

# UNIVERSITETET I OSLO

HELSEØKONOMISK  
FORSKNINGSPROGRAM

## Fastlegeordningen og det kommunale legearbeidet

Er det tilfeldig hvilke leger  
som påtar seg kommunalt  
legearbeid?

**Geir Godager**

*Senter for helsedministrasjon*

**Skriftserie 2003: 15**



# Fastlegeordningen og det kommunale legearbeidet

Er det tilfeldig hvilke leger som påtar seg kommunalt legearbeid?

Geir Godager\*  
Senter for helseadministrasjon

*August 2003*

Helseøkonomisk forskningsprogram ved Universitetet i Oslo  
HERO 2003

HERO Skriftserie 2003:15

\* Denne rapporten er en revidert versjon av min hovedoppgave i Samfunnsøkonomi ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo, våren 2003. Jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder Hilde Lurås, for inspirasjon og tett oppfølging under arbeidet. Takk også til Tor Iversen for inspirasjon, råd og vink. Jeg vil også takke Kjell Røynesdal for bistand i forbindelse med datainnsamlingen. Arbeidet er finansiert av Norges forskningsråd. En del av de data som benyttes i denne rapporten er hentet fra Rikstrygdeverket (RTV), Statistisk sentralbyrå (SSB) og Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). NSD har tilrettelagt dataene for forskningsformål. Ingen av de ovennevnte institusjonene er ansvarlig for de analyser eller tolkninger som er gjort i rapporten.

# INNHOOLD

<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>3</b>
<b>1 INNLEDNING.....</b>	<b>5</b>
1.1 Litt historikk.....	5
1.2 Allmennpraksis og kommunalt legearbeid under FLO.....	5
1.3 Problemstilling og datainnsamling.....	7
<b>2 BESKRIVENDE STATISTIKK OM KOMMUNENE I UTVALGET</b>	<b>10</b>
2.1 Organisering av allmennlegetjenesten før FLO.....	10
2.2 Organisering av det kommunale legearbeidet etter FLO.....	13
<b>3 EN TEORETISK MODELL FOR FASTLEGENS TILBUD AV</b>	
<b>ARBEIDSKRAFT TIL KOMMUNEN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Motivasjon.....	20
3.2 Modellen.....	21
3.3 Modellens implikasjoner.....	24
<b>4 EMPIRISK ANALYSE AV FASTLEGENES TILPASNING.....</b>	<b>25</b>
4.1 Vurdering av modellens implikasjoner ved sammenligning av gjennomsnitt.....	25
4.2 Vurdering av modellens implikasjoner ved regresjonsanalyse.....	29
<b>5 AVSLUTNING OG DISKUSJON.....</b>	<b>39</b>
<b>6 REFERANSER.....</b>	<b>43</b>
<b>APPENDIKS A: DATAINNSAMLING.....</b>	<b>44</b>
A.1 Innsamling av opplysninger om det kommunale legearbeidet.....	44
A.2 Kobling av data.....	48
<b>APPENDIKS B: LEGENS MAKSIMERINGSPROBLEM.....</b>	<b>51</b>
B.1 Ikke-rasjonert lege.....	52
B.2 Rasjonert lege .....	52

## SAMMENDRAG

Ved innføringen av fastlegeordningen (FLO), ble ordningen med kommunalt ansatte tilsynsleger på sykehjem og leger på helsestasjon og i skolehelsetjenesten videreført. Legers arbeidsinnsats innenfor disse områdene kalles ”kommunalt legearbeid”. Arbeidet utføres i hovedsak av fastleger som har deltidsstilling i kommunen. I tillegg til å sikre befolkningen listeplass hos en fastlege, er kommunene ansvarlige for at de kommunale legeoppgavene, som ikke omfattes av FLO, blir utført. I henhold til avtaleverket som regulerer FLO, har kommunene anledning til å kreve at fastlegene utfører inntil 7,5 timer kommunalt legearbeid per uke som betingelse for å få individuell fastlegeavtale med kommunen.

For å få kunnskap om hvordan de ulike kommunene organiserer dette arbeidet, er det ved Senter for helseadministrasjon samlet inn opplysninger om det kommunale legearbeidet i utvalgte kommuner. De utvalgte kommunenes organisering av det kommunale legearbeidet er beskrevet i kapittel 2. Omfanget av kommunalt legearbeid relativt til innbyggertallet viser stor variasjon mellom de forskjellige kommunene. Det utføres i gjennomsnitt mer kommunalt legearbeid i usentrale kommuner enn i sentrale kommuner. Tallene viser videre at bruk av små stillingsbrøker er svært vanlig. I vårt utvalg er det bare 22 % av legene som arbeider mer enn 7,5 uketimer for kommunen, mens mer enn halvparten av legene arbeider med kommunalt legearbeid mellom 4 og 8 timer per uke. For legearbeid knyttet til tilsynslegefunksjonen er bruken av stillingsbrøker under 7,5 timer enda mer utbredt: Kun 13 % prosent av tilsynslegene arbeider mer enn 7,5 timer i uken for kommunen. Det er nærliggende å tolke disse observasjonene som en bekreftelse på at påleggsmuligheten i avtaleverket i betydelig grad preger organiseringen av det kommunale legearbeidet.

I kapittel 3 viser vi innenfor rammen av en teoretisk modell, at dersom en fastlege har kortere pasientliste enn ønsket, kan legen være villig til å utføre arbeidsoppgaver som for legen er mindre lønnsomme enn arbeid med egen praksis. Siden kommunalt legearbeid er dårligere betalt enn arbeid med egen praksis, er det interessant å undersøke hvorvidt leger som opplever knapphet på pasienter er mer tilbøyelig til å delta i det kommunale legearbeidet enn leger som har fått det antallet pasienter de ønsket seg. Det innsamlede materialet gjør det mulig å se fastlegenes praksisprofil i sammenheng med den enkeltes deltakelse i det kommunale

legearbeidet. Fordi vi har data om den enkelte leges ”ønskede” og ”faktiske” listelengde, kan vi identifisere hvilke leger som opplever knapphet på pasienter. Disse legene kan kalles ”rasjonerte leger”. Vi undersøker i hvilken grad legene som opplever pasientknapphet, i større grad enn andre deltar i det kommunale legearbeidet.

I kapittel 4 bekreftes empirisk at leger som opplever knapphet på pasienter i gjennomsnitt arbeider flere timer per uke for kommunen enn leger som har fått det antallet pasienter de ønsket seg. Videre er det blant rasjonerte leger flere som arbeider mer enn 7,5 timer for kommunen enn tilfellet er blant ikke-rasjonerte. For å estimere effektene av flere relevante variable på deltakelsen i det kommunale legearbeidet, analyseres fastlegens deltakelse i det kommunale legearbeidet ved hjelp av regresjonsanalyse.

Det er rimelig å anta at en lege som arbeider mer enn det antall timer kommunen kan pålegge, frivillig tilbyr arbeidskraft til kommunen. Ved hjelp av en binær logit-modell estimerer vi derfor effekten av forklaringsvariablene på sannsynligheten for å utføre mer enn 7,5 uketimer kommunalt legearbeid. Vi finner støtte for hypotesen fra teorimodellen om at leger som opplever pasientknapphet er mer tilbøyelige til å arbeide frivillig for kommunen. Leger som opplever pasientknapphet har signifikant større sannsynlighet for å arbeide mer enn 7,5 timer per uke enn leger som har fått det antall pasienter de ønsket seg. Siden rasjonerte leger med en relativt ”kort” pasientliste jevnt over forventes å være mer tilbøyelig til å utføre frivillig kommunalt legearbeid enn leger med ”lang” liste, er også de rasjonerte legenes faktiske listelengde inkludert som forklaringsvariabel. Koeffisienten til listevariabelen er negativ og signifikant forskjellig fra null, hvilket innebærer at sannsynligheten for at en rasjonert lege skal arbeide mer enn 7,5 uketimer for kommunen, alt annet likt, er større jo kortere pasientliste den rasjonerte legen har. Vi finner også at leger som er spesialister i samfunnsmedisin, har en større sannsynlighet for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer. Det kan dessuten se ut til at leger som praktiserer i usentrale kommuner, utfører mer kommunalt legearbeid.

# 1 INNLEDNING

## 1.1 LITT HISTORIKK

Våren 1991 vedtok Stortinget å gjennomføre et forsøk med listepasientorganisering av allmennlegetjenesten. Forsøket startet i mai 1993 og varte i tre år. Kommunene som deltok i forsøket var Trondheim, Tromsø, Åsnes og Lillehammer. Forsøket skulle danne beslutningsgrunnlag for hvorvidt en fastlegeordning (FLO) burde eller kunne innføres i Norge. Ved å gjennomføre et forsøk, fikk man anledning til å undersøke hvordan en allmennlegetjeneste basert på et system med pasientlister ville fungere for de forskjellige aktørene i kommunehelsetjenesten. Videre kunne forsøket avklare hvilke endringer i finansieringsordningen som var nødvendige for å få listesystemet til å fungere. Stortinget vedtok i juni 1997 å innføre en landsdekkende FLO. Planen var opprinnelig å iverksette ordningen fra 1. januar 2000. I forbindelse med budsjettarbeidet høsten 1999, ble innføringen skjøvet noe fram i tid. Den landsomfattende ordningen ble endelig innført 1. juni 2001.

## 1.2 ALLMENNPRAKSIS OG KOMMUNALT LEGEARBEID UNDER FLO

Tidligere var allmennlegetjenesten organisert ved at legene var kommunalt ansatte på fast lønn, eller hadde driftsavtale med kommunen og refusjonsrett overfor Folketrygden. I tillegg var det i enkelte kommuner privatpraktiserende leger uten driftsavtale. Flertallet av disse "avtaleløse" legene hadde refusjonsrett. I 2000 hadde 68 % av legene i allmennlegetjenesten driftsavtale, 18 % hadde fastlønn og kun 7 % var såkalte "avtaleløse" leger. Turnuskandidater utgjorde samme år 7 % av legene i allmennlegetjenesten.

FLO innebærer at alle med folkeregistrert adresse i Norge gis rett til å være tilknyttet en fast allmennlege. Fastlegen, på sin side, plikter å gi prioritet til de pasienter vedkommende har på sin liste. Legen mottar økonomisk kompensasjon per pasient (per capita) på lista, det såkalte basistilskuddet.<sup>1</sup> I tillegg mottar legen stykkprisbetaling, dels fra pasientenes egenandeler, og dels fra Folketrygden. Stykkpriskomponenten utbetales på grunnlag av et takstsystem. I gjennomsnitt kommer 30 % av legenes inntekt fra per capita komponenten og 70 % fra stykkpriskomponenten.

