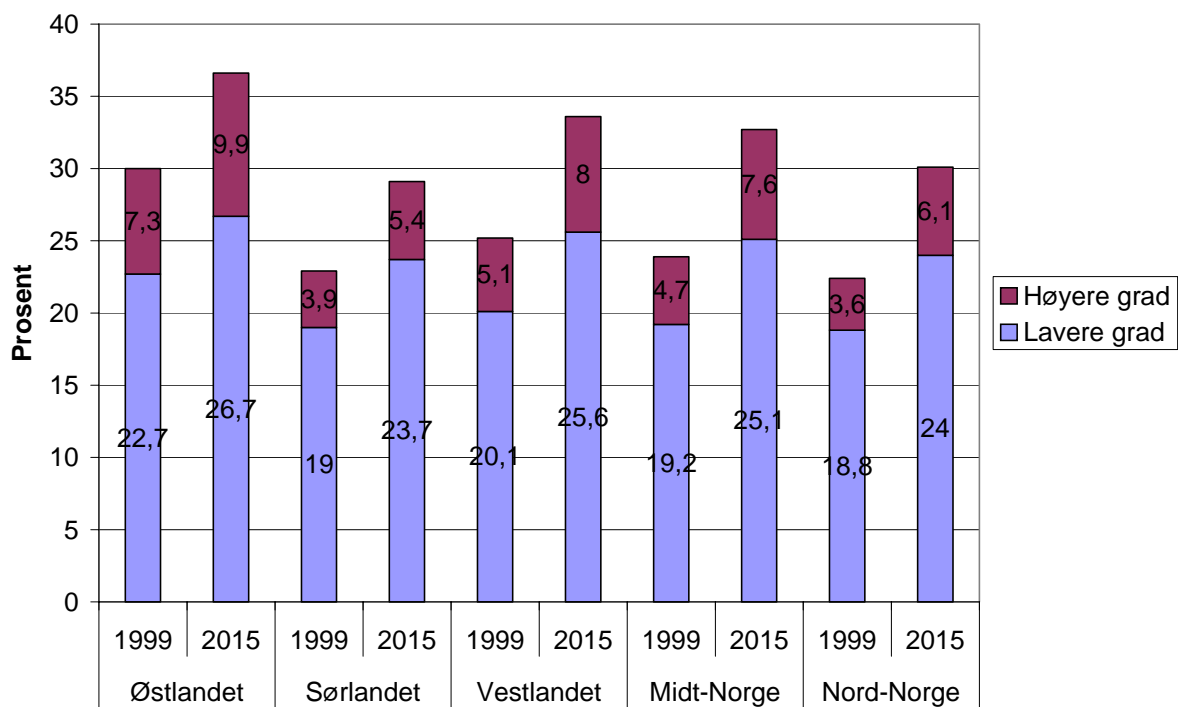
### *Arbeidskraftstilbudet*

I figur 2 har vi fremskrevet prosentandelen med høyere utdanning i arbeidsstyrken, i de forskjellige landsdelene. Sannsynlighetene for yrkesdeltagelse er i modellen estimert på basis av data fra Statistisk sentralbyrås arbeidskraftsundersøkelser.<sup>8</sup> I disse undersøkelsene var yrkesdeltagelsen noe høyere blant høyere utdannede enn blant personer uten høyere utdanning. Prosentandelen med høyere utdanning i arbeidsstyrken er derfor generelt noe høyere enn prosentandelen med høyere utdanning i befolkningen. I arbeidskraftsundersøkelsene var det imidlertid ikke noen klare forskjeller i yrkesdeltagelsen mellom landsdelene, når vi korrigerer for utdanningsnivå. I fremskrivingene finner vi derfor i hovedtrekk samme regionale forskjeller som når vi så på befolkningens utdanningsnivå.

Det betyr at selv om det vil være en liten tendens til en mer jevn regional fordeling av høyere utdannet arbeidskraft, vil de regionale forskjellene i hovedsak bestå. I følge fremskrivingene vil 37 prosent av arbeidsstyrken på Østlandet ha høyere utdanning i 2015. For Vestlandet og Midt-Norge vil andelen være henholdsvis 34 og 33 prosent, mens Sørlandet og Nord-Norge fortsatt vil ligge lavest, med henholdsvis 29 og 30 prosent.

<sup>8</sup> Disse dataene er i anonymisert form stilt til disposisjon gjennom Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Innsamling og tilrettelegging av data ble opprinnelig utført av Statistisk sentralbyrå. Verken Statistisk sentralbyrå eller NSD er ansvarlige for analysen av dataene eller de tolkningene som er gjort her.

Figur 5.2 Prosentandel av arbeidsstyrken med høyere utdanning, etter landsdel.



## Vedlegg

| Tabell V1 Fremskrivning av antall personer (20 – 65 år) etter utdanningsnivå og landsdel. |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                           | 1999      | 2005      | 2010      | 2015      |
| Østlandet                                                                                 | 978 400   | 1 027 900 | 1 065 900 | 1 093 500 |
| -ikke h. utd.                                                                             | 708 900   | 695 900   | 705 500   | 712 600   |
| -lavere nivå                                                                              | 200 700   | 245 300   | 264 100   | 279 800   |
| -høyere nivå                                                                              | 68 800    | 86 700    | 96 300    | 101 100   |
|                                                                                           |           |           |           |           |
| Sørlandet                                                                                 | 515 200   | 537 900   | 553 000   | 558 700   |
| -ikke h. utd.                                                                             | 406 100   | 403 200   | 406 100   | 403 800   |
| -lavere nivå                                                                              | 90 100    | 110 800   | 120 400   | 127 200   |
| -høyere nivå                                                                              | 19 000    | 23 900    | 26 500    | 27 700    |
|                                                                                           |           |           |           |           |
| Vestlandet                                                                                | 534 700   | 569 100   | 597 800   | 617 800   |
| -ikke h. utd.                                                                             | 407 700   | 406 000   | 414 100   | 418 300   |
| -lavere nivå                                                                              | 100 600   | 126 500   | 141 100   | 152 800   |
| -høyere nivå                                                                              | 26 400    | 36 600    | 42 600    | 46 700    |
|                                                                                           |           |           |           |           |
| Midt-Norge                                                                                | 369 700   | 387 600   | 399 600   | 405 500   |
| -ikke h. utd.                                                                             | 286 800   | 282 700   | 282 300   | 278 400   |
| -lavere nivå                                                                              | 66 100    | 82 300    | 91 000    | 98 100    |
| -høyere nivå                                                                              | 16 800    | 22 600    | 26 300    | 29 000    |
|                                                                                           |           |           |           |           |
| Nord-Norge                                                                                | 275 900   | 293 200   | 305 700   | 297 200   |
| -ikke h. utd.                                                                             | 218 500   | 219 000   | 222 200   | 223 100   |
| -lavere nivå                                                                              | 47 700    | 60 800    | 67 300    | 72 300    |
| -høyere nivå                                                                              | 9 700     | 13 400    | 16 200    | 1 800     |
|                                                                                           |           |           |           |           |
| Hele landet                                                                               | 2 673 900 | 2 815 500 | 2 921 800 | 2 972 700 |
| -ikke h. utd.                                                                             | 2 028 000 | 2 006 800 | 2 030 200 | 2 036 300 |
| -lavere nivå                                                                              | 505 200   | 625 600   | 683 800   | 730 200   |
| -høyere nivå                                                                              | 140 700   | 183 100   | 207 800   | 206 200   |

## Kapittel 6 Videregående utdanning

Videregående opplæring ble med Reform -94 en rettighet for alle ungdommer, og de aller fleste unge tar i dag noe videregående skole. Videregående utdanning var altså temmelig allmenn for ungdom i Norge på 1990-tallet. Når det gjelder tilbøyeligheten til å ta videregående skole er det derfor liten grunn til å forvente geografisk variasjon av betydning. Når det gjelder retningsvalg i videregående skole, hvor godt tilbudet er og hvor vellykket gjennomføringen av den videregående opplæringen er, kan det derimot tenkes å være geografiske forskjeller fortsatt. Slike forskjeller vil undersøkes i dette kapitlet.

De store endringene i videregående skole skjedde i tiårene før 1990-tallet, og med Reform -94 ble slik utdanning altså en rettighet. Derfor vil ikke vekten på endringer i løpet av 1990-tallet være like sterk i denne delen av kartleggingen av den ”kunnskapsmessige infrastrukturen”, som i delen som omhandler høyere utdanning. I tillegg til at det er liten grunn til å forvente store endringer, skyldes denne svake vektleggingen av endring også at dataene våre ikke omfatter noen kull som begynte i videregående skole før 1994. Hovedendringen i videregående skole på 1990-tallet var Reform-94, som bl.a. bestod i at ungdom fikk rett til tre års videregående opplæring i løpet av de fire første årene etter at man gikk ut av grunnskolen. Denne retten gjaldt de som gikk ut av grunnskolen i 1994 eller seinere. Forskjeller mellom før og etter denne reformen vil ikke de tilgjengelige dataene kunne si noe om. Dessuten hadde videregående skole allerede på begynnelsen av 1990-tallet kommet atskillig lenger enn høyere utdanning når det gjelder utjevning og allmenngjøring.

Imidlertid vil vi allikevel enkelte steder også undersøke eventuelle endringer i løpet av siste halvdel av 1990-tallet, og vi vil da, i hovedsak, sammenligne det kullet som for første gang søkte seg til videregående opplæring i 1994 med kullet som var førstegangssøkere i 1999. Tallene er basert på data fra to undersøkelser ved NIFU. For det første, benyttes data fra evalueringen av Reform-94, som er basert på data fra fylkekommunens registrering av søkning og inntak til videregående opplæring samt deres registre over avgangselever våren 1997, 1998 og 1999 (se for eksempel Støren *et al.* 1998 og Støren og Sandberg 2001). For det andre, bruker vi tilsvarende data for senere søkerkull til videregående skole fra et pågående prosjekt som NIFU utfører på oppdrag for *Læringscenteret* om elevers valg og gjennomstrømning i videregående opplæring. Dette datamaterialet er etablert på basis av data innhentet via ErgoEnet fra fylkeskommunenes administrative datasystem VIGO (se for eksempel Støren 2000 og Støren 2003). Som nevnt innebar Reform-94 at ungdom fikk rett til tre års videregående opplæring i løpet av de fire første årene etter at man gikk ut av grunnskolen. Denne retten gjaldt de som gikk ut av grunnskolen i 1994 eller seinere. For å sammenligne mest mulig like grupper ser vi her på de med rett som søkte opptak i videregående skole for første gang i 1994 og i 1999. Enkelte steder vil det også sammenlignes med de som var førstegangssøkere med rett i 2000.

Den sentrale variabelen i denne kartleggingen av videregående utdanning er fylke. I de fleste tabellene rapporteres det om hvilket fylke man bodde i på registreringstidspunktet, mens det i enkelte tabeller rapporteres hvilket fylke man søkte om opptak i. Dette er langt fra så forvirrende som det kan synes fordi fordelingen på disse to variablene er så godt som identiske. Korrelasjonen er så godt som perfekt (Pearsons  $r=0,999$ ), og det er altså veldig få som søker om opptak i andre fylker enn det de bor i. I 1999 var avviket størst i Oppland hvor kun 6 av 2015 førstegangssøkere med rett søkte om opptak i et annet fylke enn Oppland (dvs. 0,29 prosent). Blant førstegangssøkere med rett bosatt i Telemark, Vest-Agder og Sogn og Fjordane var det ingen som søkte om opptak i andre fylker.

I det følgende vil det først undersøkes hvordan fordelingen på studieretning varierer mellom fylkene. Deretter vil det undersøkes hvordan tilgangen på læreplasser varierer etter fylke og studieretning. Så vil det undersøkes i hvilken grad gjennomstrømningen i videregående skole varierer mellom fylkene, før det til slutt undersøkes i hvilken grad de ulike fylkene er i stand til å oppfylle søkerens førsteønske.

### **Studieretning etter fylke**

Tabell 1 nedenfor viser hvordan førstegangssøkerne med rett i de ulike fylkene fordelte seg på studieretninger i videregående skole i 1999<sup>9</sup>. Videregående skole kan deles i to hoveddeler etter hvorvidt de gir generell studiekompetanse og kvalifiserer for høyere utdanning, eller om de i stedet gir yrkesopplæring og mulighet til å ta et fagbrev. I tabellene er studieretningene som leder til generell studiekompetanse ("Allmenne, økonomiske og administrative fag", "Musikk, dans og drama" og "Idrettsfag") slått sammen til "studieforberedende studieretninger", mens de yrkesfaglige studieretninger behandles hver for seg.

---

<sup>9</sup> Vedleggstabell 1 viser tilsvarende fordeling blant førstegangssøkerne med rett i 1994, mens Vedleggstabell 2 viser differansen i prosentpoeng mellom prosentandelene i 1999 og 1994. Hvis differansen er positiv betyr det at andelen har gått ned fra 1994 til 1999 og omvendt hvis den er negativ.