---

<sup>1</sup> Slik finansieringsordning kalles gjerne per capita finansiering.

Ved innføringen av FLO ble ordningen med kommunalt ansatte tilsynsleger på sykehjem og leger på helsestasjon og i skolehelsetjenesten videreført. Fellesbetegnelser for legers arbeid innenfor disse områdene er ”kommunalt legearbeid” og ”offentlig legearbeid”. I tillegg til å sikre befolkningen listeplass hos en fastlege, må kommunene ansette leger til å utføre de kommunale legeoppgavene som ikke omfattes av FLO. Det kommunale legearbeidet består av allmennmedisinske legeoppgaver som arbeid ved sykehjem, helsestasjon og skolehelsetjeneste, og samfunnsmedisinske oppgaver som planlegging og beredskapsarbeid i forbindelse med ulykkeshåndtering, miljørettet helsevern og smittevern. Begrepet ”samfunnsmedisin” gir rom for en rekke forskjellige fortolkninger, og det kan i praksis være uklart om administrasjon av kommunehelsetjenesten regnes som en samfunnsmedisinsk oppgave, eller om det er et separat arbeidsfelt.

Avtalestrukturen i FLO består av tre nivåer: Sentrale avtaler, kommunale rammeavtaler og individuell avtale mellom lege og kommune. Den norske lægeforening (Dnlf), Staten ved Arbeids- og administrasjonsdepartementet og Kommunenes sentralforbund (KS) forhandler om en sentral avtale (normaltariffen) som omfatter honorartakstene i allmennpraksis. Dnlf forhandler med KS og Oslo kommune om kommunal rammeavtale for hhv kommunene og Oslo. De lokale individuelle fastlegeavtaler inngås, innenfor rammen av det øvrige avtaleverket, lover og forskrifter, mellom den enkelte allmennlege og kommunene. De individuelle fastlegeavtalene er et virkemiddel som kommunene benytter både for å sikre befolkningen et tilbud om fast lege, og for å sikre at andre kommunale legeoppgaver blir utført. I ”*Rammeavtale mellom Kommunenes Sentralforbund og Den norske lægeforening om allmennlegepraksis i fastlegeordningen i kommunene*” (kommuneavtalen) for perioden 2001-2002, samt i tilsvarende avtale som gjelder for Oslo<sup>2</sup>, framgår det at kommunen ved inngåelse av individuell fastlegeavtale har anledning til å stille som vilkår at fastlegene deltar i det allmennmedisinske offentlige legearbeidet. Denne påleggsmuligheten er begrenset oppad til 7,5 timer per uke<sup>3</sup>, og det er presisert i kommuneavtalen at tid til veiledning av turnuslege går til fradrag i de 7,5 timene. Kommunen har anledning til å benytte seg av denne

---

<sup>2</sup> Oslo og KS- området har separate avtaler med Dnlf. Avtalen mellom Oslo kommune og Dnlf avviker noe fra avtalen mellom KS og Dnlf.

<sup>3</sup> Påleggsmuligheten er nedfelt i pkt. 12: ”Kommunen kan pålegge legen deltidsstilling innen allmennmedisinsk offentlig legearbeid begrenset til 7,5 timer per uke ved fulltids virksomhet. Eventuell tid til veiledning av turnuslege etter punkt 11.2 går til fradrag. Før pålegg gis skal kommunen søke å inngå frivillige avtaler om utføring av disse oppgavene, herunder kunngjøre dem. Deltidsstilling i allmennmedisinsk offentlig legearbeid gir legene rett til reduksjon i listelengde. I forbindelse med pålegg skal kommunen tilstrebe en lik fordeling av disse oppgaver mellom kommunens allmennleger.” Påleggsmuligheten er for øvrig også nedfelt i fastlegeforskriftens § 12 bokstav b).

påleggsmuligheten også etter at avtalen er inngått, men det er en forutsetning at kommunen først søker å inngå frivillige avtaler med legene om utføring av disse oppgavene<sup>4</sup>. Ifølge kommuneavtalen skal kommunalt ansatte leger lønnes i henhold til hovedtariffavtalen med KS. I rammeavtalen mellom Oslo Kommune og Dnlf er det i tillegg også spesifisert hvordan leger som utfører offentlig legearbeid som næringsdrivende leger skal avlønnes.

### 1.3 PROBLEMSTILLING OG DATAINNSAMLING

Det var organiseringen av allmennpraksis som hadde hovedfokus ved innføring av fastlegeordningen. Det er likevel trolig at fastlegereformen vil gi ringvirkninger til de andre legeoppgavene i kommunehelsetjenesten. Forut for innføringen av FLO ble det fra flere hold uttrykt bekymring for at det offentlige legearbeidet hadde dårlige kår i mange kommuner. Kommunenes sentralforbund var blant dem som pekte på at samfunnsmedisinske oppgaver og offentlig legearbeid var dårligere lønnet enn de kurative oppgavene, og etterlyste en ny avlønningsordning for det offentlige legearbeidet (Sosial- og helsedepartementet 1999). Det var velkjent at mange kommuner hadde vanskeligheter med å rekruttere leger til disse stillingene. Enkelte hevdet at innføringen av FLO ville føre til enda sterkere vektlegging av det individrettede kurative legearbeidet framfor samfunnsmedisinsk arbeid. Ved innføringen av FLO har det vist seg at mange fastleger ikke har fått så mange pasienter på sine lister som de ønsket seg (Lurås og Iversen, 2002). Et sentralt spørsmål er hvorvidt det faktisk at mange leger opplever pasientknapphet, kan ha positiv effekt på rekrutteringen til det kommunale legearbeidet.

I forbindelse med den forskningsbaserte evalueringen av FLO, og prosjektene "*Pasienters valg av lege – og legers valg av pasienter*" og "*Virkinger av fastlegeordningen på omfang og sammensetning av allmennlegenes tjenester*", ble det ved Senter for helseadministrasjon (SHA) i 2002 samlet inn opplysninger om det kommunale legearbeidet fra utvalgte kommuner. Bakgrunnen for datainnsamlingen var at det syntes rimelig at fastlegenes arbeid med sine listepasienter bør sees i sammenheng med eventuelle andre arbeidsoppgaver de måtte ha i kommunen. Statistisk sentralbyrås (SSB) data på kommunenivå er lite egnet til å gjennomføre analyser på legenivå. Dette henger sammen med at aggregerte tall for omfang av

---

<sup>4</sup> Dette er også den tolkning Sosial- og Helsedepartementet legger til grunn i rundskriv til landets kommuner 13.11.2000 (I-45/2000).



og kostnader til, det kommunale legearbeidet, er en upresis indikator for den enkelte leges deltakelse i det kommunale legearbeidet. PAI-registeret<sup>5</sup> til Kommunenes sentralforbund (KS) er et register på individnivå. Fordi legene som utfører det kommunale legearbeidet i økende grad avlønnes som selvstendige næringsdrivende, og derfor ikke omfattes av registeret, var heller ikke disse dataene egnet til vårt formål. For å skaffe til veie detaljerte opplysninger om den enkelte leges innsats innenfor kommunalt legearbeid, besluttet vi derfor å gjennomføre en datainnsamling i et utvalg norske kommuner.<sup>6</sup>

### **Kommuneutvalget**

Da kommuneutvalget skulle trekkes ut, var det en rekke hensyn som skulle ivaretas. I tillegg til å sørge for at et bredt spekter av kommunetyper ble inkludert i utvalget, var det ønskelig å sikre at utvalget inkluderte kommuner vi allerede hadde detaljopplysninger fra. For det første ønsket vi å sikre at alle kommunene som var med i fastlegeforsøket, ble inkludert. For det andre ønsket vi å inkludere de 14 kommunene<sup>7</sup> som er inkludert i SSBs prosjekt ”Sentrale data fra allmennlegetjenesten” (SEDA)<sup>8</sup>. Utvalget omfattet da 270 fastleger<sup>9</sup>. For å redusere usikkerheten knyttet til statistisk analyse ønsket vi å ha et utvalg på ca 400 leger. Det ble derfor trukket ytterligere en kommune fra hvert fylke<sup>10</sup>. Utvalget omfattet til slutt ca. 460 fastleger. En oversikt over de utvalgte kommunene er presentert i tabell 1.1.

---

<sup>5</sup> Forkortelsen PAI står for Personal-Administrativt Informasjonssystem. Registeret omfatter lønns- og personalstatistikk for arbeidstakere i kommunene.

<sup>6</sup> For en detaljert beskrivelse av datainnsamlingen, se appendiks A.

<sup>7</sup> Disse 14 kommunene inngår i en datafil hvor legekarakteristika er koblet mot pasientkarakteristika, den såkalte ”lege-pasient-fila”, som er en av filene NSD bygger opp for SHA.

<sup>8</sup> Se sluttrapporten for pilotprosjektet, SSB 2002/13.

<sup>9</sup> Ved beregningen av det samlede antall fastleger i utvalget ble Sosial- og Helsedepartementet (2001) benyttet.

<sup>10</sup> I utvalgsprosessen ble Os i Østerdalen inkludert ved en feiltakelse. Årsaken var at undertegnede ikke var kjent med at det var to kommuner som het ”Os”. Det var først etter at selve innsamlingen var i gang det ble oppdaget at ”Os” i SEDA-prosjektet ikke refererte til ”Os i Østerdalen”, men ”Os i Hordaland”. Problemet ble løst ved å ettersende spørreskjemaer med mer, til Os i Hordaland.

**Tabell 1.1: Oversikt over utvalgte kommuner**

Utvalg	Kommuner
Inkludert i fastlegeforsøket	Trondheim, Åsnes, Lillehammer, Tromsø
Inkludert i SEDA prosjektet	<p><b>”Mest sentrale kommuner”:</b> Oslo (bydelene Sogn og Stovner), Tromsø, Frogn, Os i Hordaland</p> <p><b>”Sentrale kommuner”:</b> Ulstein, Notodden, Søndre Land, Tvedestrand</p> <p><b>”Mindre sentrale kommuner”:</b> Jølster, Overhalla</p> <p><b>”Minst sentrale kommuner”:</b> Beiarn, Porsanger, Vindafjord, Stor-Elvdal</p>
Trukket ut i tillegg av SHA	Kvitsøy, Kristiansand, Nedre Eiker, Kvænangen, Sarpsborg, Lardal, Grong, Austrheim, Kongsvinger, Enebakk, Os i Østerdalen

Istedenfor å kontakte den enkelte lege ble opplysningene samlet inn via kommunen. Dermed ble færre aktører direkte involvert i innsamlingen. Vi erfarte at kommunene var positivt innstilt til at disse opplysningene ble samlet inn, og vi fikk 100 % oppslutning om undersøkelsen. For å få koblet de innsamlede opplysningene til eksisterende data om fastlegene, ble datamaterialet sendt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD)<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Norges forskningsråd (NFR) har gitt NSD i oppdrag å tilrettelegge data i forbindelse med denne evalueringen.