Tabell 6.1. Studieretning (grunnkurs) etter hvilket fylke man har søkt opptak i. 1999-kullet (førstegangssøkere med rett i 1999) i 1999.

|                     | Studieforbr<br>st.retn | Helse/<br>sosial | Formgivning | Elektro | Mekaniske | Hotell/<br>næringsmidl | Byggfag | Naturbruk | Kjemi/<br>prosess | Tekniske<br>byggfag | Trearbeid |
|---------------------|------------------------|------------------|-------------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|-------------------|---------------------|-----------|
| Østfold             | 50,9                   | 10,7             | 9,3         | 8,3     | 6,6       | 4,2                    | 4,0     | 2,6       | 1,6               | 1,4                 | 0,3       |
| Akershus            | 61,3                   | 6,4              | 9,7         | 6,5     | 4,0       | 3,5                    | 2,7     | 1,7       | 0,1               | 0,9                 | 0,4       |
| Oslo                | 64,1                   | 7,4              | 8,4         | 6,2     | 2,6       | 2,4                    | 2,2     | 0,7       | 0,1               | 1,1                 | 0,2       |
| Hedmark             | 50,9                   | 10,5             | 9,1         | 7,2     | 7,6       | 4,7                    | 4,1     | 3,0       | 0,3               | 1,0                 | 0,6       |
| Oppland             | 47,8                   | 8,8              | 10,1        | 7,3     | 8,1       | 5,0                    | 4,3     | 3,1       | 0,1               | 1,2                 | 1,4       |
| Buskerud            | 52,0                   | 8,6              | 9,9         | 7,7     | 6,5       | 4,9                    | 4,0     | 2,4       | 0,3               | 0,9                 | 0,3       |
| Vestfold            | 54,1                   | 7,3              | 9,5         | 6,5     | 6,8       | 5,3                    | 4,0     | 2,7       | 0,5               | 0,8                 | 0,7       |
| Telemark            | 50,2                   | 10,2             | 7,4         | 5,9     | 8,3       | 4,5                    | 4,4     | 2,0       | 3,2               | 1,2                 | 0,6       |
| Aust-<br>Agder      | 56,1                   | 8,1              | 7,9         | 6,3     | 8,1       | 6,8                    | 4,4     | 0,8       | 0,2               | 0,7                 | 0,7       |
| Vest-<br>Agder      | 50,2                   | 10,8             | 8,7         | 6,1     | 10,3      | 4,9                    | 4,7     | 2,1       | 0,9               | 1,0                 | 0,5       |
| Rogaland            | 47,8                   | 9,5              | 9,1         | 6,3     | 12,7      | 4,0                    | 4,5     | 2,3       | 0,8               | 1,7                 | 0,3       |
| Hordaland           | 49,4                   | 8,6              | 5,9         | 8,7     | 11,2      | 6,1                    | 3,6     | 2,0       | 0,8               | 1,3                 | 0,2       |
| Sogn og<br>Fjordane | 55,8                   | 7,5              | 3,8         | 8,1     | 10,2      | 5,1                    | 4,3     | 2,2       | 0,8               | 1,3                 | 0,6       |
| Møre og<br>Romsdal  | 53,5                   | 7,7              | 8,3         | 6,6     | 11,8      | 4,3                    | 2,9     | 2,0       | 0,3               | 0,9                 | 0,9       |
| Sør-<br>Trøndelag   | 49,4                   | 8,9              | 8,8         | 6,4     | 9,3       | 5,5                    | 3,3     | 2,2       | 0,8               | 1,9                 | 0,7       |
| Nord-<br>Trøndelag  | 46,9                   | 10,5             | 9,6         | 8,0     | 9,0       | 6,1                    | 3,7     | 3,8       | 0,7               | 1,1                 | 0,0       |
| Nordland            | 51,4                   | 10,0             | 7,9         | 7,6     | 8,9       | 6,1                    | 2,2     | 3,4       | 0,8               | 1,1                 | 0,0       |
| Troms               | 53,9                   | 9,8              | 7,0         | 7,3     | 9,8       | 5,3                    | 2,4     | 2,7       | 0,1               | 1,2                 | 0,2       |
| Finnmark            | 52,4                   | 8,2              | 5,7         | 7,9     | 7,7       | 8,6                    | 3,6     | 4,1       | 0,4               | 0,5                 | 0,3       |



Tabellen viser at omtrent halvparten av elevene i videregående skole går i et studieforbereidende løp. Det ser med andre ord ut til at alle fylker utdanner mange nok med studiekompetanse til å fylle behovet for høyt utdannede. Størst er andelen i de allmennfaglige studieretninger i Oslo og Akershus hvor over 60 prosent av elevene går i disse studieretningene. Denne sterkere tilbøyeligheten til å velge allmennfag er ikke ny, og har lenge preget hovedstadsregionen. I Vedleggstabell 2 ser vi også at andelen i de studieforbereidende linjene har gått noe ned mellom 1994 og 1999, men nedgangen har ikke vært større i hovedstadsregionen enn i andre fylker. Andelen på en del tradisjonelle håndverksfag (som mekaniske fag og byggfag) er relativt lave i Oslo sammenlignet med andre fylker.

Det er yrkesfagene som i størst grad kvalifiserer direkte for arbeidslivet, og man kan forvente at de i større grad vil være tilpasset lokale forhold på arbeidsmarkedet enn de allmenne fagene. Dermed er det grunn til å anta at det særlig er søkningen til de ulike yrkesfagene som vil påvirke den ”kunnskapsmessige infrastrukturen” i fylkene. Mekaniske fag ser ut til å være særlig populære på Vestlandet. Dette kan nok henge sammen med at næringsstrukturen er annerledes der enn for eksempel på Østlandet. Tradisjonell industri som verfts- og verksteds- og metallindustri står sterkere, og slike bedrifter utgjør fortsatt ”hjørnesteinsbedrifter” en del steder på Vestlandet. I tillegg har den nyere oljeindustrien også gjort seg sterkest gjeldende i den landsdelen. Mekaniske fag kvalifiserer til yrker i disse bransjene, og dette er sannsynligvis en viktig grunn til at disse fagene står relativt sterkt på Vestlandet. Ellers er det verdt å merke seg at andelen på ”Kjemi- og prosessfag” er såpass mye høyere i Telemark enn i andre fylker. Telemark er jo et fylke hvor kjemisk industri er en viktig arbeidsgiver (i Grenlandsområdet), noe som nok er en viktig grunn til den observerte forskjellen. Også i Østfold er dette en relativt populær studieretning noe som kan henge sammen med den relativt sterke posisjonen treforedlingsindustri har der.

### **Læreplasser etter fylke.**

Av fagene i videregående skole er det altså yrkesfagene som er av størst interesse i forhold til den ”kunnskapsmessige infrastrukturen”. Opplæring i mange yrkesfag er basert på lærlingordninger og at man får den nødvendige praksisopplæring i bedrifter. Dette forutsetter bedrifter som kan tilby læreplasser, og i en del næringer er slike bedrifter spredt ulikt ut over landet. Det at det er flere som velger mekaniske fag på Vestlandet, mens en større andel søker seg til kjemi- og prosessfag i Telemark, ble for eksempel ovenfor forstått i lys av at de næringer som disse utdanningene kvalifiserer for står sterkere i disse fylkene. Tilgangen på læreplasser er altså viktig for den yrkesfaglige opplæringen i et fylke.

Læreplass er ikke like aktuelt på alle studieretninger. Dessuten så vi i tabell 5.1 at andelen på de ulike studieretninger varierer mellom fylkene. En del av eventuelle forskjeller i andeler med læreplass kan altså ha å gjøre med fylkesforskjeller i fordelingen på studieretning. For å undersøke den geografiske variasjonen i tilgangen til læreplasser vil det derfor, i tabell 5.2 nedenfor, skilles mellom ulike yrkesfaglige studieretninger. Tabellen viser andeler i de ulike studieretningene av de som var førstegangssøkerne med

rett i 1999<sup>10</sup>, som hadde en læreplass tre og/ eller fire år etter at de begynte på grunnkurset. Det optimale hadde kan hende vært å se på andeler som oppnår fagbrev (altså de som har fullført utdanningen), men den informasjon har vi ikke om 1999-kullet. Imidlertid gir det å ha en læreplass en god indikasjon på at man vil få fagbrev. Undersøkelsene av 1994-kullet tydet på at de aller fleste som fikk læreplass også oppnådde fagbrev (Støren & Sandberg 2001). Vi vil derfor her bare fokusere på hvorvidt man har fått en læreplass i det tredje eller fjerde året etter at man begynte på grunnkurset. Her ser vi bort fra de studieforbereidende linjene, siden læreplass jo ikke er særlig aktuelt for de som går der.

---

<sup>10</sup> Vedleggstabell 4 viser differansen mellom disse andelene og tilsvarende andeler blant de som var førstegangssøkere med rett i 1994. Positive tall betyr at andelen har blitt redusert fra 1994 til 1999, mens positive tall betyr at andelene er større i 1999-kullet.

Tabell 5.2. Andelen av de som begynte på grunnkurs i 1999 (førstegangssøkere med rett i 1999) som hadde læreplass 3 og /eller 4 år etterpå, etter bostedsfylke og studieretning.

|                     | Helse/<br>sosial | Naturbruk | Formgivning | Hotell/<br>næringsmiddel | Byggfag | Teknisk<br>bygg | Elektro | Mekaniske | Kjemi/<br>prosess | Trearbeid | Totalt |
|---------------------|------------------|-----------|-------------|--------------------------|---------|-----------------|---------|-----------|-------------------|-----------|--------|
| Østfold             | 25,6             | 8,7       | 13,9        | 54,5                     | 54,9    | 61,1            | 53,0    | 53,2      | 54,8              | 37,5      | 37,7   |
| Akershus            | 15,3             | 11,8      | 10,8        | 27,9                     | 54,9    | 32,6            | 37,7    | 34,2      | 25,0              | 14,3      | 23,6   |
| Oslo                | 12,0             | 3,8       | 8,8         | 37,0                     | 58,6    | 22,0            | 36,4    | 33,3      | 100,0             | 62,5      | 22,5   |
| Hedmark             | 21,3             | 3,2       | 13,9        | 49,0                     | 53,6    | 35,0            | 42,6    | 39,9      | 66,7              | 46,2      | 31,1   |
| Oppland             | 23,7             | 14,8      | 12,4        | 41,8                     | 67,4    | 64,0            | 37,8    | 54,5      | 100,0             | 13,8      | 33,8   |
| Buskerud            | 17,8             | 9,8       | 14,3        | 36,8                     | 58,8    | 72,7            | 39,6    | 48,8      | 57,1              | 50,0      | 31,2   |
| Vestfold            | 31,1             | 10,6      | 11,0        | 44,6                     | 57,1    | 52,6            | 46,0    | 33,7      | 30,8              | 47,1      | 31,3   |
| Telemark            | 20,9             | 0,0       | 18,0        | 37,6                     | 58,5    | 63,6            | 54,1    | 52,6      | 78,0              | 45,5      | 37,8   |
| Aust-<br>Agder      | 29,1             | 20,0      | 18,0        | 34,9                     | 71,4    | 88,9            | 52,5    | 46,5      | 100,0             | 55,6      | 40,2   |
| Vest-<br>Agder      | 26,9             | 17,1      | 14,4        | 38,8                     | 75,3    | 36,8            | 56,2    | 48,5      | 100,0             | 60,0      | 39,8   |
| Rogaland            | 25,4             | 10,5      | 16,6        | 44,5                     | 64,1    | 56,4            | 55,6    | 50,2      | 54,1              | 46,7      | 39,0   |
| Hordaland           | 17,6             | 17,0      | 12,6        | 42,5                     | 57,6    | 55,2            | 48,8    | 43,3      | 75,6              | 0,0       | 35,7   |
| Sogn og<br>Fjordane | 13,0             | 34,5      | 21,2        | 42,0                     | 70,7    | 38,9            | 45,9    | 54,0      | 72,7              | 37,5      | 41,3   |
| Møre og<br>Romsdal  | 12,5             | 18,0      | 13,0        | 33,3                     | 51,7    | 46,2            | 42,3    | 37,5      | 100,0             | 50,0      | 29,5   |
| Sør-<br>Trøndelag   | 25,8             | 21,0      | 15,1        | 47,8                     | 67,7    | 55,6            | 51,9    | 49,8      | 36,4              | 70,0      | 37,8   |
| Nord-<br>Trøndelag  | 16,3             | 10,3      | 10,9        | 35,1                     | 62,5    | 70,6            | 35,2    | 43,8      | 81,8              | 0,0       | 29,6   |
| Nordland            | 18,8             | 17,2      | 14,0        | 45,5                     | 66,7    | 56,7            | 35,1    | 45,9      | 57,1              | 0,0       | 32,2   |
| Troms               | 22,5             | 15,9      | 17,5        | 38,4                     | 69,2    | 25,0            | 30,3    | 41,6      | 66,7              | 66,7      | 31,1   |
| Finnmark            | 10,9             | 6,3       | 11,4        | 23,9                     | 27,6    | 50,0            | 31,1    | 13,3      | 0,0               | 0,0       | 18,1   |
| Antall i<br>lære    | 881              | 143       | 555         | 953                      | 1054    | 289             | 1543    | 1837      | 206               | 88        | 7650   |

Som vi ser av tabellen er forskjellene mellom fylkene relativt store. Blant de som var førstegangssøkerne med rett i 1999 var det totalt rundt 20 prosent som hadde læreplass i Oslo, Akershus og Finnmark, mens tilsvarende andeler var 10 til 15 prosentpoeng høyere i de fleste andre fylkene. Selv om det nok er en del av forklaringen, skyldes ikke disse fylkesforskjellene bare at ungdom i ulike fylker velger forskjellige studieretninger. Det ser ut til at andelen som ender med en læreplass gjennomgående er lavere i Oslo og i Finnmark enn i andre fylker.