## 2 BESKRIVENDE STATISTIKK OM KOMMUNENE I UTVALGET

### 2.1 ORGANISERING AV ALLMENNLEGETJENESTEN FØR FLO

I tabellene 2.1 – 2.4 beskrives kjennetegn ved organiseringen av allmennlegetjenesten for kommunene i utvalget.<sup>12</sup>

Variabelen ”legeårsverk per 100 000” er et mål på legedekning, men kan også tolkes som en indikator på befolkningens tilgjengelighet til legetjenesten eller en makroindikator på pasientknapphet (Lurås og Iversen 2002). I vårt utvalg ser det ut til at legedekningen er høyere i usentrale kommuner enn i mer sentrale kommuner. Utvalget har således fanget opp en tendens som i tidligere undersøkelser er påvist å gjelde på landsbasis (Finnvold 1997). Den høye legedekningen i små usentrale kommuner med lav befolkningstetthet skyldes blant annet at det uavhengig av befolkningens størrelse kreves et visst antall leger for at kommunen skal kunne organisere legetjenesten slik loven krever.

”Turnus (%)” refererer til den prosentandel av samlede legeårsverk<sup>13</sup> turnuskandidater utgjorde i kommunen før FLO ble innført. Vi ser at det i utvalget er en tendens til at turnuskandidater utgjør en større andel av legeårsverkene i de ”minst sentrale” og de ”mindre sentrale” kommunene enn i de ”sentrale” og ”mest sentrale” kommunene. Dette skyldes at det i de usentrale kommunene har vært vanskelig å rekruttere allmennleger. En måte å rekruttere allmennleger på har vært å ta imot turnusleger. Finnvold (1997) påviste at dette er en tendens som gjør seg gjeldende på landsbasis.

Variabelen ”fastlønn (%)” refererer til den prosentandel av samlede legeårsverk fastlønnede leger tidligere utgjorde i kommunen. For leger med fastlønn ser vi som i tilfellet med turnuskandidater, at det i utvalget er en klar tendens til at leger med fastlønn utgjør en større andel av legeårsverkene i usentrale kommuner. Også dette er i tråd med Finnvolds undersøkelse. Årsaken er at pasientgrunnlaget i disse kommunene har vært for lite til å sikre

---

<sup>12</sup> Tallene i tabellene 2.1 -2.4 er hentet fra kommunedatabasen til NSD og er fra 2000.

<sup>13</sup> Samlede legeårsverk utgjøres av leger med driftsavtale, fastlønnsleger, turnuskandidater og ”avtaleløse” leger.

legene en normal inntekt fra privat legepraksis. Kommuner med høy fastlønnsandel, og høy andel turnuskandidater har historisk hatt en ustabil legedekning (Finnvold 1997).

”Driftsavtale (%)” refererer til den prosentandel av samlede legeårsverk leger med driftsavtale utgjorde i kommunen. Ved å sammenlikne tabellene 2.1-2.4 ser vi at andelen leger med driftsavtale i kommunen er lavere i de ”minst sentrale” og ”mindre sentrale” kommunene sammenliknet med de ”sentrale” og ”mest sentrale” kommunene.

Problemer knyttet til ustabil legedekning i distriktene var blant utfordringene som sto på dagsorden forut for innføringen av fastlegeordningen. Det er stor variasjon i legedekningen blant norske kommuner, noe som også er synliggjort i vårt utvalg: Det er et stort sprang fra Enebakk kommune som i år 2000 hadde en legedekning på 35 leger per 100 000 innbyggere, til Kvæningen kommune som samme år hadde en legedekning på 209 leger per 100 000 innbyggere. Målt i forhold til innbyggertallet var det altså mer enn 6 ganger så mange leger i Kvæningen som i Enebakk kommune. Imidlertid ser vi også at mens Kvæningen utelukkende hadde leger på fast lønn og turnuskandidater – og dermed et potensial for ustabil legedekning – hadde nesten 50 % av legene i Enebakk kommune driftsavtaler. Med andre ord betyr ikke god legedekning nødvendigvis at befolkningen har stått overfor et stabilt legetilbud.

**Tabell 2.1: Minst sentrale kommuner**

Kommuner	Legeårsverk per 100 000	Turnus (%)	Fastlønn (%)	Driftsavtale (%)
Stor-Elvdal	156,04	21,28	63,83	4,26
Os i Østerd.	139,66	33,33	66,67	0,00
Dovre	122,76	28,57	71,43	0,00
Vindafjord	88,70	0,00	23,26	76,74
Vik i Sogn	101,18	0,00	66,67	33,33
Jølster	138,65	24,39	75,61	0,00
Grong	136,45	28,57	71,43	0,00
Overhalla	81,99	33,33	0,00	66,67
Brønnøy	121,08	0,00	0,00	88,89
Beiarn	152,56	0,00	100,00	0,00
Kvæningen	209,06	33,33	66,67	0,00
Porsanger	98,85	22,73	18,18	59,09
Båtsfjord	121,46	33,33	0,00	66,67
Gj.snitt	119,94	17,82	41,39	37,82

**Tabell 2.2: Mindre sentrale kommuner**

Kommuner	Legeårsverk per 100 000	Turnus (%)	Fastlønn (%)	Driftsavtale (%)
Tinn	126,52	27,71	0,00	72,29
Risør	94,29	0,00	6,06	90,91
Kvitsøy	152,96	0,00	100,00	0,00
Austrheim	122,68	32,26	67,74	0,00
Kristiansund	98,67	5,99	18,56	68,26
Ulstein	100,90	15,15	0,00	78,79
Gj.snitt	105,05	11,88	15,20	67,93

**Tabell 2.3: Sentrale kommuner**

Kommuner	Legeårsverk per 100 000	Turnus (%)	Fastlønn (%)	Driftsavtale (%)
Sarpsborg	69,97	3,01	22,89	66,27
Kongsvinger	63,98	7,21	18,02	72,07
Åsnes	88,76	13,89	0,00	77,78
Lillehammer	78,06	10,36	2,59	87,05
Søndre Land	111,97	0,00	29,41	70,59
Lardal	67,26	,00	0,00	100,00
Notodden	79,04	10,31	20,62	61,86
Tvedestrand	103,90	16,13	0,00	83,87
Meldal	75,17	0,00	0,00	100,00
Gj.snitt	76,45	6,93	14,37	74,41

**Tabell 2.4: Mest sentrale kommuner**

Kommuner	Legeårsverk per 100 000	Turnus (%)	Fastlønn (%)	Driftsavtale(%)
Frogn	72,46	10,64	11,70	67,02
Enebakk	34,56	33,33	20,00	46,67
Oslo	85,78	1,98	11,78	64,05
Nedre Eiker	64,87	0,00	18,80	81,20
Kristiansand	85,09	3,25	6,33	74,35
Os i Hord.	80,60	0,00	0,00	99,11
Trondheim	73,83	,91	4,73	90,72
Tromsø	83,86	6,05	2,02	89,11
Gj.snitt	82,13	2,40	9,42	71,89

## 2.2 ORGANISERING AV DET KOMMUNALE LEGEARBEIDET ETTER FLO

Det kommunale legearbeidet utføres i hovedsak av fastleger som har deltidsstilling i kommunen. I vårt utvalg er kun 8 av 415 stillinger heltidsstillinger. Kommunene Lillehammer og Sarpsborg har to leger i heltidsstilling, mens Tromsø og Kristiansand har henholdsvis tre og en lege i heltidsstilling. Med ett unntak har legene som er heltidsansatt stillinger knyttet til administrasjon og samfunnsmedisinske oppgaver. Unntaket er Lillehammer, der en lege har hel stilling som tilsynslege ved institusjon.

I tabellene 2.5 – 2.8 presenteres en beskrivelse av det kommunale legearbeidet. Variabelen ”timer per lege” refererer til det antall timer de kommunalt ansatte legene i gjennomsnitt arbeider per uke. Vi ser at det i utvalget er slik at legene i de ”minst sentrale” og ”mindre sentrale” kommunene i gjennomsnitt arbeider flere timer per uke enn legene i de ”sentrale” og ”mest sentrale” kommunene. Videre refererer variabelen ”årsverk per 100 000” til antall årsverk kommunalt legearbeid per 100 000 innbyggere i kommunen. Vi ser at det i utvalget er slik at omfanget av kommunalt legearbeid relativt til innbyggertallet er større i de ”minst sentrale” og ”mindre sentrale” kommunene enn i de ”sentrale” og ”mest sentrale” kommunene. Samtidig ser vi at det både er høyere legedekning i de ”minst sentrale” og ”mindre sentrale” kommunene, og at hver av legene i disse kommunene i gjennomsnitt arbeider mer med kommunalt legearbeid enn det legene gjør i de ”sentrale” og ”mest sentrale” kommunene. På samme måte som legedekningsvariablene i forrige avsnitt viste stor variasjon, viser også omfanget av kommunalt legearbeid stor variasjon. Kommunene Kvitsøy og Kvænangen er med hhv med 118 og 55,5 årsverk per 100 000 innbyggere de kommunene i utvalget som har mest kommunalt legearbeid relativt til innbyggertallet. Vi ser at Kvitsøy kommune har mer enn dobbelt så mye kommunalt legearbeid som Kvænangen. Kvitsøy, som er den minste kommunen i utvalget, har 520 innbyggere<sup>14</sup> og en lege, noe som kanskje kan forklare den særegne observasjonen. Med kun 3,2 årsverk per 100 000 innbyggere, er det Austrheim kommune som har minst kommunalt legearbeid relativt til innbyggertallet i dette utvalget.