Forskjellene mellom 1994-kullet og 1999-kullet gjengis i Vedleggstabell 4, og bildet er ikke entydig, og det er vanskelig å få øye på noen systematiske forskjeller mellom fylker. Omtrent halvparten av differansene er negative (96 av 190), mens den andre halvparten er positive. Hvis vi ser på hver studieretning for seg ser det imidlertid ut til å være noen relativt tydelige tendenser. Andelen med læreplass ser ut til å være lavere for førstegangssøkerne med rett i 1999 enn den var for førstegangssøkerne med rett i 1994 i de fleste fylker på helse- og sosialfag, på formgivning, på hotell- og næringsmiddelfag og innenfor trearbeid. Innenfor studieretningene "Naturbruk", "Tekniske byggfag", "elektrofag" og Mekaniske fag er derimot hovedtendensen motsatt. I de viktigste lærlingfagene er utviklingen særlig negativ i Akershus og Finnmark.

### **Studieprogresjon etter fylke**

Et annet uttrykk for hvor godt tilbudet er, og hvor vellykket undervisningen i videregående skole er, i et fylke, er studieprogresjonen. I hvilken grad elevene følger de normerte studieløp i videregående utdanning vil derfor også undersøkes her. Som vi så ovenfor er det en del steder relativt lave andeler som får læreplass, og ovenfor vektlegges det lokale næringslivets evne til å tilby slike plasser i forståelsen av dette. I tillegg kan det tenkes minst to grunner til at andelen av et søkerkull som får læreplass er lav. For det første, kan det skyldes at frafallet er særlig stort i dette fylket, dvs. at det er relativt mange som ikke fullfører noen videregående skole. For det andre, kan lave andeler med læreplass skyldes at flere velger skolebaserte utdanningsløp. Enten fordi det ikke er læreplasser å oppdrive, eller fordi elevene av en eller annen grunn foretrekker skolebasert utdanning. Mest sannsynlig er det kan hende at det i størst grad skyldes manglende tilbud av læreplasser? Mange av elevene som velger en yrkesfaglig studieretning i videregående skole gjør det jo nettopp fordi de ønsker mer praktisk yrkesbasert undervisning. I tabell 5.3 undersøker vi i hvilken grad frafallet varierer mellom fylkene. Vi presenterer andelen med optimal progresjon blant førstegangssøkerne med rett i 1994, 1999 og 2000. Optimal progresjon defineres som å være enten i lære, i VKII eller i allmennfaglig påbygning tre år etter at man begynte på grunnkurset (altså i skoleåret 1996-1997 for førstegangssøkerne i 1994, i skoleåret 2001-2002 for søkerne i 1999 og i skoleåret 2002-2003 for søkerne i 2000). I Oppland var det feil i registreringen i de allmennfaglige studieretninger så der mangler vi pålitelige tall for 1999- og 2000-kullet.

Tabell 5.3. Andel med optimal gjennomstrømning etter bostedsfylke i noen søkerkull med rett

|                  | 1994  | 1999  | 2000  |
|------------------|-------|-------|-------|
| Østfold          | 78,0  | 73,9  | 72,2  |
| Akershus         | 71,2  | 67,8  | 71,0  |
| Oslo             | 68,5  | 71,4  | 73,5  |
| Hedmark          | 75,7  | 69,0  | 69,0  |
| Oppland          | 74,4  | -     | -     |
| Buskerud         | 76,1  | 73,7  | 76,7  |
| Vestfold         | 76,7  | 71,9  | 71,7  |
| Telemark         | 72,8  | 69,6  | 73,7  |
| Aust-Agder       | 75,1  | 72,1  | 73,0  |
| Vest-Agder       | 76,8  | 71,7  | 75,1  |
| Rogaland         | 70,4  | 71,9  | 70,5  |
| Hordaland        | 71,3  | 71,6  | 71,6  |
| Sogn og Fjordane | 76,5  | 69,2  | 74,2  |
| Møre og Romsdal  | 73,7  | 69,4  | 72,9  |
| Sør-Trøndelag    | 80,3  | 73,1  | 72,4  |
| Nord-Trøndelag   | 76,7  | 72,9  | 77,0  |
| Nordland         | 68,6  | 65,2  | 64,5  |
| Troms            | 66,4  | 66,1  | 63,2  |
| Finnmark         | 60,6  | 53,1  | 50,5  |
| N                | 36105 | 33825 | 34347 |
| Total N          | 49399 | 49216 | 49288 |

Tabellen viser betydelig variasjon mellom fylkene når det gjelder gjennomstrømning. Den er særlig lav i Finnmark noe som kan bidra til å forstå de lave andelen med læreplass tre eller fire år etter påbegynt grunnkurs. Blant førstegangssøkerne med rett fra Finnmark i 1999 og 2000 var det bare drøyt halvparten som hadde optimal progresjon. Også i Nordland og Troms er andelen med optimal studieprogresjon lavere enn i resten av landet. Når det gjelder utviklingen siden 1994 er hovedtendensen at andelen med optimal progresjon enten har vært stabil eller gått ned.

#### **Andeler som får innfridd førsteønske etter fylke**

Et siste uttrykk for hvor godt tilbudet om videregående opplæring er i de ulike fylkene, er i hvilken grad søkere får oppfylt sine førsteønsker når det gjelder studieretning. Som nevnt ovenfor er det nesten ingen som søker om opptak i videregående skole i et annet fylke enn det de bor i. En fortolkning av dette kan være at tilbudet i hjemfylket er så godt at det ikke er nødvendig. Nedenfor vil dette undersøkes nærmere ved at det rapporteres andeler som har fått sitt førsteønske innfridd. Tabell 5.4 viser andeler i hvert fylke som har fått førsteønsket sitt oppfylt. Tabell 5.5 viser andeler av førstegangssøkerne med rett i hvert fylke som har fått sitt førsteønske innfridd avhengig av hvilken studieretning de søkte om opptak til. Vedleggstabell 4 viser utviklingen i løpet av siste halvdel av 1990-tallet ved at den presenterer differansen mellom andelen i tabell 5 og tilsvarende andeler for førstegangssøkerne med rett i 1994.

Tabell 5.4. Andeler som har fått innfridd førsteønske etter bostedsfylke, i noen søkerkull med rett.

|                  | 1994  | 1999  | 2000  |
|------------------|-------|-------|-------|
| Østfold          | 95,4  | 91,9  | 92,4  |
| Akershus         | 95,9  | 92,2  | 89,3  |
| Oslo             | 97,9  | 94,5  | 95,0  |
| Hedmark          | 98,6  | 88,1  | 90,9  |
| Oppland          | 95,7  | 91,4  | 95,0  |
| Buskerud         | 91,3  | 89,7  | 90,9  |
| Vestfold         | 94,2  | 90,6  | 93,5  |
| Telemark         | 95,2  | 92,0  | 95,0  |
| Aust-Agder       | 98,8  | 94,3  | 95,4  |
| Vest-Agder       | 93,9  | 91,4  | 92,7  |
| Rogaland         | 89,9  | 86,2  | 89,8  |
| Hordaland        | 94,0  | 91,4  | 91,7  |
| Sogn og Fjordane | 95,0  | 93,1  | 94,2  |
| Møre og Romsdal  | 96,4  | 92,9  | 92,0  |
| Sør-Trøndelag    | 92,0  | 91,2  | 89,6  |
| Nord-Trøndelag   | 94,9  | 93,9  | 96,4  |
| Nordland         | 96,6  | 92,6  | 95,6  |
| Troms            | 96,5  | 91,4  | 91,9  |
| Finnmark         | 97,6  | 94,5  | 93,1  |
| N                | 46851 | 44991 | 45524 |
| Total N          | 49399 | 49216 | 49288 |

Tabellen viser at de aller fleste får oppfylt sine førsteønsker. Ikke i noe fylke er det færre enn snaut 90 prosent som får oppfylt sitt førsteønske. Forskjellene er ikke store, men det ser ut til å være relativt færre som får oppfylt sitt øverste ønske i Rogaland enn i andre fylker. Generelt er det en svak tendens i retning av at det er blitt noen færre som får oppfylt førsteønsket sitt mot slutten av 1990-tallet enn det var i 1994.

Også når det gjelder innfridd førsteønske kan det tenkes at fylkesforskjellene i valg av studieretning kan bidra til å skjule eller forsterke forskjeller. I tillegg kan det være at tilbudet er "dårligere" i enkelte små studieretninger uten at det kommer til syne i slike totaltall for fylkene. Derfor vil det i tabell 5.5 nedenfor også skilles mellom hvilke studieretninger man har hatt som førsteønske.

Tabell 5.5. Andeler som fikk oppfylt førsteønsket sitt etter bostedsfylke og hvilken studieretning man ønsket seg. 1999-kullet (førstegangssøkere med rett i 1999).

|                     | Allmennfag | Musikk,<br>dans,<br>drama | Idrett | Helse/<br>sosial | Naturbruk | Formgivning | Hotell/<br>næringsmiddel | Byggfag | Teknisk<br>bygg | Elektro | Mekaniske | Kjemi/<br>prosess | Trearbeid |
|---------------------|------------|---------------------------|--------|------------------|-----------|-------------|--------------------------|---------|-----------------|---------|-----------|-------------------|-----------|
| Østfold             | 98,1       | 88,6                      | 65,8   | 98,0             | 98,4      | 80,6        | 88,5                     | 98,9    | 83,8            | 90,0    | 96,7      | 88,6              | 85,7      |
| Akershus            | 99,1       | 62,2                      | 81,1   | 98,9             | 95,2      | 80,3        | 95,8                     | 94,6    | 91,7            | 83,0    | 93,9      | 100,0             | 100,0     |
| Oslo                | 97,6       | 88,1                      | 71,0   | 96,1             | 100,0     | 93,6        | 97,7                     | 96,2    | 100,0           | 90,1    | 83,8      | 100,0             | 87,5      |
| Hedmark             | 98,4       | 65,6                      | 67,5   | 98,9             | 100,0     | 84,7        | 90,0                     | 94,1    | 92,9            | 59,7    | 86,9      | 100,0             | 85,7      |
| Oppland             | 97,4       | 70,2                      | 85,1   | 98,2             | 96,7      | 91,3        | 91,6                     | 87,1    | 90,0            | 75,8    | 97,7      | 100,0             | 100,0     |
| Buskerud            | 99,0       | 78,0                      | 60,5   | 93,9             | 93,4      | 87,3        | 91,2                     | 92,9    | 87,5            | 74,9    | 90,3      | 100,0             | 100,0     |
| Vestfold            | 97,8       | 62,9                      | 89,1   | 96,1             | 96,7      | 84,7        | 93,3                     | 98,8    | 100,0           | 73,8    | 93,8      | 81,8              | 100,0     |
| Telemark            | 98,0       | 80,9                      | 100,0  | 98,3             | 100,0     | 81,0        | 89,9                     | 90,5    | 100,0           | 64,9    | 93,1      | 96,6              | 100,0     |
| Aust-<br>Agder      | 99,2       | 72,7                      | 89,3   | 94,0             | 100,0     | 88,0        | 100,0                    | 98,1    | 100,0           | 75,2    | 97,7      | 100,0             | 100,0     |
| Vest-<br>Agder      | 97,2       | 56,8                      | 69,3   | 97,0             | 95,2      | 85,9        | 92,4                     | 91,0    | 100,0           | 72,0    | 94,4      | 100,0             | 100,0     |
| Rogaland            | 98,4       | 71,2                      | 84,9   | 94,4             | 97,9      | 78,5        | 73,1                     | 95,2    | 98,1            | 56,6    | 91,2      | 84,4              | 78,6      |
| Hordaland           | 98,8       | 65,2                      | 70,4   | 97,7             | 96,7      | 69,6        | 93,9                     | 89,9    | 85,2            | 87,6    | 96,0      | 90,5              | 100,0     |
| Sogn og<br>Fjordane | 96,6       | 69,2                      | 86,4   | 94,9             | 92,9      | 98,0        | 95,5                     | 100,0   | 80,0            | 82,4    | 93,8      | 90,9              | 100,0     |
| Møre og<br>Romsdal  | 98,5       | 86,8                      | 82,8   | 97,6             | 96,6      | 81,9        | 95,0                     | 96,2    | 79,3            | 73,2    | 97,6      | 88,9              | 95,8      |
| Sør-<br>Trøndelag   | 95,8       | 80,4                      | 93,5   | 98,3             | 90,6      | 86,4        | 94,5                     | 93,8    | 92,3            | 66,1    | 94,9      | 90,5              | 94,1      |
| Nord-<br>Trøndelag  | 99,4       | 79,2                      | 83,1   | 96,6             | 98,2      | 89,9        | 93,4                     | 94,1    | 88,9            | 87,1    | 96,9      | 100,0             | -         |
| Nordland            | 97,9       | 71,0                      | 85,7   | 96,0             | 98,9      | 88,2        | 95,2                     | 98,0    | 95,8            | 79,3    | 98,0      | 86,4              | -         |
| Troms               | 99,2       | 76,6                      | 80,4   | 98,6             | 100,0     | 77,3        | 90,8                     | 78,0    | 100,0           | 72,2    | 94,3      | 100,0             | 100,0     |
| Finnmark            | 96,3       | 100,0                     | 100,0  | 93,3             | 100,0     | 89,1        | 87,5                     | 89,3    | 100,0           | 90,6    | 96,4      | 100,0             | 100,0     |

Som vi ser får så godt som alle som søker om opptak til allmennfag tilbud om plass. Dette er også den desidert største studieretningen. Tilsvarende andeler av de som søkte om opptak til "Helse- og sosialfag", til "Trearbeid" og til "Naturbruk" fikk også oppfylt ønsket sitt. Selv om andelene var noe lavere fikk også de fleste som søkte om opptak til "Byggfag", "Tekniske byggfag", "Mekaniske fag" og "Kjemi- og prosessfag" tilbud om plass. På de resterende studieretninger var det noe større variasjon. På "Musikk, dans og drama" varierte andelene av søkerne som fikk plass mellom 56 prosent i Vest-Agder og 100 prosent av søkerne i Finnmark. På "Idrettsfag" varierte det fra 60 prosent av søkerne som fikk tilbud om plass i Buskerud til 100 prosent i Finnmark. På "elektrofag" var det under seksti prosent av søkerne i Hedmark og Rogaland som fikk tilbud om plass, mens det var drøyt 90 prosent av søkerne i Finnmark som ble tilbudt plass. På "Formgivning" var andelen søkere som fikk tilbud om opptak lavest i Hordaland (snaut sytti prosent), og høyest i Sogn og Fjordane hvor 98 prosent av søkerne ble tilbudt plass. På "Hotell- og næringsmiddelfag" fikk alle søkerne i Aust-Agder tilbud om plass, mens bare snaut tre fjerdedeler av søkerne i Rogaland fikk tilbud om plass på denne studieretningen. Andelene som fikk innfridd førsteønsket sitt i Finnmark er altså fullt på høyde med resten av landet, noe som innebærer at det høye frafallet der ikke kan forstås som et uttrykk for at tilbudet er dårligere i Finnmark enn i andre fylker.

Når det gjelder utvikling siden 1994 er ikke bildet entydig her heller. I alle fylker er det en lavere andel av søkerne som får opptak på "Elektrofag". Med unntak av Nord-Trøndelag får også en lavere andel søkere opptak på "Formgivning" i alle fylker. Hvorvidt denne nedgangen skyldes økt etterspørsel eller redusert tilbud er vanskelig å fastslå her.



Tabellvedlegg:

Vedleggstabell 1: Studieretning (grunnkurs) etter hvilket fylke man har søkt opptak i. 1994-kullet (førstegangssøkere med rett i 1994) i 1994.

|                     | 1994                   |                  |             |         |           |                        |         |           |                   |                     |           |
|---------------------|------------------------|------------------|-------------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|-------------------|---------------------|-----------|
|                     | Studieforbr<br>st.retn | Helse/<br>sosial | Formgivning | Elektro | Mekaniske | Hotell/<br>næringsmidl | Byggfag | Naturbruk | Kjemi/<br>prosess | Tekniske<br>byggfag | Trearbeid |
| Østfold             | 56,3                   | 12,8             | 5,9         | 7,4     | 7,4       | 4,0                    | 2,7     | 1,8       | 0,5               | 1,0                 | 0,2       |
| Akershus            | 64,6                   | 8,6              | 7,2         | 5,9     | 5,7       | 3,4                    | 1,6     | 1,8       | 0,1               | 0,6                 | 0,5       |
| Oslo                | 66,1                   | 9,6              | 5,6         | 5,8     | 6,5       | 3,2                    | 1,9     | 0,3       | 0,1               | 0,7                 | 0,3       |
| Hedmark             | 53,6                   | 11,3             | 6,6         | 8,0     | 8,5       | 4,7                    | 2,3     | 3,6       | 0,0               | 0,6                 | 0,9       |
| Oppland             | 54,5                   | 11,6             | 5,4         | 6,6     | 8,7       | 5,8                    | 3,3     | 3,1       | 0,0               | 0,3                 | 0,6       |
| Buskerud            | 54,0                   | 11,2             | 5,9         | 7,4     | 8,2       | 5,3                    | 3,9     | 2,8       | 0,2               | 0,8                 | 0,4       |
| Vestfold            | 62,6                   | 7,8              | 6,2         | 5,7     | 7,4       | 5,1                    | 1,6     | 2,0       | 0,6               | 0,6                 | 0,4       |
| Telemark            | 48,5                   | 12,9             | 5,8         | 6,8     | 10,7      | 6,0                    | 4,0     | 3,1       | 0,9               | 0,9                 | 0,3       |
| Aust-<br>Agder      | 60,1                   | 9,5              | 5,4         | 5,8     | 8,1       | 4,6                    | 2,1     | 3,2       | 0,0               | 0,1                 | 1,1       |
| Vest-<br>Agder      | 56,2                   | 8,6              | 5,9         | 6,3     | 10,5      | 5,9                    | 3,2     | 1,8       | 0,6               | 0,5                 | 0,2       |
| Rogaland            | 51,8                   | 12,0             | 5,4         | 7,3     | 11,5      | 4,3                    | 2,9     | 2,1       | 1,0               | 1,4                 | 0,4       |
| Hordaland           | 54,5                   | 10,6             | 4,5         | 8,1     | 9,9       | 6,3                    | 2,7     | 2,1       | 0,4               | 0,7                 | 0,2       |
| Sogn og<br>Fjordane | 56,8                   | 9,5              | 1,8         | 7,2     | 11,8      | 3,9                    | 3,6     | 2,4       | 1,2               | 1,5                 | 0,4       |
| Møre og<br>Romsdal  | 56,7                   | 11,2             | 5,5         | 6,3     | 10,2      | 3,7                    | 1,9     | 2,3       | 0,1               | 0,4                 | 1,8       |
| Sør-<br>Trøndelag   | 55,1                   | 11,5             | 6,7         | 4,9     | 9,2       | 6,9                    | 1,8     | 2,3       | 0,3               | 0,5                 | 0,8       |
| Nord-<br>Trøndelag  | 53,0                   | 12,3             | 5,6         | 5,6     | 9,1       | 5,6                    | 2,5     | 4,2       | 0,5               | 1,2                 | 0,4       |
| Nordland            | 52,7                   | 12,6             | 4,9         | 6,8     | 9,8       | 5,6                    | 1,5     | 4,5       | 0,4               | 0,7                 | 0,5       |
| Troms               | 56,3                   | 10,8             | 5,4         | 7,0     | 10,3      | 6,0                    | 1,5     | 2,3       | 0,1               | 0,4                 | 0,1       |
| Finnmark            | 57,4                   | 8,3              | 3,3         | 6,0     | 13,2      | 6,5                    | 1,5     | 2,7       | 0,0               | 0,9                 | 0,3       |

Vedleggstabell 2: Differansen mellom 1999-kullet og 1994-kullets andeler i ulike studieretninger (Grunnkurs) etter hvilket fylke man har søkt opptak i.

|                     | Studieforb.<br>st.retn | Helse/<br>sosial | Formgivning | Elektro | Mekaniske | Hotell/<br>næringsmidl | Byggfag | Naturbruk | Kjemi/<br>prosess | Tekniske<br>byggfag | Trearbeid |
|---------------------|------------------------|------------------|-------------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|-------------------|---------------------|-----------|
| Østfold             | -5,4                   | -2,1             | 3,4         | 1,0     | -0,8      | 0,2                    | 1,3     | 0,8       | 1,1               | 0,4                 | 0,1       |
| Akershus            | -3,3                   | -2,2             | 2,4         | 0,6     | -1,7      | 0,1                    | 1,1     | -0,1      | 0,0               | 0,3                 | -0,1      |
| Oslo                | -2,0                   | -2,1             | 2,8         | 0,4     | -3,9      | -0,8                   | 0,4     | 0,4       | 0,0               | 0,4                 | -0,1      |
| Hedmark             | -2,7                   | -0,8             | 2,5         | -0,8    | -0,8      | 0,1                    | 1,8     | -0,7      | 0,3               | 0,4                 | -0,3      |
| Oppland             | -6,8                   | -2,9             | 4,7         | 0,7     | -0,5      | -0,8                   | 0,9     | 0,0       | 0,1               | 1,0                 | 0,8       |
| Buskerud            | -2,0                   | -2,6             | 4,0         | 0,3     | -1,7      | -0,4                   | 0,1     | -0,4      | 0,2               | 0,1                 | -0,1      |
| Vestfold            | -8,5                   | -0,5             | 3,3         | 0,8     | -0,6      | 0,2                    | 2,4     | 0,6       | -0,1              | 0,2                 | 0,3       |
| Telemark            | 1,7                    | -2,7             | 1,6         | -0,9    | -2,4      | -1,4                   | 0,3     | -1,1      | 2,3               | 0,3                 | 0,3       |
| Aust-<br>Agder      | -4,0                   | -1,4             | 2,5         | 0,4     | 0,0       | 2,2                    | 2,3     | -2,4      | 0,2               | 0,6                 | -0,4      |
| Vest-<br>Agder      | -6,1                   | 2,2              | 2,8         | -0,3    | -0,2      | -1,0                   | 1,4     | 0,3       | 0,3               | 0,4                 | 0,3       |
| Rogaland            | -4,0                   | -2,4             | 3,7         | -1,0    | 1,3       | -0,3                   | 1,6     | 0,2       | -0,2              | 0,4                 | -0,1      |
| Hordaland           | -5,1                   | -2,0             | 1,4         | 0,6     | 1,4       | -0,2                   | 0,9     | -0,1      | 0,4               | 0,6                 | -0,1      |
| Sogn og<br>Fjordane | -1,0                   | -2,0             | 2,0         | 1,0     | -1,7      | 1,2                    | 0,7     | -0,2      | -0,4              | -0,1                | 0,2       |
| Møre og<br>Romsdal  | -3,2                   | -3,6             | 2,8         | 0,4     | 1,6       | 0,7                    | 1,0     | -0,3      | 0,2               | 0,5                 | -1,0      |
| Sør-<br>Trøndelag   | -5,7                   | -2,6             | 2,1         | 1,5     | 0,1       | -1,4                   | 1,4     | -0,2      | 0,5               | 1,4                 | -0,1      |
| Nord-<br>Trøndelag  | -6,1                   | -1,9             | 4,0         | 2,4     | -0,1      | 0,6                    | 1,2     | -0,4      | 0,2               | -0,1                | -0,4      |
| Nordland            | -1,3                   | -2,6             | 3,0         | 0,9     | -1,0      | 0,5                    | 0,7     | -1,1      | 0,4               | 0,4                 | -0,5      |
| Troms               | -2,4                   | -1,0             | 1,6         | 0,3     | -0,5      | -0,7                   | 0,9     | 0,4       | 0,0               | 0,9                 | 0,1       |
| Finnmark            | -4,9                   | 0,0              | 2,4         | 1,9     | -5,4      | 2,1                    | 2,1     | 1,4       | 0,4               | -0,4                | 0,0       |

Vedleggstabell 3: Andelen som hadde læreplass 3 og /eller 4 år etter påbegynt grunnkurs, etter fylke og studieretning, differanse mellom 1999-kullet og 1994-kullet.