Det er interessant å merke seg at det i Oslo kommune er stor forskjell på omfanget kommunalt legearbeid mellom bydelene Sogn og Stovner. I Stovner bydel utgjør det kommunale

---

<sup>14</sup> Per 1.1.2002

legearbeidet 16,2 årsverk per 100 000, mens det utgjør 6,3 i Sogn. Forskjellen i omfanget kan reflektere ulikheter i befolkningens behov for helsetjenester i de to bydelene. Det er dokumentert betydelige forskjeller mellom befolkningsgruppene i de to bydelene, spesielt med hensyn til utdanningsnivå (Jørgensen 2000). I Sogn bydel har man valgt å overføre deler av arbeidet med administrasjon av kommunehelsetjenesten fra leger til annet personale, noe som også kan være en del av forklaringen.

**Tabell 2.5: Minst sentrale kommuner**

Kommuner	Timer per lege	Årsverk per 100 000
Stor-Elvdal	11,7	32,0
Os i Østerd.	7,5	18,6
Dovre	6,8	18,9
Vindafjord	7,4	16,4
Vik i Sogn	11,3	20,6
Jølster	5,2	18,6
Grong	7,7	23,7
Overhalla	11,0	24,4
Brønnøy	10,8	30,5
Beiarn	11,3	47,7
Kvænangen	15,0	55,5
Porsanger	10,9	20,1
Båtsfjord	9,5	31,6
Gj.snitt	9,5	26,7

**Tabell 2.6: Mindre sentrale kommuner**

Kommuner	Timer per lege	Årsverk per 100 000
Tinn	11,4	23,4
Risør	5,7	12,9
Kvitsøy	23,0	118,0
Austrheim	3,0	3,2
Kristiansund	5,5	13,7
Ulstein	8,0	12,8
Gj.snitt	7,2	17,8

**Tabell 2.7: Sentrale kommuner**

Kommuner	Timer per lege	Årsverk per 100 000
Sarpsborg	8,0	15,3
Kongsvinger	5,0	9,9
Åsnes	11,4	18,9
Lillehammer	4,7	10,1
Søndre Land	7,4	22,8
Lardal	7,5	8,4
Notodden	5,6	9,7
Tvedestrand	9,5	17,0
Meldal	14,0	28,0
Gj.snitt	7,1	14,1

**Tabell 2.8: Mest sentrale kommuner**

Kommuner	Timer per lege	Årsverk per 100 000
Frogn	10,0	6,2
Enebakk	9,4	14,0
Oslo, Sogn	7,5	6,3
Oslo, Stovner	8,1	16,2
Nedre Eiker	6,9	10,5
Kristiansand	5,7	13,0
Os i Hord.	7,2	13,6
Trondheim	5,6	9,1
Tromsø	7,8	13,1
Gj.snitt	6,4	11,5

I de fleste kommunene i utvalget er det få eller ingen av fastlegene som ikke utfører kommunalt legearbeid. Da opplysningene om det kommunale legearbeidet skulle kobles til det øvrige datamaterialet, var det slik at enkelte fastleger ikke lot seg koble mot legene som utfører kommunalt legearbeid, samtidig som enkelte leger som utfører kommunalt legearbeid ikke lot seg koble mot datafila som beskriver karakteristika ved alle fastlegene i Norge<sup>15</sup>. Hvis vi antar at de legene som utfører kommunalt legearbeid er fastleger dersom vi ikke har opplysninger om at de er turnusleger, eller ser at de har hel stilling i kommunen, kan vi for alle kommunene regne ut hvor stor andel av fastlegene som deltar i det kommunale legearbeidet. I tabell 2.9 presenteres, for hver kommune, andelen av fastlegene som deltar i det kommunale legearbeidet. Vi ser at det i de fleste kommunene er slik at samtlige leger

<sup>15</sup> Fila bærer kallenavnet ”legefila”. Detaljene knyttet til koblingen er nærmere beskrevet i Appendiks A.



utfører kommunalt legearbeid. 89 % av fastlegene i de utvalgte kommunene deltar i det kommunale legearbeidet.

**Tabell 2.9: Andel av fastlegene som deltar i det kommunale legearbeidet<sup>16</sup>**

Kommuner	Andel.
Enebakk*, Os i Østerdalen, Stor-Elvdal*, Kongsvinger*, Tinn*, Dovre*, Vik i Sogn, Vindafjord*, Jølster*, Kristiansund*, Grong, Overhalla, Beiarn, Kvæningen, Porsanger, Båtsfjord, Risør, Kvitsøy, Lillehammer, Søndre Land, Meldal	100 %
Sarpsborg*	94 %
Kristiansand*	90 %
Nedre Eiker	86 %
Trondheim	84 %
Os i Hordaland*	83 %
Brønnøy, Notodden	80 %
Tromsø*	73 %
Åsnes	71 %
Tvedestrand, Ulstein	67 %
Austrheim, Lardal	50 %
Frogn	30 %
<b>Total</b>	<b>89 %</b>

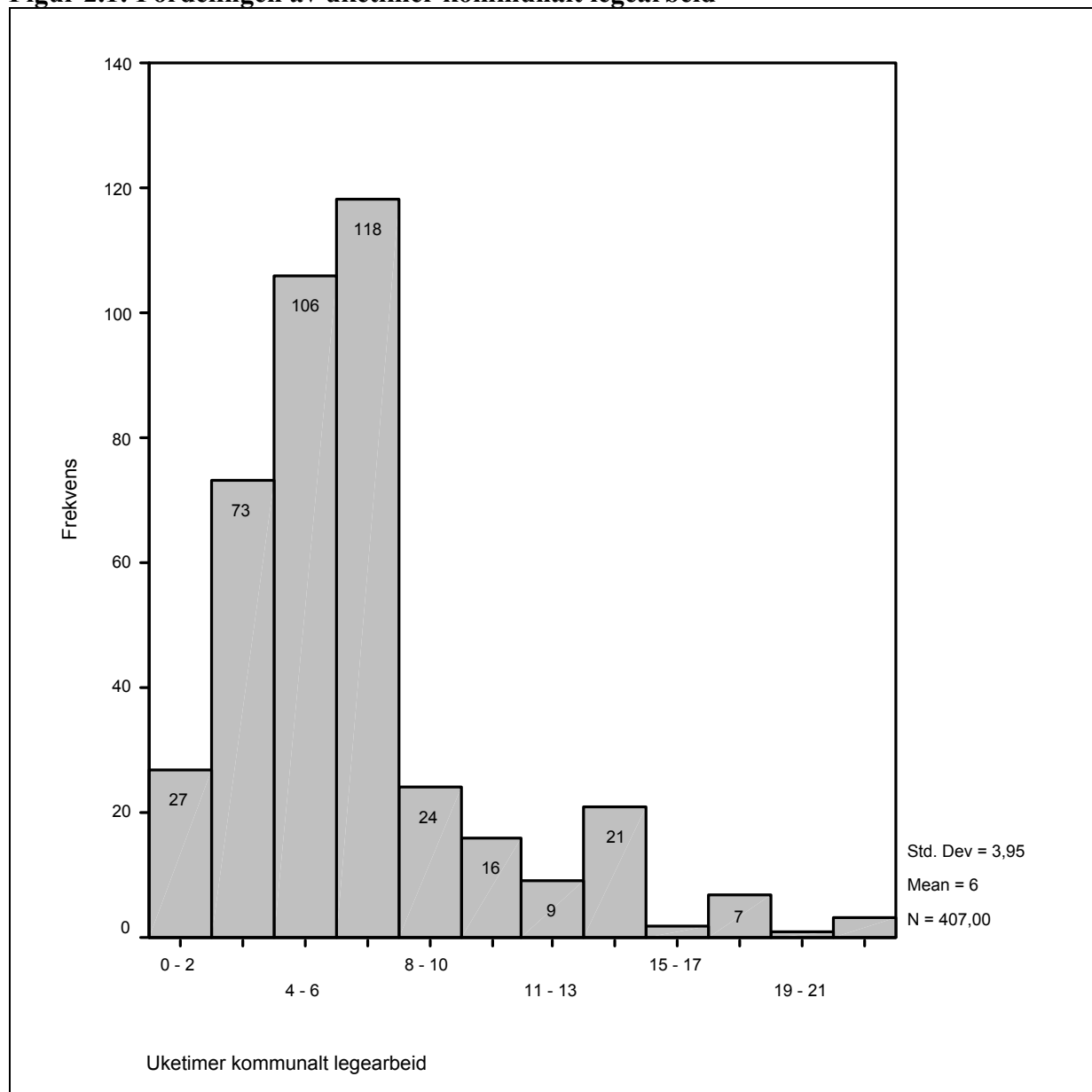
I tillegg til at en stor del av det kommunale legearbeidet utføres av deltidsansatte fastleger, ser det ut til at stillingsbrøkene er ganske små. I vårt utvalg er det bare 22 % av legene som arbeider mer enn 7,5 uketimer for kommunen. I tabell 2.10 presenteres, for hver kommune, andelen av legene som utfører kommunalt legearbeid utover 7,5 timer per uke. De fire kommunene i utvalget som har flest leger er Sarpsborg, Tromsø, Kristiansand og Trondheim, med til sammen 261 fastleger. I disse kommunene deltar til sammen 226 leger i det kommunale legearbeidet. Legene i disse kommunene utgjør derfor over halvparten av utvalget. Vi ser at av disse fire kommunene er det Tromsø som har størst andel leger som arbeider mer enn 7,5 uketimer, men selv her er andelen kun 18 %.

<sup>16</sup> De kommunene der vi har benyttet tilleggsantagelsen for å regne ut andelen av fastlegene som deltar i det kommunale legearbeidet er angitt med \*. Disse kommunene svarer til kommunene i gruppe (3D) i tabell A.4 i appendiks. Bydelene Sogn og Stovner er utelatt fra tabellen på grunn av at tilleggsantagelsen var lite anvendelig, siden bydelene kun omfatter en liten del av Oslo.