|                     | Helse/<br>sosial | Naturbruk | Formgivning | Hotell/<br>næringsmiddel | Byggfag | Teknisk<br>bygg | Elektro | Mekaniske | Kjemi/<br>prosess | Trearbeid |
|---------------------|------------------|-----------|-------------|--------------------------|---------|-----------------|---------|-----------|-------------------|-----------|
| Østfold             | -0,4             | 4,8       | -13,0       | -11,9                    | 7,5     | 7,5             | 24,4    | 23,0      | -23,8             | -5,4      |
| Akershus            | -8,0             | 4,9       | -5,9        | -5,8                     | -4,6    | -8,2            | -0,3    | 10,1      | -58,3             | -1,7      |
| Oslo                | -10,9            | -7,3      | -17,2       | -10,7                    | 6,2     | -32,2           | -4,7    | 8,9       | 33,3              | 22,5      |
| Hedmark             | 2,7              | 1,8       | 2,3         | -1,6                     | 9,1     | 1,7             | 25,8    | 19,5      | -33,3             | -9,4      |
| Oppland             | -8,1             | 8,7       | -14,5       | -3,3                     | 10,5    | 14,0            | 13,6    | 16,8      | 100,0             | -55,4     |
| Buskerud            | -11,1            | -2,8      | -10,3       | 7,3                      | 0,1     | 22,7            | 7,7     | 9,2       | 32,1              | 0,0       |
| Vestfold            | -7,7             | 8,5       | -14,0       | -0,8                     | -16,5   | 2,6             | 17,1    | -12,9     | -30,8             | -30,7     |
| Telemark            | -14,8            | -4,9      | -8,3        | -4,2                     | -7,3    | 24,7            | 15,0    | 22,9      | 7,4               | -37,9     |
| Aust-<br>Agder      | -5,8             | 15,1      | -0,3        | -18,2                    | 25,0    | -11,1           | 21,7    | 2,6       | 100,0             | -8,7      |
| Vest-<br>Agder      | -8,0             | 14,3      | -20,1       | -20,9                    | 6,0     | -35,9           | 17,0    | -1,9      | 33,3              | -20,0     |
| Rogaland            | -10,7            | -1,0      | -9,4        | 9,1                      | 5,0     | 14,2            | 20,0    | 8,4       | -5,9              | 4,6       |
| Hordaland           | -2,3             | 2,4       | -8,6        | 8,1                      | 5,7     | 12,4            | 27,0    | 8,8       | 17,3              | -41,7     |
| Sogn og<br>Fjordane | -10,4            | 34,5      | -13,6       | -9,9                     | 28,1    | 7,3             | 7,7     | 19,6      | -14,8             | -42,5     |
| Møre og<br>Romsdal  | -4,6             | 8,0       | -2,7        | -31,8                    | -26,5   | 18,9            | 20,8    | -1,5      | 0,0               | -11,1     |
| Sør-<br>Trøndelag   | -0,9             | 10,2      | -8,9        | -1,2                     | -6,3    | 27,0            | 11,2    | 8,9       | -51,1             | -6,2      |
| Nord-<br>Trøndelag  | -4,9             | 4,6       | -1,1        | -4,0                     | 1,5     | 5,6             | 10,2    | 16,0      | 4,0               | -33,3     |
| Nordland            | -12,0            | 4,1       | -11,9       | -5,2                     | 41,1    | 18,6            | 8,0     | 5,7       | -32,9             | -28,6     |
| Troms               | -4,3             | 3,4       | -2,9        | -2,2                     | 30,8    | 8,3             | -0,6    | 8,7       | 66,7              | -33,3     |
| Finnmark            | -7,1             | 6,3       | 7,0         | -11,5                    | -36,1   | 35,7            | -8,4    | -13,5     | 0,0               | 0,0       |

Vedleggstabell 4: Differanser mellom 1999-kullet og 1994-kullet når det gjelder andeler som fikk oppfylt førsteønsket sitt etter fylke og hvilken studieretning man ønsket seg.

|                     | Allmennfag | Musikk,<br>dans,<br>drama | Idrett | Helse/<br>sosial | Naturbruk | Formgivning | Hotell/<br>næringsmiddel | Byggfag | Teknisk<br>bygg | Elektro | Mekaniske | Kjemi/<br>prosess | Trearbeid |
|---------------------|------------|---------------------------|--------|------------------|-----------|-------------|--------------------------|---------|-----------------|---------|-----------|-------------------|-----------|
| Østfold             | -1,4       | 1,7                       | -14,2  | 1,1              | 0,5       | -16,9       | 6,9                      | 1,9     | -3,2            | -2,6    | 3,9       | -11,4             | -14,3     |
| Akershus            | -0,5       | -2,6                      | 4,1    | 0,3              | 1,3       | -17,4       | -1,0                     | -0,3    | -8,3            | -16,0   | -4,3      | 0,0               | 9,4       |
| Oslo                | -0,9       | -8,9                      | -28,2  | -0,1             | 0,0       | -6,4        | -1,4                     | -2,2    | 0,0             | -8,4    | -14,3     | 0,0               | -3,4      |
| Hedmark             | -1,3       | -25,2                     | -31,0  | 0,7              | 5,4       | -15,3       | -7,8                     | -1,4    | -7,1            | -40,3   | -8,8      | 0,0               | -14,3     |
| Oppland             | -1,1       | -7,0                      | -0,7   | 3,9              | -3,3      | -5,9        | -3,3                     | -4,2    | -10,0           | -19,4   | 3,1       | 0,0               | 21,4      |
| Buskerud            | 0,2        | 19,1                      | 7,9    | 2,4              | -3,7      | -9,0        | -3,5                     | -0,4    | -12,5           | -6,8    | -1,4      | 0,0               | 0,0       |
| Vestfold            | -0,5       | -1,6                      | 20,9   | 2,8              | -3,3      | -13,8       | 0,7                      | -1,2    | 0,0             | -11,0   | -3,7      | -18,2             | 0,0       |
| Telemark            | -1,7       | 29,8                      | 26,6   | 6,0              | 3,3       | -14,6       | -3,0                     | -8,2    | 0,0             | -30,7   | -3,8      | -3,4              | 0,0       |
| Aust-<br>Agder      | -0,3       | -27,3                     | -10,7  | -6,0             | 0,0       | -6,6        | 3,0                      | -1,9    | 0,0             | -23,5   | 0,5       | -                 | 0,0       |
| Vest-<br>Agder      | -2,6       | 0,0                       | 14,3   | 14,5             | -4,8      | -14,1       | -1,1                     | -7,3    | 0,0             | -13,8   | -3,5      | 0,0               | 0,0       |
| Rogaland            | 2,6        | 5,3                       | 12,7   | 6,3              | 4,0       | -9,3        | -0,5                     | 1,3     | -1,9            | -28,4   | -1,1      | -3,4              | -10,9     |
| Hordaland           | -0,4       | 15,2                      | 30,7   | -0,8             | -3,3      | -22,9       | -2,4                     | -6,6    | -6,2            | -3,8    | -1,6      | -9,5              | 0,0       |
| Sogn og<br>Fjordane | -3,2       | 0,3                       | -2,3   | 9,2              | -3,7      | -2,0        | -4,5                     | 4,8     | -8,2            | -4,6    | -0,8      | 3,4               | 0,0       |
| Møre og<br>Romsdal  | 0,0        | -12,0                     | -9,4   | 1,3              | -3,4      | -15,0       | 10,7                     | -3,8    | -20,7           | -14,4   | -0,2      | -11,1             | 7,2       |
| Sør-<br>Trøndelag   | -3,4       | 5,4                       | -0,9   | 16,4             | 5,5       | -7,7        | 1,1                      | -3,8    | -7,7            | -3,1    | -3,1      | 0,5               | 5,2       |
| Nord-<br>Trøndelag  | -0,6       | -2,2                      | -0,7   | -0,4             | -1,8      | 0,1         | 11,9                     | -0,8    | -4,0            | -3,4    | -1,8      | 9,1               | -         |
| Nordland            | -2,0       | -26,5                     | 22,3   | -2,3             | -0,4      | -11,1       | 2,0                      | 3,0     | -4,2            | -14,6   | -1,3      | 3,0               | -         |
| Troms               | -0,2       | -11,6                     | 0,6    | 3,4              | 2,6       | -20,4       | -3,4                     | -22,0   | 0,0             | -21,4   | -4,5      | 0,0               | 0,0       |
| Finnmark            | -3,2       | 0,0                       | 4,5    | -5,1             | 0,0       | -6,9        | -6,1                     | 10,7    | 0,0             | -2,7    | 0,4       | -                 | -         |

## Kapittel 7 FoU og regionalisering

Regionene har de senere år fått økt oppmerksomhet når det gjelder virksomhet innenfor forskning og undervisning (FoU) og innovasjon, og vi skal i denne delen undersøke om har skjedd regional forskyvninger over tid på dette området. Hovedfokus er igjen variasjoner mellom regioner, og spørsmålet vi primært ønsker å besvare er det har skjedd en utjevning, differensiering, eller om forskjellen mellom regionene står uendret. Denne skriftlige fremstillingen benytter fylker og landsdeler som mål på regioner. Data er hentet fra perioden 1981 – 2001.

Sentrale mål for FoU-innsats er utgifter til forskning og utvikling, samt personalressurser. I Norge skilles det mellom tre utøvende sektorer – universitets- og høyskolesektoren (UoH), instituttsektoren og næringslivet. Vi vil undersøke om det foreligger regionale forskjeller når det gjelder total FoU-innsats og innen de tre utøvende sektorene. Andre forhold som sier noe om innsatsen er hvor mange FoU-årsverk som blir utført og antall faglige stillinger innen universitets- og høyskolessystemet. Vi skal dessuten undersøke om det foreligger regionale forskjeller med henblikk på finansieringskilder.

Et annet forhold vi skal belyse gjelder resultater av FoU-virksomheten. Vi vil prøve å få frem regionale forskjeller ved å se på tre forhold som er enkle å måle: Patenter, vitenskapelig publisering og doktorgrader. De siste er klart relatert til institusjonene, men siden slik aktivitet er avhengig av institusjoner med en regional tilknytning, vil de si noe om regional produksjon av kunnskap.

### Fou-innsats

Utgiftene til FoU gir en indikasjon på omfanget av aktiviteten, men siden utgiftene til en stor grad også er en refleks av antall innbyggere, er det naturlig nok slik at fylker med en stor befolkning bruker mer penger på FoU enn fylker hvor det bor få innbyggere. For å kunne si noe om regionalisering og utvikling over tid, ser vi derfor i første omgang på utgifter per innbygger, og om dette endrer seg over tid. På den måten kan vi få et inntrykk av om skjer en utjevning. Det er her viktig å huske at det skjedde en formidabel økning på åttitallet, gjennom en gradvis økning av offentlige overføringer til FoU.

Tabell 1 gir en oversikt over utgiftene per innbygger for 1981, 1991 og 2001, og de relative endringene mellom hvert tiår. Dermed får vi uttrykk av intensiteten som er uavhengig av innbyggertallet.

Tabell 7.1. Totale FoU-utgifter per innbygger fordelt på fylke i 1991.  
Løpende priser.

| Fylke            | Utgifter per capita |              |               | Endring i utgifter per capita |           |
|------------------|---------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-----------|
|                  | 1981                | 1991         | 2001          | 1981-1991                     | 1991-2001 |
| Østfold          | 473                 | 2732         | 2 594         | 5,8                           | 0,9       |
| Akershus         | 1993                | 10109        | 9 027         | 5,1                           | 0,9       |
| Oslo             | 2747                | <b>14433</b> | <b>13 251</b> | 5,3                           | 0,9       |
| Hedmark          | 115                 | <b>718</b>   | <b>716</b>    | 6,3                           | 1,0       |
| Oppland          | 268                 | 2233         | 2 221         | 8,3                           | 1,0       |
| Buskerud         | 1010                | 4626         | 4 362         | 4,6                           | 0,9       |
| Vestfold         | 327                 | 2872         | 2 666         | 8,8                           | 0,9       |
| Telemark         | 808                 | 2451         | 2 413         | 3,0                           | 1,0       |
| Aust-Agder       | 131                 | 6191         | 5 897         | 47,2                          | 1,0       |
| Vest-Agder       | 493                 | 1581         | 1 471         | 3,2                           | 0,9       |
| Rogaland         | 628                 | 3387         | 3 086         | 5,4                           | 0,9       |
| Hordaland        | 1102                | 6548         | 6 186         | 5,9                           | 0,9       |
| Sogn og Fjordane | 236                 | 2349         | 2 332         | 9,9                           | 1,0       |
| Møre og Romsdal  | 125                 | 2364         | 2 315         | 18,9                          | 1,0       |
| Sør-Trøndelag    | <b>2928</b>         | 12699        | 12 124        | 4,3                           | 1,0       |
| Nord-Trøndelag   | <b>78</b>           | 1391         | 1 394         | 17,8                          | 1,0       |
| Nordland         | 170                 | 1236         | 1 244         | 7,3                           | 1,0       |
| Troms            | 1061                | 6577         | 6 413         | 6,2                           | 1,0       |
| Finnmark         | 121                 | 817          | 830           | 6,8                           | 1,0       |
| <b>Totalt</b>    | 1039                | 5725         | 5 433         | 5,5                           | 0,9       |

Tabellen avdekker at utgiftene per innbygger økte enormt over hele landet på åttitallet, men Aust-Agder, Møre og Romsdal og Nord-Trøndelag utmerker seg i så måte. Utgiftene per innbygger i de tre nevnte fylker var av de laveste i landet i 1980, og generelt er det tendens til at det har skjedd en utjevning mellom fylkene: Det er en moderat, negativ sammenheng mellom endringer over tiårsperioden og utgiftene for 1981 ( $r=-0,3$ ).