**Tabell 2.10: Andel kommunale deltidsstillinger med mer enn 7,5 timer arbeid per uke**

Kommuner	Andel.
Lardal, Risør, Austrheim, Jølster	0 %
Lillehammer	10 %
Notodden, Kristiansund	13 %
Kristiansand	14 %
Kongsvinger.	15 %
Nedre Eiker, Sarpsborg, Trondheim	17 %
Tromsø	18 %
Enebakk, Os i Hordaland	20 %
Oslo, bydelene Sogn og Stovner	24 %
Vindafjord, Ulstein	25 %
Søndre Land	29 %
Dovre, Grong, Overhalla, Båtsfjord	33 %
Os i Østers., Tvedestrand, Vik, Brønnøy, Beiarn	50 %
Åsnes	60 %
Frogn, Stor-Elvdal, Porsanger	67 %
Tinn	80 %
Kvitsøy, Meldal, Kvæningen	100 %
<b>Total</b>	<b>22 %</b>

I figur 2.1 presenteres fordelingen av uketimer kommunalt legearbeid for alle legene som jobber deltid for kommunen. Vi ser at fordelingen er skjev med en hale mot høyre. Det er altså mer utbredt med deltidsstillinger med litt mindre enn 7,5 uketimer, enn deltidsstillinger med litt mer enn 7,5 uketimer. Over halvparten av legene i utvalget arbeider mellom 4 og 8 uketimer for kommunen. Det er nærliggende å tolke denne observasjonen som en bekreftelse på at påleggsmuligheten i avtaleverket i betydelig grad preger organiseringen av det kommunale legearbeidet.

**Figur 2.1: Fordelingen av uketimer kommunalt legearbeid**

I tabell 2.11 presenteres, for hver kommune, andelen av tilsynslegene som arbeider utover 7,5 timer per uke. Vi ser at bruken av små stillingsbrøker er enda mer utbredt når vi ser på tilsynslegene separat. Totalt er det kun 13 % av tilsynslegene som arbeider mer enn 7,5 timer per uke.

**Tabell 2.11: Andel deltidstillinger som tilsynslege med mer enn 7,5 timer arbeid per uke**

Kommuner	Andel
Enebakk, Stor-Elvdal, Os i Østerdalen, Dovre, Søndre Land, Nedre Eiker, Notodden, Risør, Kvitsøy, Vindafjord, Austrheim, Jølster, Ulstein, Meldal, Grong, Overhall, Beiarn, Båtsfjord, Frogn <sup>17</sup>	0 %
Kristiansand	4 %
Tromsø	7 %
Kristiansund	11 %
Sarpsborg	12 %
Oslo, Kongsvinger, Trondheim	17 %
Brønnøy	25 %
Os i Hordaland, Porsanger	33 %
Åsnes, Tinn, Kvænanen	50 %
Lillehammer, Tvedestrand, Vik	100 %
<b>Total</b>	<b>13 %</b>

I en nasjonal kartlegging av legetjenesten i sykehjem (Statens helsetilsyn 1999), deltok 782 leger i en spørreundersøkelse, der de ble bedt om å svare på hvor mange timer per uke de arbeidet for sykehjemmet. Blant disse legene var det 23 % av legene som arbeidet mer enn 8 timer per uke. Vårt utvalg bekrefter den hyppige bruken av små stillingsbrøker om ble dokumentert i denne kartleggingen. Hvis utvalgene i begge undersøkelsene er representative, har det siden 1999 vært en utvikling mot økt bruk av små stillingsbrøker knyttet til tilsynslegefunksjonen ved sykehjemmene.

<sup>17</sup> Frogn kommune rapporterte under datainnsamlingen at de ikke hadde noen kommunalt ansatt tilsynslege.

### **3 EN TEORETISK MODELL FOR FASTLEGENS TILBUD AV ARBEIDSKRAFT TIL KOMMUNEN**

#### **3.1 MOTIVASJON**

Alle arbeidstakere står overfor beskrankninger i en eller annen form når de velger hvorvidt de skal tilby arbeidskraft eller ikke, og eventuelt hvor mye de skal arbeide. Det naturgitte behovet for hvile, og dermed fritid, utgjør for mange den øvre grense for hvor mye den enkelte kan arbeide. For andre arbeidstakere vil etterspørselen etter arbeidskraft angi en øvre grense for hvor mye de kan arbeide. Den nedre grense for arbeidskrafttilbud er formodentlig null eller større for alle grupper av arbeidstakere, siden et negativt arbeidstilbud vanligvis ikke har noen klar tolkning. Arbeidslivets avtaleverk samt lover og forskrifter, danner et rammeverk som aktørene forholder seg til når de foretar sine valg. En allmennlege som driver privatpraksis må ta en rekke hensyn når han foretar sin markedstilpasning. Lover, forskrifter og yrkesetikk legger restriksjoner på legenes virksomhet. Imidlertid er det ofte usikkerhet knyttet til effekten av legetjenestene på pasientenes helsetilstand, og det gjør at det i svært mange behandlingssituasjoner er betydelig rom for skjønn.

Legene må i sin markedstilpasning ta hensyn til etterspørselen etter legetjenester. Ved innføring av FLO ble det synliggjort at noen leger er mer populære enn andre, noe som innebærer at enkelte har langt større etterspørsel etter plass på sine lister enn vedkommende finner det ønskelig eller forsvarlig å ha ansvar for<sup>18</sup>. Andre leger har betydelig ledig kapasitet og ønsker seg flere pasienter (Lurås og Iversen, 2002).

Privatpraksis er bare ett av mange felt der leger kan arbeide, og "lege" som yrkesbetegnelse favner således ganske vidt. Foruten å drive privatpraksis eller arbeide for kommunen, arbeider mange som sykehusleger, noen driver med forskning og undervisning, andre finner veien til stat og embetsverk. Vi finner også leger i bransjer i privat sektor, for eksempel som rådgivere i forsikringsbransjen. Når en lege velger arbeidsfelt, vil interesser, bakgrunn og en rekke andre forhold ha innvirkning. I tillegg er trolig avlønningsforhold et sentralt element. For en allmennlege kan trolig kommunalt legearbeid betraktes som et supplement til arbeid med egen praksis. I modellen ser vi kun på leger som velger mellom arbeid i egen praksis, og arbeid i kommunal bistilling.

---

<sup>18</sup> Fra myndighetens side er det i tillegg satt en øvre grense på listelengde på 2500.

I tillegg til å veie arbeidsforhold og avlønning ved de forskjellige arbeidsfeltene opp mot hverandre, foretar legen en avveining mellom arbeid og fritid. Dersom en lege arbeider mye, vil han trolig ha større nytteøkning av en time mer fritid enn om vedkommende arbeider lite, og dermed har mye fritid fra før. Innenfor rammen av en teoretisk modell, kan det vises at dersom en fastlege har kortere liste enn ønsket, kan legen være villig til å utføre arbeidsoppgaver som for legen er mindre lønnsomme enn ordinært arbeid med egen praksis.

En arbeidstaker som ønsker å arbeide mer for den gitte lønna, men som ikke får anledning til dette, kan sies å være rasjonert på arbeidsmarkedet. Tilsvarende kan man si at en fastlege som ønsker seg en lengre pasientliste enn vedkommende faktisk har fått, er rasjonert for pasienter. I det videre refererer ”rasjonerte leger” seg til leger som har kortere pasientliste enn de ønsker seg. Den teoretiske modellen som presenteres her, er inspirert av modellen brukt i Iversen og Lurås (2000).

## 3.2 MODELLEN

### Symbolforklaringer

- $c$  : Konsum
- $l$  : Fritid
- $n$  : Antall pasienter på legens liste.
- $n^d$  : Etterspørselen etter plass på legens liste
- $q$  : Avlønning per pasient på legens liste (per capita komponent)
- $p$  : Avlønning per enhet av tjenesten legen yter til pasienter (stykkpriskomponent)
- $\alpha$  : Tjenestevolum
- $t$  : Tidsbruk per tjeneste
- $\tau$  : Arbeidstid i kommunal deltidstilling
- $T$  : Tid tilgjengelig totalt
- $z$  : Fastlønn i kommunalt deltidstilling
- $\underline{z}$  : Fastlegens reservasjonslønn
- $\bar{z}$  : Maksimal inntektsrate i privatpraksis
- $\Phi$  : Nedre grense for arbeidstid i deltidstilling

**Forutsetninger for modellen:**

- Vi ser på en rasjonell, nyttemaksimerende lege, som tilbyr legetjenester til en homogen pasientpopulasjon. De endogene variablene er legens handlingsvariable  $n$  og  $\tau$ . Den tiden legen bruker per tjeneste ( $t$ ), og tjenestevolumet legen yter ( $\alpha$ ), antas å være eksogent gitt.
- Vi ser bare på leger som har en pasientliste:  $n > 0$ , og  $n^d > 0$ .
- Legen må som betingelse for å få fastlegekontrakt, jobbe et minimum antall timer ( $\Phi$ ) i kommunal deltidsstilling. Parameteren  $\Phi$  generaliserer modellen. Spesialtilfellet  $\Phi = 0$  svarer til at kommunen ikke benytter påleggsmuligheten.
- Den kommunale lønna er lavere enn grenseinntekten i privatpraksis<sup>19</sup>:  $z < \bar{z}$

Legen antas å maksimere en kvasilineær nyttefunksjon:

$$U = c + v(l), \quad v'(l) > 0, \quad v''(l) < 0, \quad \lim_{l \rightarrow 0} v'(l) = \infty$$

der

$$c = qn + np\alpha + z\tau$$

$$l = T - n\alpha - \tau$$

I den kvasilineære nyttefunksjonen er nytten lineær i konsumet og konkav i fritiden. Ved bruk av kvasilineær nyttefunksjon elimineres inntektseffekter, og vi kan studere rene substitusjonseffekter. (Se for eksempel Varian, 1996). En marginal økning i arbeidsfri inntekt tas i sin helhet ut som økt konsum, ikke endret fritid.

Kravet om at grensenytten av fritid går mot uendelig når fritiden går mot null, samt at pasientlisten er strengt positiv, sikrer at vi får indre løsning med hensyn til fritid.

Legens maksimeringsproblem blir:

$$\text{Max}_{n,\tau} U = qn + np\alpha + z\tau + v(T - n\alpha - \tau)$$

Gitt

$$(\mu) \quad 0 < n \leq n^d$$

$$(\gamma) \quad \Phi \leq \tau$$

---

<sup>19</sup> Antagelsen er ikke urimelig dersom en stor del av legene arbeider for kommunen kun fordi de er pålagt å gjøre det. Otterstad (2002) hevder at det de siste årene har vært en tendens til at arbeid knyttet til samfunnsmedisin og forebyggende helsearbeid har blitt mindre lønnsomt i forhold til kurativ virksomhet.

Dette er et ikke-lineært programmeringsproblem. Bibetingelsen ( $\mu$ ) svarer til forutsetningen om at pasientlisten er positiv, og er begrenset oppad av etterspørselen etter listeplass. Bibetingelsen ( $\gamma$ ) ivaretar forutsetningen om at kommunen angir en nedre grense for deltakelse i det kommunale legearbeidet. I tabell 3.1 presenteres en oversikt over tre mulige løsninger vi kan få<sup>20</sup>. De ikke-rasjonerte legene kan fritt tilpasse sin liste. Vi ser at den ikke-rasjonerte legen tilpasser seg med minimum kommunalt legearbeid, og arbeider dermed ikke for kommunen utover pålagt nivå. Den ikke-rasjonerte legen har anledning til å ta inn flere pasienter på lista dersom vedkommende ønsker å øke sin arbeidstid. Denne legen har derfor en høyere reservaslønn enn den kommunale lønna.

Reservasjonslønna til den rasjonerte legen vil avhenge av hvor lang liste legen faktisk har. En rasjonert lege med ”kort” liste vil, alt annet likt, ha lavere reservaslønn enn en rasjonert lege med ”lang” liste.<sup>21</sup> Blant de rasjonerte legene kan vi altså skille mellom to typer leger, A og B, der lege A har ”høy” reservaslønn mens lege B har ”lav”. Den teoretiske modellen kan altså forklare hvorfor ikke alle rasjonerte leger ønsker å tilby arbeidskraft til kommunen.

**Tabell 3.1: Oversikt over undergrupper av leger**

Type lege	$\underline{z}$	$\tau$	Forklart med ord
Ikke-rasjonert	$z \leq \underline{z} = \bar{z}$	$\tau = \Phi$	Ikke-rasjonerte leger har høyere reservaslønn enn rasjonerte siden de kan ta inn flere pasienter på lista hvis de vil øke sin arbeidstid. Disse legene tilpasser seg med minimum kommunalt legearbeid.
Rasjonert lege A	$z \leq \underline{z}$	$\tau = \Phi$	Hvis den kommunale lønna er lavere enn reservaslønna, vil legen tilpasse seg med minimum kommunalt legearbeid.
Rasjonert lege B	$z > \underline{z}$	$\tau > \Phi$	Hvis den kommunale lønna er høyere enn reservaslønna, vil legen tilby arbeidskraft til kommunen utover pålagt nivå.

<sup>20</sup> Løsningen av problemet er nærmere beskrevet i appendiks B.

<sup>21</sup> Dette er vist formelt i Appendiks B, ligning (9).



### 3.3 MODELLENS IMPLIKASJONER

*(E1) Vi ser at kun rasjonerte leger tilbyr arbeidskraft til kommunen. Ved empiriske undersøkelser skulle en forvente at tilbudet av arbeidskraft i gjennomsnitt er høyere i gruppen av rasjonerte leger enn i gruppen av ikke-rasjonerte leger.*

*(E2) Rasjonerte leger med "lav" reservasjonslønn ønsker å tilby mer arbeidskraft til kommunen enn leger med "høy" reservasjonslønn. Reservasjonslønna til den rasjonerte legen er lavere jo kortere liste legen har. Ved empiriske undersøkelser skulle en derfor forvente at det blant rasjonerte leger er slik at arbeidstilbudet er høyere i grupper med "kort" liste enn i grupper med "lang" liste.*

## 4 EMPIRISK ANALYSE<sup>22</sup>

### 4.1 VURDERING AV TEORIMODELLENS IMPLIKASJONER VED SAMMENLIGNING AV GJENNOMSNIITT

Fastlegene har i henhold til avtaleverket anledning til å sette en øvre grense for hvor mange pasienter de ønsker å ha på sin liste. Denne grensen, kalles ”ønsket listelengde”. Leger som har en lengre ”ønsket listelengde” enn det faktiske antall pasienter på lista kan sies å oppleve knapphet på pasienter<sup>23</sup>. Fordi vi har data om den enkelte leges ønskede og faktiske listelengde, kan vi identifisere de rasjonerte legene. Det er dermed mulig å undersøke om implikasjonene med hensyn til pasientrasjonering fra den teoretiske modellen har støtte empirisk. Hvis vi definerer en lege som rasjonert for pasienter dersom ønsket liste er lengre enn faktisk, er 307 av legene i utvalget rasjonert, mens 109 er ikke-rasjonert<sup>24</sup>. Vi går nedenfor gjennom hypotesene som ble utledet i avsnitt 3.3.

Fra (E1) husker vi at en ved empiriske undersøkelser skulle forvente at tilbudet av arbeidskraft i gjennomsnitt er høyere blant rasjonerte enn blant ikke-rasjonerte leger. I tabell 4.1 presenteres gjennomsnittlig deltakelse i det kommunale legearbeidet. De ikke-rasjonerte legene i utvalget arbeider gjennomsnittlig 4,96 timer med kommunalt legearbeid per uke, mens det tilsvarende gjennomsnittet for rasjonerte leger er 5,76 timer. Gjennomsnittene er signifikant forskjellige<sup>25</sup>, hvilket innebærer at det er svært lite sannsynlig at disse dataene ville blitt generert, hvis det var slik at rasjonerte og ikke-rasjonerte leger arbeidet like mye for kommunen. Følgelig kan vi på dette grunnlaget ikke forkaste teorimodellens prediksjon om at tilbudet av arbeidskraft til kommunen i gjennomsnitt er høyere i gruppen av rasjonerte leger enn i gruppen av ikke-rasjonerte leger.

---

<sup>22</sup> Alle analysene er gjennomført ved bruk av programpakken SPSS, versjon 11.0.0.

<sup>23</sup> Et slikt resonnement forutsetter at legen har anledning til å sette dette listeønsket fritt. Avtaleverket angir en øvre grense på 2500 pasienter, og kommunen har anledning til å kreve at legen påtar seg et minimum antall pasienter. Kommunen har imidlertid ingen grunn til å stille et slikt krav med mindre det er knapphet på listeplass i kommunen. I det videre antas at legen har anledning til fritt å sette listeønsket.

<sup>24</sup> Her brukes listekarakteristika fra januar 2002. Listekarakteristika fra juni 2002 er foreløpig ikke tilgjengelig. Det medfører strengt tatt kronologisk inkonsistens å benytte listekarakteristika i januar 2002 til å forklare tilbud av arbeidskraft i juni 2002. Siden det ikke forventes store endringer listekarakteristika fra januar 2002 til juni 2002, ser vi bort fra denne inkonsistensen.

<sup>25</sup> Basert på en tosidig t-test er gjennomsnittene signifikant forskjellige ved 5 % signifikansnivå.

**Tabell 4.1: Ukentlig deltakelse i det kommunale legearbeidet**

Legetype	Gj.snitt i timer (Std.avvik)	
Ikke-rasjonerte leger	4,96	(3,23 )
Rasjonerte leger	5,76	(4,41)
Alle	5.55	( 4,14)

Fordi kommunen har anledning til å pålegge både rasjonerte og ikke-rasjonerte leger å utføre kommunalt legearbeid, er det en ide å sammenlikne i hvilken utstrekning de to legetypene arbeider utover 7,5 timer for kommunen. En oversikt over de to gruppenes arbeidsinnsats utover 7,5 timer presenteres i tabell 4.2. Vi ser at det i begge grupper er ganske få som arbeider utover det kommunen kan pålegge dem. Totalt er det kun 17,3 % av legene som arbeider mer enn 7,5 timer i uka for kommunen. Blant de ikke-rasjonerte legene i utvalget er det 11,0 % som arbeider mer enn 7,5 timer/uke, mens den tilsvarende andelen for rasjonerte leger er 19,5 % . Dette kan tolkes som at rasjonerte leger har en større tilbøyelighet til å arbeide frivillig for kommunen.

**Tabell 4.2: Andel av legene som arbeider mer enn 7,5 timer per uke for kommunen**

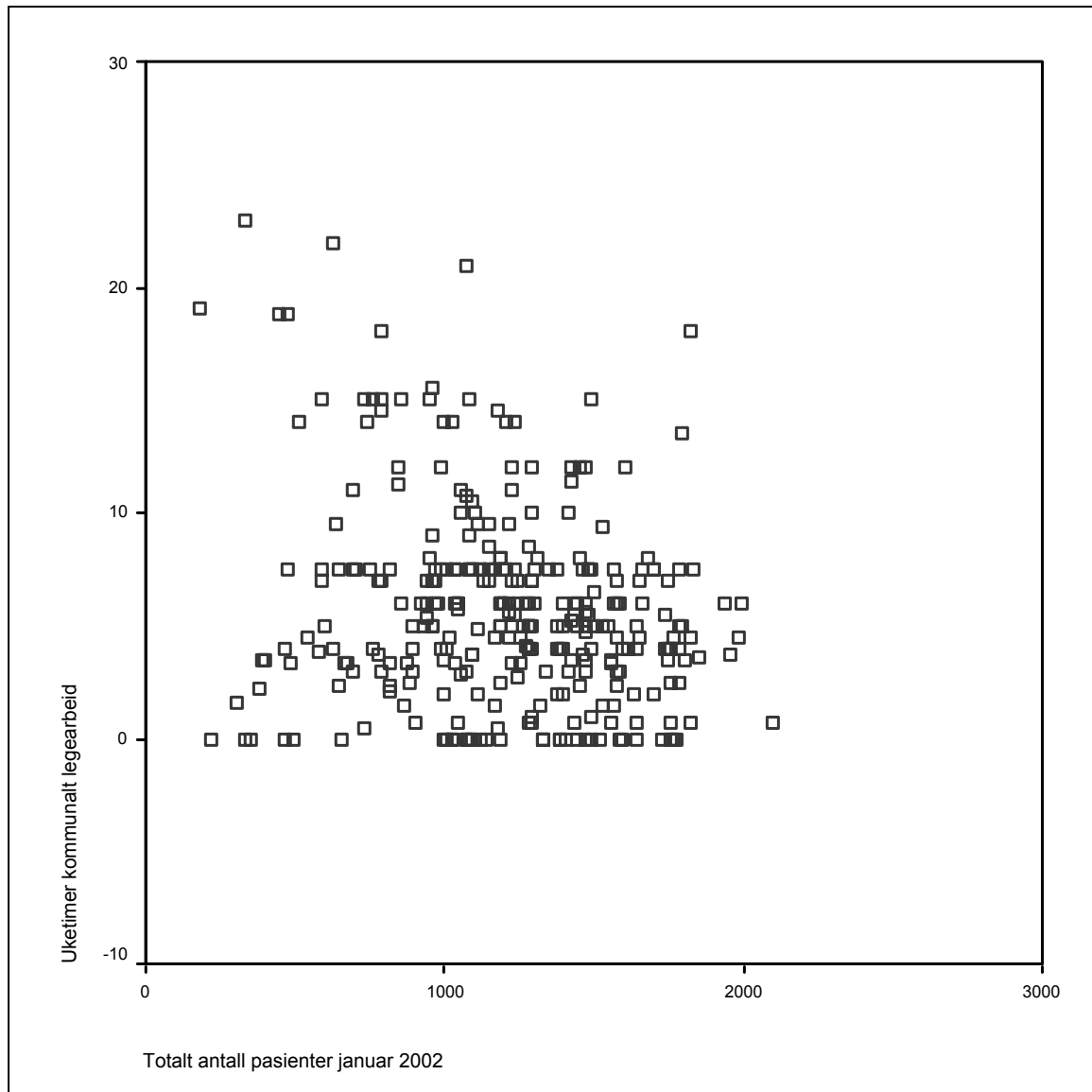
Legetype	Andel
Ikke-rasjonerte leger	11,0(%)
Rasjonerte leger	19,5(%)
Alle <sup>26</sup>	17,3(%)