Ser vi på hvilke fylker som har de laveste og høyeste utgiftene per innbygger innebar utviklingen på åttitallet et skifte, mens utviklingen på nittitallet innebar en konsolidering. Trøndelagsfylkene inntok både topp- og bunn plasseringen i 1981, ti år etter har Oslo passert Sør-Trøndelag i pengebruk, mens Nord-Trøndelag har passert Finnmark, Nordland og Hedmark. Hedmark havner nå på sisteplass, en posisjon de beholder i 2001. Det bør også bemerkes at Hedmark ligger langt etter de andre fylkene, og det er bare Finnmark som er i nærheten av å bruke så lite penger per innbygger. Det er bare disse to fylkene hvor utgiftene per innbygger ikke kommer over 1000 kroner. Oslo inntar førsteplassen også i 2001, men det er ingen tendens til at avstanden til andre fylker øker ytterligere.

Likevel, selv om det er store forskjeller mellom topp og bunn plass i 2001, så er forskjellen mellom høyeste og laveste innsats redusert i løpet av perioden. I 1981 var innsatsen per innbygger nesten 37,5 ganger høyere i Sør-Trøndelag enn den var i Nord-Trøndelag. Avstanden mellom første og siste plassen reduseres gjennom åttitallet. I 1991 er innsatsen 20 ganger høyere i Oslo enn i Hedmark, mens det i 2001 er 18 ganger høyere i Oslo enn i Hedmark. Selv om den siste reduksjonen ikke er særlig stor, gir utviklingsmønsteret en indikasjon på at det har skjedd en regional utjevning over tid.

Selv om nittitallet generelt innebar en svak stagnasjon i FoU-innsatsen per innbygger, så er det interessant at det knapt foreligger forskjeller mellom fylkene dette tiåret. Trenden synes således entydig nasjonal, og innebærer at utjevningen fra åttitallet holder stand. Det kan være en antydning om at utjevningen på åttitallet representerte en heving som det er vanskelig videreføre uten lignende krafttak.

### **FoU-utgifter fordelt på utøvende sektorer**

En annen måte å undersøke regionale forskjeller er å se på hvor stor andel fylkets FoU-utgifter utgjør av landstotalen. Det vil dessuten være interessant å se hvordan dette ser ut for de tre forskningssektorene – næringslivet, instituttsektoren og UoH. Med denne tilnærmingen får vi frem den geografiske fordelingen av utgiftene på FoU, noe som gjør at vi kan oppdage eventuelle forskyvninger. Fylkesvise fordelinger etter utøvende sektor er dessverre ikke mulig for 1981, så for dette året forholder vi oss bare til totalen. For oversiktens skyld presenterer vi her de fylkenes relative andel av landets totale FoU-utgifter, på den måten kan vi se om det har skjedd en forskyving over tid når det gjelder bruk av FoU-midler.

Tabell 7.2. Fylkenes relative andeler av landets og utøvende sektorers totale FoU-utgifter

| Fylke            | Totalt |       |       | Næringslivet |       | Institutt-sektoren |      | Universitets- og høyskolesektoren |      |
|------------------|--------|-------|-------|--------------|-------|--------------------|------|-----------------------------------|------|
|                  | 1981   | 1991  | 2001  | 1991         | 2001  | 1991               | 2001 | 1991                              | 2001 |
| Østfold          | 3      | 2     | 3     | 2            | 3     | 2                  | 4    | 0                                 | 0    |
| Akershus         | 17     | 15    | 17    | 12           | 22    | 24                 | 18   | 6                                 | 7    |
| Oslo             | 29     | 30    | 28    | 29           | 23    | 28                 | 30   | 34                                | 35   |
| Hedmark          | 1      | 1     | 1     | 1            | 1     | 0                  | 0    | 0                                 | 0    |
| Oppland          | 1      | 1     | 2     | 2            | 2     | 1                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Buskerud         | 5      | 4     | 4     | 9            | 8     | 1                  | 0    | 0                                 | 0    |
| Vestfold         | 1      | 1     | 2     | 3            | 4     | 0                  | 0    | 0                                 | 0    |
| Telemark         | 3      | 3     | 2     | 7            | 3     | 1                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Aust-Agder       | 0      | 0     | 2     | 1            | 5     | 0                  | 0    | 0                                 | 0    |
| Vest-Agder       | 2      | 1     | 1     | 2            | 1     | 0                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Rogaland         | 5      | 4     | 5     | 6            | 7     | 3                  | 3    | 1                                 | 2    |
| Hordaland        | 10     | 13    | 11    | 11           | 6     | 10                 | 12   | 20                                | 20   |
| Sogn og Fjordane | 1      | 1     | 1     | 2            | 2     | 0                  | 0    | 0                                 | 0    |
| Møre og Romsdal  | 1      | 1     | 2     | 0            | 4     | 1                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Sør-Trøndelag    | 17     | 18    | 13    | 10           | 5     | 24                 | 23   | 22                                | 20   |
| Nord-Trøndelag   | 0      | 0     | 1     | 0            | 1     | 1                  | 1    | 0                                 | 0    |
| Nordland         | 1      | 1     | 1     | 1            | 2     | 1                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Troms            | 4      | 5     | 4     | 1            | 1     | 3                  | 4    | 13                                | 10   |
| Finnmark         | 0      | 0     | 0     | 0            | 0     | 0                  | 0    | 0                                 | 0    |
|                  | 4268   | 12744 | 24469 | 4979         | 12614 | 4405               | 5582 | 3359                              | 6274 |
| Fire største     | 73     | 76    | 69    | 62           | 56    | 86                 | 83   | 82                                | 82   |
| Østviken         | 49     | 47    | 48    | 43           | 48    | 54                 | 52   | 40                                | 42   |
| Indre Østland    | 2      | 2     | 3     | 3            | 3     | 1                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Vestviken        | 9      | 8     | 8     | 19           | 15    | 2                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Sørlandet        | 2      | 1     | 3     | 3            | 6     | 0                  | 1    | 1                                 | 1    |
| Vestlandet       | 17     | 19    | 19    | 19           | 19    | 14                 | 16   | 22                                | 23   |
| Trøndelag        | 17     | 18    | 14    | 10           | 6     | 25                 | 24   | 22                                | 20   |
| Nord-Norge       | 5      | 6     | 5     | 2            | 3     | 4                  | 5    | 14                                | 12   |

### Total

Selv om utgiftene er oppgitt i løpende kroneverdier viser tallene at det har vært en enorm økning i perioden. Utgiftene tripler seg fra 1981 til 1991, for deretter å doble seg i løpet av nittitallet. Det innebærer at utgiftene har blitt seks ganger så stort i løpet av tyve år.

Tabellen avdekker at norsk FoU-virksomhet er preget av sterk geografisk konsentrasjon. Fire fylker stikker seg ut i så måte; Akershus, Oslo, Hordaland og Sør-Trøndelag. Hovedstaden ligger markert høyere enn de tre andre, med en innsats som er dobbelt så høy som i hvert av de andre tre. Det er ingen store forskyvninger å spore, med et lite unntak for Sør-Trøndelag i det deres andel synker med 5 prosentpoeng i løpet av nittitallet. Ellers er det en tendens til at andelen synker litt i Akershus, Oslo og Hordaland, men det er ikke slik at det foreligger klare tendenser til at noen fylker øker innsatsen mer andre.



Ser vi på den samlede andelen til de fire fylkene med de høyeste relative innsatsene, aner vi en liten tendens i retning av at den geografiske konsentrasjonen blir lavere. Frem til 1991 var den samlede andel 75 prosent av totalen, men dette synker så vidt under 70 i 2001. Om dette er et varig trekk eller et tilfeldig blaff, er vanskelig å avgjøre ut fra disse tallene.

Vi har også aggregert tallene opp på landsdelsnivå, og på dette nivået råder stort sett stabilitet. Østvikens dominerer stort, fulgt av Vestlandet og Trøndelag. De to siste lå på samme nivå i 1981. Etter den tid har det oppstått relativt viss avstand mellom de to ved at Vestlandets relative innsats øker svakt mens Trøndelags minker.

### *Næringsliv*

FoU-utgiftene i næringslivet har økt mer enn gjennomsnittet i løpet av siste tiårsperiode idet utgiftene har økt 2,5 gang – fra knappe 5 000 millioner til drøye 12 500 millioner. Vi registrerer også regionale forskyvninger mellom og innad i landsdeler. Østvikens øker andelen, fordi Akershus øker langt mer enn Oslo taper. Vestvikens svekkes som følge av reduksjon i Telemark, mens Trøndelag svekkes på grunn av Sør-Trøndelag. Vi registrerer også en ganske stor økning på Sørlandet, noe som skyldes forhold i Aust-Agder. Vestlandet holder stabilt nivå, men det skjer en intern forskyvning ved at Møre og Romsdal vinner det Hordaland taper. Vi registrerer dessuten en at de fire største fylkene mister noe av den relative styrken.

Det har således skjedd en viss geografisk utjevning i fordelingen av næringslivets utgifter til FoU, og det er en betydelig mindre grad av geografisk konsentrasjon i næringslivets FoU-innsats enn i de to andre utøvende sektorene.

### *Instituttsektoren*

Denne sektoren har hatt betydelig mindre vekst fra 1991 til 2001 enn de to andre sektorene, bare 20 prosent nominell økning. Den geografiske konsentrasjonen er stor, bare 15 prosent av innsatsen finner sted utenfor Oslo, Akershus, Hordaland og Sør-Trøndelag. På landsdelsnivå skjer det ingen utjevning i løpet av perioden, det eneste større utslaget er en reduksjon på 6 prosentpoeng i Akershus. Dette ser imidlertid til å være et resultat av økninger i Oslo og Hordaland, noe som innebærer en ytterligere regional konsentrasjon.

### *UoH*

Som for instituttsektoren er det ingen tegn på at det har skjedd noen regionale forskyvninger innen universitets- og høyskolesektoren. Den geografiske konsentrasjonen er imidlertid like sterk, over åtti prosent foregår innen de fire største fylkene. I denne sammenhengen bør vi også inkludere Troms, siden de har universitet. Med sine 10 prosent betyr det at nesten all FoU-innsats foregår i fem av landets nitten fylker, noe som tilsier at den geografiske konsentrasjonen er svært høy.

### *Konklusjon*

Det har skjedd en viss geografisk utjevning av den totale FoU-innsatsen på nittitallet mellom fylker og landsdeler. Nærmere ettersyn viser at utjevningen må tilskrives innsatsen i næringslivet, da det ikke har registres noen utjevning i institutt- eller universitets- og høyskolesektoren.

## **FoU-finansiering**

Hvem er det så som finansierer forskningsaktiviteten utover landet? Varierer styrkeforholdet mellom finansieringskildene mellom fylkene, eller foreligger en nasjonal standard. Vi

opererer med fire finansieringskilder; næringslivet, offentlige midler, andre kilder og utlandske kilder. Tall for næringslivet er ikke tilgjengelig på fylkesnivå i 1981, så tabell 7.3 gjengir relative størrelser på finansieringskildene innad i det enkelte fylke for 1991 og 2001. Vi har også beregnet det interne styrkeforholdet mellom offentlig og privat finansiering i fylkene. Dette er et greit mål for å få frem hvilke finansieringskilder som dominerer i de enkelte fylkene, og om noen fylker er mer avhengige av offentlige midler enn andre. En ratio større enn 1, indikerer at den offentlige finansiering er høyere enn den private.

Tabell 7.3. Finansieringskildens relative størrelse i forhold til totale FoU-utgifter i fylket. (Andre finansieringskilder ikke vist i tabell).

| Fylke            | Næringsliv |      | Offentlig |      | Utlandet |      | Ratio offentlig/privat |      |
|------------------|------------|------|-----------|------|----------|------|------------------------|------|
|                  | 1991       | 2001 | 1991      | 2001 | 1991     | 2001 | 1991                   | 2001 |
| Østfold          | 46         | 62   | 24        | 15   | 30       | 21   | 0,5                    | 0,2  |
| Akershus         | 23         | 64   | 57        | 25   | 17       | 9    | 2,5                    | 0,4  |
| Oslo             | 41         | 45   | 52        | 47   | 3        | 5    | 1,3                    | 1,1  |
| Hedmark          | 62         | 66   | 23        | 33   | 5        | 1    | 0,4                    | 0,5  |
| Oppland          | 50         | 62   | 38        | 26   | 10       | 12   | 0,8                    | 0,4  |
| Buskerud         | 55         | 56   | 37        | 32   | 8        | 12   | 0,7                    | 0,6  |
| Vestfold         | 92         | 86   | 8         | 7    | 0        | 6    | 0,1                    | 0,1  |
| Telemark         | 82         | 72   | 16        | 19   | 1        | 8    | 0,2                    | 0,3  |
| Aust-Agder       | 68         | 98   | 32        | 2    | 0        | 0    | 0,5                    | 0,0  |
| Vest-Agder       | 68         | 55   | 32        | 40   | 0        | 2    | 0,5                    | 0,7  |
| Rogaland         | 76         | 71   | 21        | 16   | 1        | 12   | 0,3                    | 0,2  |
| Hordaland        | 38         | 32   | 58        | 61   | 1        | 5    | 1,5                    | 1,9  |
| Sogn og Fjordane | 71         | 50   | 28        | 18   | 0        | 31   | 0,4                    | 0,4  |
| Møre og Romsdal  | 33         | 71   | 58        | 19   | 4        | 9    | 1,7                    | 0,3  |
| Sør-Trøndelag    | 46         | 40   | 49        | 50   | 3        | 7    | 1,1                    | 1,2  |
| Nord-Trøndelag   | 32         | 67   | 65        | 32   | 2        | 1    | 2,1                    | 0,5  |
| Nordland         | 40         | 61   | 59        | 37   | 0        | 1    | 1,5                    | 0,6  |
| Troms            | 6          | 13   | 86        | 78   | 4        | 6    | 14,6                   | 5,8  |
| Finnmark         | 9          | 24   | 76        | 62   | 14       | 13   | 8,4                    | 2,6  |
| Totalt           | 42         | 51   | 50        | 39   | 5        | 7    | 1,2                    | 0,8  |

Kommentar: Grunnlaget for prosentueringen er *fylkets* totale FoU-utgifter gjeldende år.

Kilde: Maus og Wendt (2004: tabell A.2.6).

Næringslivets andel av finansieringen har økt betraktelig i løpet av nittitallet og finansierer en større del av de totale FoU-utgiftene enn det offentlige i 2001. Det foreligger imidlertid store forskjeller mellom fylker når det gjelder relative størrelser på ulike finansieringskilder.

Det fremtrer et tydelig geografisk mønster når det gjelder hvor næringslivet dominerer forskningsfinansieringen. Det er en klar tendens til at finansiering fra næringslivet er høyest langs kysten fra Vestfold og opp til Møre og Romsdal – med unntak for Hordaland. Langs denne kystlinjen står næringslivet for sytti prosent av finansieringen eller mer. Næringslivet i Møre og Romsdal finansierer riktignok ikke så mye i 1991, men har kommet opp på dette nivået i 2001, noe som rettfærdiggjør at fylket plasseres blant kystlinjefylkene hvor næringslivet dominerer finansiering av forskningsaktivitet. De relative tallene for Sogn og Fjordane antyder dessuten at næringslivet sakker akterut i 2001, men nærmere ettersyn viser at dette skyldes kraftig økning i utlandsfinansieringen. Dessuten viser ratiotallene at styrken mellom offentlig og privat finansiering ikke har endret seg i løpet av perioden.

Næringslivet får også et sterkere innslag fra Nord-Trøndelag og nordover på nittitallet, mens det offentlige innslaget svekkes tilsvarende. Troms og Finnmark har dessuten et nokså sterkt innslag av utlandsk finansiering, men det har ikke vært noen vesentlig økning på nittitallet.

Fylkene som gjennomgående har høyere offentlig finansiering enn privat, er Oslo, Hordaland, Sør-Trøndelag, Troms og Finnmark. Med unntak av Finnmark er det altså bare universitetsfylkene hvor den offentlige finansieringen overstiger den private. I 1991 gjelder dette langt flere fylker. Det innebærer at forskningsaktiviteten har blitt mindre avhengig av offentlige overføringer gjennom nittitallet, og at næringslivet har blitt stimulert til en større innsats. Og, som vi så i tabell 7.2, så skyldes eventuelle regionale utjevninger i FoU-aktiviteten nettopp økte utgifter i næringslivssektoren.

Det skal også nevnes at næringslivet stort sett finansierer forskning utført av næringslivet selv, og at næringslivet i beskjedne grad finansierer forskning utført ved høyere utdanningsinstitusjoner eller i instituttsektoren.

Hovedinntrykket er at næringslivet blir en viktigere finansieringskilde i de fleste fylker gjennom nittitallet. Den eneste registreringen som går i motsatt retning gjelder Hordaland, og det skyldes at næringslivet mister andeler til utlandet.

## Menneskelige ressurser

Her vil se på utførte forskerårsverk, definert ut fra antall utførte årsverk, ikke antall forskerstillinger. På bakgrunn av utførte årsverk, beregner vi forskertettheten med utførte forskerårsverk per 1000 innbyggere. I tillegg har vi beregnet hvordan forskertettheten i fylkene avviker fra landsgjennomsnittet, for på den måten å få frem i hvilken grad den regionale utviklingen avviker fra den nasjonale trenden.

Tabell 7.4. FoU-årsverk per tusen innbyggere og avvik mellom fylke og landstotal

|                  | Årsverk per tusen innb. |      |      | Avvik fra landstotal |            |            |
|------------------|-------------------------|------|------|----------------------|------------|------------|
|                  | 1981                    | 1991 | 2001 | 1981                 | 1991       | 2001       |
| Østfold          | 1,8                     | 1,7  | 2,9  | -1,9                 | -3,1       | -3,1       |
| Akershus         | 6,6                     | 7,8  | 9,0  | <b>2,9</b>           | <b>3,0</b> | <b>3,0</b> |
| Oslo             | 10,6                    | 13,3 | 15,6 | <b>6,9</b>           | <b>8,5</b> | <b>9,6</b> |
| Hedmark          | 0,5                     | 0,8  | 0,9  | -3,2                 | -4,0       | -5,1       |
| Oppland          | 0,9                     | 1,7  | 2,7  | -2,8                 | -3,1       | -3,3       |
| Buskerud         | 3,1                     | 3,3  | 5,2  | -0,6                 | -1,5       | -0,8       |
| Vestfold         | 1,1                     | 1,5  | 3,5  | -2,6                 | -3,3       | -2,5       |
| Telemark         | 2,8                     | 2,8  | 2,8  | -0,9                 | -2,0       | -3,2       |
| Aust-Agder       | 0,6                     | 0,6  | 4,8  | -3,1                 | -4,2       | -1,2       |
| Vest-Agder       | 1,7                     | 1,3  | 1,8  | -2,0                 | -3,5       | -4,2       |
| Rogaland         | 1,5                     | 2,3  | 3,2  | -2,2                 | -2,5       | -2,8       |
| Hordaland        | 4,3                     | 6,5  | 7,1  | <b>0,6</b>           | <b>1,7</b> | <b>1,1</b> |
| Sogn og Fjordane | 0,9                     | 1,7  | 2,2  | -2,8                 | -3,1       | -3,8       |
| Møre og Romsdal  | 0,5                     | 0,8  | 2,5  | -3,2                 | -4,0       | -3,5       |
| Sør-Trøndelag    | 9,8                     | 13,9 | 13,2 | <b>6,1</b>           | <b>9,1</b> | <b>7,2</b> |
| Nord-Trøndelag   | 0,3                     | 0,7  | 1,3  | -3,4                 | -4,1       | -4,7       |

|               |            |            |            |            |            |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nordland      | 0,6        | 0,7        | 1,2        | -3,1       | -4,1       | -4,8       |
| Troms         | 3,3        | 4,9        | 7,0        | -0,4       | <b>0,1</b> | <b>1,0</b> |
| Finnmark      | 0,4        | 0,9        | 1,0        | -3,3       | -3,9       | -5,0       |
| <b>Totalt</b> | <b>3,7</b> | <b>4,8</b> | <b>6,0</b> | <b>3,7</b> | <b>4,8</b> | <b>6,0</b> |

I all korthet etterlater tabell 7.3 samme inntrykk som avsnittet om FoU-utgifter: Forskертеттheten er høyest der utgiftene er høyest. Tettheten er hele tiden høyere enn landsgjennomsnittet i Akershus, Oslo, Hordaland og Sør-Trøndelag, mens utviklingen i Troms gjør at fylket kommer over snittet i 2001. Det er særlig Oslo og Sør-Trøndelag som utmerker seg med høy forskningstetthet, og de ligger godt foran de tre andre. Akershus befinner seg godt over snittet, mens Hordaland og Troms ligger omtrent på snittet. Hedmark og Finnmark har lavest forskертеттhet, men tettheten er ikke påtagelig høyere i Nord-Trøndelag og Nordland.

Sammenligner vi forskертеттheten i fylkene med tettheten på nasjonalt nivå, så viser tettheten synkende tendens for ti fylker – Østfold, Hedmark, Oppland, Telemark, Vest-Agder, Rogaland, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag, Nordland og Finnmark. I Aust-Agder er det tegn på at tettheten nærmer seg det nasjonale nivået i 2001, men her var det en nedgang i 1991. Det er også tendenser til økt tetthet i Hordaland og Sør-Trøndelag, men her blir tettheten lavere gjennom nittitallet. Det er bare i Oslo og Troms som opplever en entydig fortetning av forskere sammenlignet med forskертеттheten på nasjonalt nivå.

Selv om mange fylker sakker akterut i forhold til den nasjonale utviklingen, så er det likevel slik at forskертеттheten er økende i alle fylker, men økningen varierer mye mellom fylkene. Forskертеттheten har økt mest i fylker med som hadde høy forskертеттhet på åttitallet, noe som har bidratt til at det ikke har skjedd noen geografisk utjevning på dette feltet i løpet av perioden. Vi har ikke aggregert tallene opp til landsdelsnivå, men det er tydelig at det er fylker som huser universiteter og lignende fylkene som drar fra de andre fylkene. Siden universitetene er spredd utover landet, kan vi til en viss grad si at det forskerpersonale foretrekke sentrum, men at eksistensen av fire universitetsbyer som ligger relativt langt fra hverandre, sikrer at forskerкомпетansen blir spredd ut over hele landet og motvirker sammenklumping på et sted.

## Forskningsresultater

Avslutningsvis skal vi se på regionale variasjoner for noen indikatorer for resultater av forskning. Resultater av forskning er ikke så lett å måle, og da særlig ikke på regionalt nivå. Vi har likevel funnet frem til noen enkle og håndfaste mål: Avlagte doktorgrader, vitenskaplig publisering og patenteringer. Kun sistnevnte lar seg fordele på fylke, de to andre er fordelt på institusjon.

### *Doktorgrader*

Tabell 7.5 avdekker en formidabel økning i antall avlagte doktorgrader per år siden 1980, da antallet var under 200. Antall tildelte doktorgrader dobles gjennom åttitallet, og nivået for 1990 er nær doblet det også i 2002. Det betyr at det ble avlagt nesten 4 ganger så mange doktorgrader i 2002 som i 1980.

Siden ikke alle institusjoner har rett til å tildele doktorgrader, begrenser den regionale spredningen seg selv. Siden syttitallet har det imidlertid flere institusjoner fått en slik rettighet

(se Maus & Wendt 2004: 113). Tabell 7.5 gjengir den relative fordelingen av tildelte doktorgrader per år, som gjør det mulig å følge utviklingen mellom institusjonene over tid.

Tabell 7.5. Doktorgrader per institusjon i prosent av nasjonal årstotal.

| Institusjon                 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2002 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Univ. i Oslo                | 39   | 38   | 32   | 32   | 31   |
| Univ. i Bergen              | 13   | 14   | 19   | 23   | 21   |
| NTNU                        | 35   | 30   | 32   | 29   | 27   |
| Univ. i Tromsø              | 5    | 8    | 4    | 7    | 7    |
| <i>Delsum universiteter</i> | 91   | 90   | 87   | 91   | 88   |
| Norges landbrukshøgskole    | 6    | 4    | 5    | 4    | 7    |
| Norges veterinærhøgskole    | 2    | 5    | 4    | 2    | 2    |
| Norges Handelshøyskole      | 1    | *    | 4    | 2    | 1    |
| Norges idrettshøgskole      |      |      | 1    | *    | *    |
| Norges musikkhøgskole       |      |      |      |      | *    |
| Arkitektshøgskolen i Oslo   |      | *    |      | *    | *    |
| Menighetsfakultetet         |      |      |      | *    | *    |
| Handelshøyskolen BI         |      |      |      |      | *    |
| Høgskolen i Stavanger       |      |      |      |      | *    |
| Høgskolen i Bodø            |      |      |      |      | *    |
| <i>Delsum høyskoler</i>     | 9    | 10   | 13   | 9    | 12   |
| Totalt (= 100 %)            | 187  | 220  | 393  | 602  | 739  |

\* Det ble utstedt doktorgrader, men antallet utgjør mindre enn 0,5 % av totalen.