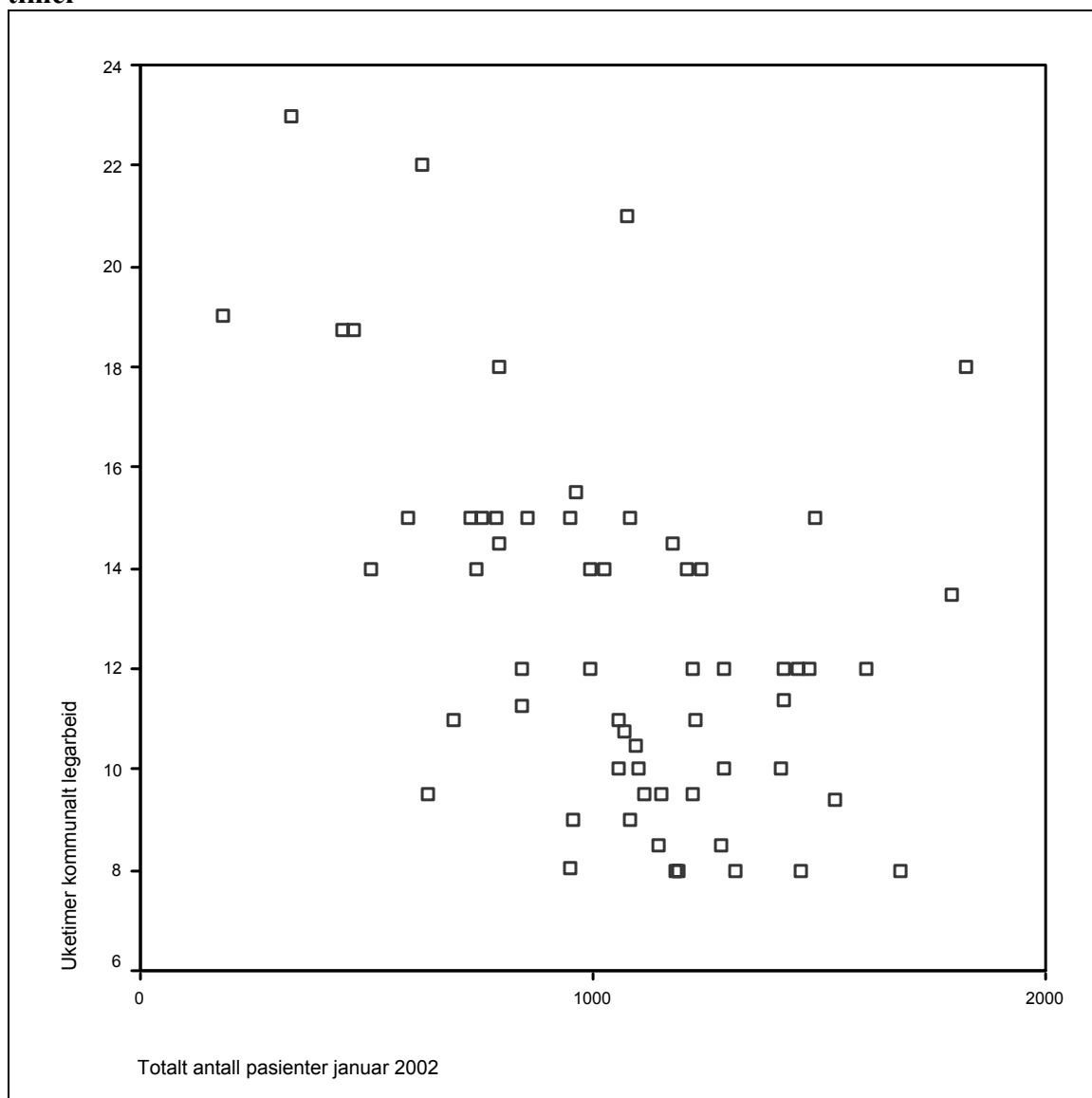
Fra (E2) husker vi at en ved empiriske undersøkelser skulle forvente at det blant rasjonerte leger er slik at arbeidstilbudet er høyere blant leger med ”kort” liste enn blant leger med ”lang” liste. Teorimodellen postulerer en positiv sammenheng mellom reservasjonslønnen, og antall pasienter på fastlegens liste. På bakgrunn av modellen forventes det derfor at det blant de rasjonerte legene er en fallende sammenheng, mellom faktisk listelengde og tilbud av arbeidskraft til kommunen.

<sup>26</sup> Fra kapittel 2, tabell 2.10 husker vi at 22 % av legene som utfører kommunalt legearbeid arbeider mer enn 7,5 uketimer, men utvalget er ikke det samme siden vi i tabell 4.2 og 4.8 også har inkludert fastleger som ikke utfører kommunalt legearbeid.

I Figur 4.1 er uketimer kommunalt legearbeid plottet mot antall pasienter på lista for de rasjonerte legene. Vi observerer noe som kan være en fallende sammenheng mellom listelengde og antall uketimer kommunalt legearbeid. Videre ser vi at den fallende sammenhengens framkommer tydeligst i den delen av figuren der antall uketimer er høyere enn det kommunen kan pålegge.

**Figur 4.1: Antall uketimer plottet mot antall pasienter på lista blant alle rasjonerte leger**



**Figur 4.2: Antall uketimer plottet mot listelengde blant leger som jobber mer enn 7,5 timer**

I figur 4.2 er de rasjonerte legene som arbeider mindre enn 7,5 uketimer fjernet, og vi ser således bare på de legene vi med god grunn kan anta arbeider frivillig for kommunen. Som vist i tabell 4.4, er korrelasjonskoeffisienten mellom listelengde og uketimer for dem som arbeider mer enn 7,5 uketimer større i tallverdi enn den tilsvarende korrelasjonskoeffisienten for hele utvalget av rasjonerte leger. Dette kan vi tolke som støtte for hypotesen om at legenes listelengde har betydning for hvorvidt de ønsker å ta del i det kommunale legearbeidet.

**Tabell 4.4: Empirisk korrelasjon mellom listelengde og uketimer for rasjonerte leger**

Legegruppe	Korr.
Leger med mer enn 7,5 uketimer	-0,484 <sup>27</sup>
Alle	-0,213 <sup>28</sup>

## 4.2 VURDERING AV TEORIMODELLENS IMPLIKASJONER VED REGRESJONSANALYSE

I analysen over er det foretatt en parvis sammenlikning av variable. Fastlegens tilbud av arbeidskraft til kommunen avhenger trolig av en rekke andre forhold enn hvorvidt legen opplever knapphet på pasienter. Kjennetegn ved legen som alder, kjønn, og spesialitet<sup>29</sup>, samt sammensetningen av pasientlista kan ha betydning. Karakteristika ved kommunen som legedekning, sentralitet og organisering av kommunehelsetjenesten, har trolig også innvirkning på den enkelte leges deltakelse i det kommunale legearbeidet. For å ta hensyn til de ulike faktorene, er det hensiktsmessig å gjennomføre en regresjonsanalyse.

Beskrivende statistikk for variablene som benyttes i analysen finnes i tabell 4.6. Tilsvarende tall for alle fastlegene i Norge er angitt i høyre kolonne<sup>30</sup>. En del av variablene er dummyvariable, mens UKETIMER, OVER70, KVINNER, ÅRSLØNN og LISTE er kontinuerlige variable. Gjennomsnittsverdien for dummyvariablene angir hvor stor andel av utvalget som har den egenskapen som dummyen beskriver. Sentralitetsdummyene har som referansekategori ”mest sentral kommune”.

I gjennomsnitt arbeider legene i utvalget 5,55 timer per uke for kommunen. Vi ser at andelen kvinner og andelen eldre på pasientlistene er omtrent på nivå med gjennomsnittet for alle fastlegene. Halvparten av pasientene på lista er kvinner, og 11 % av pasientene er over 70 år. Gjennomsnittlig årslønn for legene i utvalget er 367 tusen kroner. Videre ser vi at de rasjonerte legene i vårt utvalg har en litt lengre pasientliste enn det som er tilfellet blant de rasjonerte legene i Norge. I vårt utvalg har rasjonerte leger en gjennomsnittlig pasientliste på 1205 pasienter, mot 1132 på landsbasis.

<sup>27</sup> Signifikant ved 1 % nivå.

<sup>28</sup> Signifikant ved 1 % nivå.

<sup>29</sup> Legefila omfatter opplysninger om hvorvidt legen er spesialist i allmennmedisin, spesialist i samfunnsmedisin, eller om legen har ”annen spesialitet”.

<sup>30</sup> Per januar 2002 var det 3650 fastleger i Norge.