Kilde: Doktorgradsstatistikk/ NIFU

Det er to trekk som peker seg ut i forhold til tildelingen av doktorgrader og regionalisering. For det første at forholdet mellom universiteter og høyskoler holder seg stabilt. Rundt regnet blir 9 av 10 doktorgrader blir avlagt ved et universitet over hele perioden, mens 1 av 10 blir avlagt ved en høyskole.

Det har ikke foregått noen nevneverdig utjevning mellom høyskolene. Landbrukshøgskolen på Ås tildeler brorparten av doktorgradene fulgt av Norges Veterinærhøgskole i Oslo og Norges Handelshøyskole i Bergen. Ved de mindre og spesialiserte høyskolene blir det naturlig nok ikke tildelt så mange doktorgrader, men i 2002 er det større spredning enn tidligere. Samler vi dem i en pott utgjør de rundt 2 prosent, men den geografiske spredningen er liten, siden alle et unntak befinner seg i hovedstaden eller i Akershus.

Blant universitetene aner vi imidlertid en interessant regional forskyvning. Frem til 1990 ligger nemlig Oslo og NTNU markert foran Bergen og Tromsø, men Bergen haler kraftig inn på i 1990, og rundt 20 prosent av doktorgradene har siden blitt tildelt ved Universitetet i Bergen. Tilsvarende har rundt 30 prosent blitt tildelt i Oslo og Trondheim. Når det gjelder Universitetet i Tromsø, så er dette betydelig mindre enn de andre, men jevnt over tildeles 7 prosent av alle landets doktorgrader her.

### Publisering

Publisering av vitenskapelige artikler er et hyppig anvendt mål for vitenskapelig produksjon. Som for doktorgradsstatistikken er institusjonsnivå mer relevant enn region, og data for publisering brutt ned på institusjonsnivå foreligger samlet for perioden 1998-2002. Det er altså ikke mulig å si noe om utviklingen over tid på bakgrunn av dette datamaterialet. Likevel er det god grunn til å anta at forskjellene har vært større tidligere, og at informasjon om

dagens forhold derfor er viktige for å si noe om regionale forskjeller når det gjelder vitenskapelig publisering.

Tabell 7.6. Vitenskaplig publisering i Norge i perioden 1998-2002, andel artikler fordelt på institusjoner/sektorer.

| Institusjon              |       |
|--------------------------|-------|
| Univ. i Oslo             | 31    |
| Univ. i Bergen           | 14    |
| NTNU                     | 13    |
| Univ. i Tromsø           | 7     |
| Norges landbrukshøgskole | 3     |
| Norges veterinærhøgskole | 2     |
| Andre høyskoler          | 1     |
| Instituttsektoren        | 21    |
| Næringslivet             | 5     |
| Antall (= 100 %)         | 24375 |

Kilde: Maus & Wendt (2004: 180).

Tallene baserer seg på data fra Institute for Science Information (ISI).

Universitet i Oslo har den desidert høyeste andel av publiserte artikler, noe som delvis er en refleks av at denne institusjonen er langt større enn de andre. Likevel, publiseringen herfra er såpass dominerende at produksjonen er nesten like stor som den samlede produksjonen til de tre andre universitetene. I relasjon til institusjonens størrelse er det også verdt å merke seg at Universitet i Tromsø bidrar med så mange som 7 prosent av den totale produksjonen, vel halvparten av mengden som produseres i Bergen og Trondheim. I lys av størrelse må det også sies at landbruksskolen på Ås og Veterinærhøgskolen har høy vitenskapelig produksjon. Instituttsektoren har levert 21 prosent av artiklene, men denne sektoren er dessverre ikke brutt ned på institusjon eller sted. De fleste instituttene befinner seg imidlertid i de store byene, og føyer seg således inn i et geografisk konsentrert produksjonsmønster. Andre høyskoler, som er den delen av UoH-sektoren som er lokalisert utenfor universitetsbyene, bidrar svært lite til landets samlede vitenskapelige artikkelproduksjon. En siste bidragsyter er næringslivet, som har en nokså høy produksjon tatt i betraktning av at dette ikke er en del av deres hovedbeskjeftigelse. Vi har tidligere sett at næringslivet har bidratt til en geografisk utjevning når det gjelder FoU-utgifter, men det er vanskelig å si om dette også er tilfelle for vitenskapelig publisering, siden tallene ikke lar seg bryte ned på regionsnivå.

Konklusjonen er at vitenskapelig artikkelpublisering er et fenomen som drives ved de sentrale institusjonene. Men, selv om institusjonene rundt hovedstaden dominerer, bidrar alle de andre universitetene i stor grad til denne produksjonen, noe som gjør at vi ikke står overfor et senter, men flere sentra.

## Patenter

Det tredje og siste området vi skal se på dreier seg om patentering. Tabell 7.7 bygger på tabell 4.2.1 i Maus (2001: 175).

Tabell 7.7. Patentsøknader etter opprinnelsesfylke i periodene 1990-1994 og 1995-1999. Antall og prosent.

|                     | Absolutte tall |             | Prosent<br>endring | Prosent    |            |
|---------------------|----------------|-------------|--------------------|------------|------------|
|                     | 1990-94        | 1995-99     |                    | 1990-1994  | 1995-1999  |
| Østfold             | 207            | 289         | 40                 | 4          | 5          |
| Akershus            | 648            | 885         | 37                 | 13         | 14         |
| Oslo                | 1076           | 1346        | 25                 | 22         | 21         |
| Hedmark             | 95             | 105         | 11                 | 2          | 2          |
| Oppland             | 123            | 155         | 26                 | 3          | 2          |
| Buskerud            | 244            | 334         | 37                 | 5          | 5          |
| Vestfold            | 188            | 259         | 38                 | 4          | 4          |
| Telemark            | 134            | 132         | -1                 | 3          | 2          |
| Aust-Agder          | 94             | 113         | 20                 | 2          | 2          |
| Vest-Agder          | 130            | 161         | 24                 | 3          | 3          |
| Rogaland            | 648            | 987         | 52                 | 13         | 16         |
| Hordaland           | 364            | 498         | 37                 | 8          | 8          |
| Sogn og<br>Fjordane | 67             | 73          | 9                  | 1          | 1          |
| Møre og<br>Romsdal  | 277            | 309         | 12                 | 6          | 5          |
| Sør-Trøndelag       | 218            | 319         | 46                 | 4          | 5          |
| Nord-<br>Trøndelag  | 72             | 64          | -11                | 1          | 1          |
| Nordland            | 125            | 149         | 19                 | 3          | 2          |
| Troms               | 105            | 125         | 19                 | 2          | 2          |
| Finnmark            | 25             | 24          | -4                 | 1          | 0          |
| Ukjent              | 7              | 9           | 29                 | 0          | 0          |
| <b>Totalt</b>       | <b>4847</b>    | <b>6336</b> | <b>31</b>          | <b>100</b> | <b>100</b> |

Kilde: Patentstyret / Step-gruppen.

Tallene viser at patentering har klar regional profil, men avviker noe fra de regionale profilene vi har sett tidligere. Tre fylker står for nærmere 50 prosent av søknadene, og det er Oslo, Akershus og Rogaland. Hordaland følger på fjerde plass, og både Buskerud og Møre og Romsdal sender flere patentsøknader enn Sør-Trøndelag. Universitetsfylkene er således ikke like dominerende på dette området som de forhold vi har sett på tidligere.

Det er imidlertid lite endring å spore over tid. Selv om det er en del variasjon i forhold til relativ økning innad i fylkene, så er de relative fordelingene på landbasis for de to periodene så å si identiske. Den eneste større endringen gjelder Rogaland, som øker tre prosentpoeng i forhold til landsbasis i løpet av perioden.

Tallene ble også brutt ned på kommunenivå (se Maus 2001:176), og det viser seg da at 10 kommuner stod for over halvparten av patentsøknadene. Hovedstadsområdet var representert med hele fire av disse: Asker, Bærum, Skedsmo og Oslo. 70 prosent av søknadene fra Akershus kom fra de tre nevnte kommunene. Lignende konsentrasjoner foreligger også i de andre regionene. Stavanger og Sandnes hadde 66 prosent av søknadene i Rogaland, mens Bergen og Trondheim hadde 60 og 84 prosent av søknadene i sine respektive fylker. I den

andre enden kan nevnes at søknadene fra Møre og Romsdal var spredt over 32 kommuner. Det foreligger dermed geografiske variasjoner når det gjelder konsentrasjon av innovasjon i fylkene også.

Likevel er det grunn til å bemerke at den geografiske variasjonen i patentsøknader er forskjellig fra det vi hittil har sett, noe som for en stor grad skyldes at dette er aktiviteter næringslivet er langt sterkere involvert i.

## **Konklusjon**

Denne gjennomgangen viser at norsk FoU-innsats er preget av geografisk konsentrasjon, men at det foreligger interessante geografiske forskjeller mellom utøvende sektorer. Innenfor UoH- og instituttsektoren finner vi at innsatsen er betydelig større i de fylker som huser universiteter enn andre fylker, noe som antyder at virksomheten ved høyskolene er mer ensidig konsentrert om undervisning enn universitetene er. Næringslivets forskningsvirksomhet skiller seg fra den akademiske ved at næringslivet dominerer denne virksomheten i kystfylkene sørpå – fra Vestfold til Møre og Romsdal.



## Referanser

- Aamodt, P. O., S. Kyvik & H. Skoie (1991) Norway: Towards a More Indirect Model of Governance? I Neave, G. & F. A. van Vught (Eds) *Prometheus Bound. The Changing Relationship Between Government and Higher Education in Europe*. Pergamon Press. Oxford.
- Arnesen, Clara Åse (2003): Nyutdannedes regionale tilpasning. Oslo, NIFU (Rapport 7).
- Bleiklie, I, Høstaker, R. & Vabø, A. (2000) *Policy and Practice in Higher Education: Reforming Norwegian Universities*. Jessica Kingsley Publishers. London.
- Gornitzka, Å. & P. Maassen (2000) Hybrid steering approaches with respect to European higher education. *Higher Education Policy*, 13(3), pp. 267-285.
- Kyvik, S. (1999) *Evaluering av høgskolereformen. Sluttrapport*. Norges Forskningsråd. Oslo.
- Maus, Kirsten Wille (red.) (2001): Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2001. Norges Forskningsråd.
- Maus, Kirsten Wille & Kaja Wendt (red.) (2001): Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2003. Norges Forskningsråd.
- Næss, Terje (2000): *Utdanning frem til år 2015 Framtidig beholdning, tilgang og erstatningsbehov*. Oslo, NIFU rapport 10/2000.
- Smeby, J.C. & Brandt, E. (1999) *Yrkesretting av høyere utdanning. En studie av offentlig politikk fra Ottesen-komiteen til i dag*. NIFU rapport 6/99. Oslo.
- Stensaker, Bjørn (2004) The emerging system of accreditation in Norway – Need-driven or solution-driven change? In Schwarz, S. & D. F. Westerheijden (eds.) *Accreditation in the framework of evaluation activities. Current situation and dynamics in Europe*. Kluwer Academic Press, Dordrecht (forthcoming). pp. 342-365.
- Statistisk sentralbyrå (1994): *Standard for kommuneklassifisering*, NOS C 192.
- Stortingsmelding nr. 40. (1990-91) *Fra visjon til virke – Om høgre utdanning*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Oslo.
- Stortingsmelding nr. 27 (2000-2001) *Gjør din plikt – krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning*. Utdannings- og forskningsdepartementet. Oslo.
- Støren, Liv Anne (1991): Fagpersonell til sentrale strøk: Jobben trekker, men familien holder igjen – eller omvendt? Høgskolekandidater de ti første årene etter eksamen. Flytteårsaker og flytterater. Oslo, NIFU rapport 10/91.
- Støren, Liv Anne (2000) Yrkesfag eller allmennfag? Om stabilitet og endring i de unges valg, og bakgrunnen for utdanningsvalg. NIFU skriftserie; nr 9/2000. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.

Støren, Liv Anne (2003): Videregående opplæring gjennom ti år blant jenter og gutter, minoritet og majoritet: progresjon, søkemønstre og tilgang til læreplasser. NIFU skriftserie; nr 36/2003. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.

Støren, Liv Anne & Nina Sandberg (2001): Gjennomstrømning i videregående opplæring 1994-1999 : videreføring av evalueringen av Reform 94. NIFU skriftserie ; nr 8/2001. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.

Støren, Liv Anne; Synnøve Skjersli, Per O. Aamodt (1998): I mål? Evaluering av Reform 94: sluttrapport fra NIFUs hovedprosjekt. NIFU Rapport 18/98. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning, 1998.

Aamodt, Per Olaf & Nils Martin Stølen (2004): Vekst i utdanningssystemet. I Utdanning 2003 – ressurser, rekruttering og resultater, i Statistiske analyser nr. 60. Oslo: Statistisk sentralbyrå.