**Tabell 4.6: Variabelbeskrivelse**

Variabel		Beskrivelse	Gj.snitt (Std.avvik.) Vårt utvalg		Gj.snitt (Std.avvik.) Alle fastlegene	
KONTIN- UERLIG	UKETIMER	Uketimer kommunalt legearbeid	5,55	(4,14)		
	KVINNER	Andel kvinner på legens liste	0,50	(0,10)	0,50	(0,10)
	OVER70	Andel over 70 år på legens liste	0,11	(0,06)	0,12	(0,06)
	ÅRSLØNN	Lønn per år. <sup>31</sup> (1000 Kr)	367	(38)		
	LISTE	Listelengde rasjonerte leger <sup>32</sup>	1205	(379)	1132	(398)
DUMMY	RASJONER	Rasjonert eller ikke	0,74	(0,44)	0,74	(0,44)
	FORSØK	Deltok i fastlegeforsøket	0,37	(0,48)	0,05	(0,22)
	FASTLØNN	Fastlege med fastlønn	0,07	(0,25)	0,10	(0,30)
	SPEALM	Spesialist i samfunnsmedisin	0,06	(0,25)	0,08	(0,27)
	SPESSAMF	Spesialist i allmenmedisin	0,58	(0,49)	0,53	(0,50)
	KJØNN	Legens kjønn, mann=1	0,74	(0,44)	0,71	(0,45)
	MINSTSEN	Minst sentral kommune	0,09	(0,29)	0,16	(0,36)
	MINDRSEN	Mindre sentral kommune	0,08	(0,27)	0,11	(0,32)
	SENTRAL	Sentral kommune	0,22	(0,41)	0,20	(0,40)

I vårt utvalg opplever 74 % av legene pasientknapphet, og det tilsvarer situasjonen på landsbasis. Videre ser vi at 37 % av legene i vårt utvalg deltok i fastlegeforsøket, men at legene fra de fire forsøkskommunene bare utgjør ca 5 % av legene på landsbasis<sup>33</sup>.

Andelen leger som mottar fast lønn i sin fastlegepraksis utgjør ca 7 %, mens det på landsbasis er ca 10 % av legene som mottar fast lønn. Andelen leger som er spesialister i samfunnsmedisin litt lavere enn på landsbasis: 6 % av legene i utvalget er spesialister i samfunnsmedisin, mens det tilsvarende tallet på landsbasis er 8 %. Videre er andelen leger som er spesialist i allmenmedisin er litt høyere enn på landsbasis: 58 % av legene i vårt utvalg er spesialister i allmenmedisin, mens det tilsvarende tallet på landsbasis er 53 %. 74 % av legene menn, mens det på landsbasis er 71 % mannlige fastleger.

Sammenliknet med tallene på landsbasis er det i vårt utvalg en litt mindre andel av legene som praktiserer i de to minst sentrale kommunekategoriene, mens det er en litt større andel som praktiserer i en ”sentral” eller ”mest sentral” kommune. 9 % av legene i utvalget

<sup>31</sup> Kommunal årslønn ved hel stilling benyttes for alle legene, slik at det er marginal lønn som benyttes i analysen. For 80 av legene mangler anvendbare opplysninger om inntekt. For disse legene har vi benyttet gjennomsnittsinntekten i legens praksiskommune, eventuelt gjennomsnittsinntekten på landsbasis dersom et slikt gjennomsnitt ikke lot seg beregne.

<sup>32</sup> Denne variabelen er satt lik 0 for de ikke-rasjonerte. Dette fordi listelengde kun forventes å ha effekt for rasjonerte leger, siden ikke-rasjonerte leger forventes å øke listelengden istedenfor å arbeide for kommunen.

<sup>33</sup> Dette skyldes at alle kommunene som deltok i fastlegeforsøket er inkludert i vårt utvalg.

praktiserer i en ”minst sentral kommune”, 8 % i en ”mindre sentral kommune”, 22 % i en ”sentral kommune” og 61 % av legene i utvalget praktiserer i referansekategorien ”mest sentral kommune”.

I den grad fastlegen fritt velger sin arbeidsmengde i kommunen, er det rimelig å anta at legen ser arbeidsbelastningen i privatpraksis og i kommunal bistilling i sammenheng. I tillegg til at rasjonerte leger forventes å arbeide mer for kommunen enn ikke-rasjonerte leger, forventes det at rasjonerte leger med en arbeidskrevende praksis arbeider mindre for kommunen enn rasjonerte leger med en mindre arbeidskrevende praksis. Fra litteraturen vet vi at kvinner og eldre forventes å benytte seg av legetjenesten mer enn gjennomsnittet. Privatpraksisen forventes derfor å være mer arbeidskrevende jo større andel kvinner og eldre legen har på sin liste. Vi inkluderer derfor variablene KVINNER og OVER70 i analysen. Tilsvarende vil privatpraksisen være mer arbeidskrevende jo flere pasienter legen har på sin liste. Derfor antas LISTE å være en separat forklaringsvariabel for gruppen av rasjonerte leger. De ikke-rasjonerte legene vil i henhold til vår teorimodell, heller ta inn flere pasienter på lista enn å arbeide for kommunen. LISTE antas derfor ikke å være en forklaringsvariabel for de ikke-rasjonerte legene. I Analysen settes variabelen LISTE til 0 for alle de ikke-rasjonerte legene.

Variabelen FASTLØNN er inkludert som forklaringsvariabel for å ta hensyn til at legene som har fast lønn, har et annet avlønningssystem enn resten av legene. Leger som driver sin fastlegepraksis med fast lønn, kan ha et annet syn på det å arbeide for kommunen enn privatpraktiserende leger. Videre er legekarakteristika som SPESALM, SPESSAMF og KJØNN inkludert i analysen for å ivareta at leger med forskjellig kjønn og utdanningsbakgrunn kan ha forskjellige preferanser med hensyn til hvor de ønsker å arbeide. Spesielt forventes det at SPESSAMF partielt trekker i retning av mer kommunalt legearbeid, siden samfunnsmedisinske oppgaver utgjør en betydelig del av det kommunale legearbeidet. Ved å inkludere de tre sentralitetsdummyene tas det hensyn til at kommunenes organisering av allmennlegetjenesten og det kommunale legearbeidet varierer med kommunenes sentralitet.



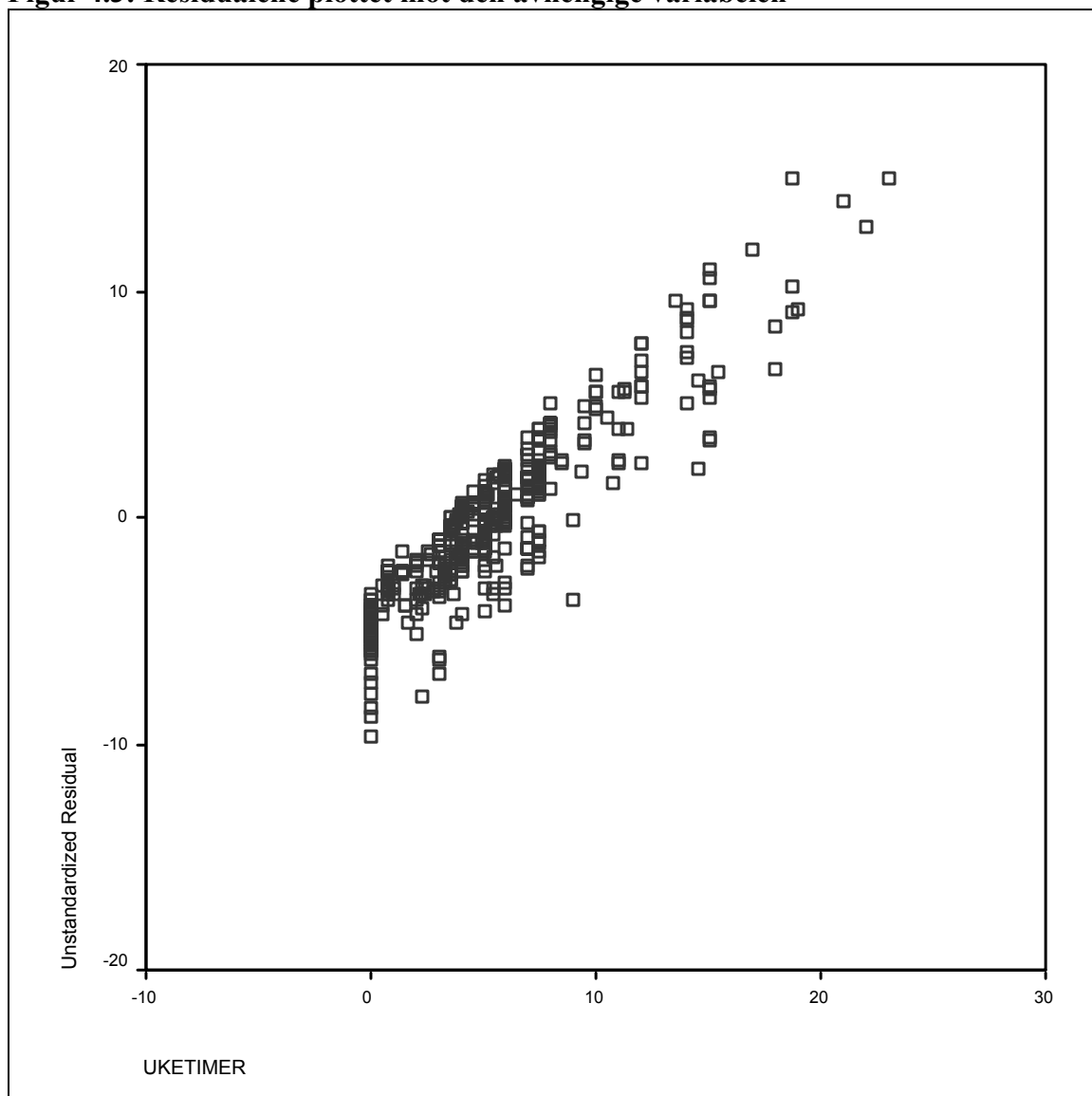
### Lineær regresjon

Resultatene fra en vanlig lineær regresjon rapporteres i tabell 4.7. Vi ser at koeffisientene til FORSØK, SPESSAMF og MINSTSEN er signifikante. Deltakelse i fastlegeforsøket, FORSØK, har negativ effekt på UKETIMER. Leger som deltok i forsøket arbeider, alt annet likt, færre uketimer for kommunen enn leger som ikke deltok i forsøket. Det kan være flere årsaker til dette, men vi vet at legedekningen er dårligere i forsøkskommunene enn i resten av landet. Blant legene i forsøkskommunen er gjennomsnittlig listelengde 1454 pasienter, mens gjennomsnittet blant de øvrige legene er 1160 pasienter. Videre har både spesialitet i samfunnsmedisin og praksis i en ”minst sentral kommune” positiv effekt på UKETIMER. Spesialister i samfunnsmedisin har trolig en genuin interesse for arbeidsområder som faller inn under det kommunale legearbeidet, noe som eventuelt kan forklare at samfunnsmedisinere, alt annet likt, arbeider mer for kommunen enn de andre legene. Det at praksis i en ”minst sentral kommune” trekker i retning av flere uketimer kommunalt legearbeid kan være fordi legedekningen er høyere i usentrale kommuner, og at det dermed ligger til rette for en større satsing på kommunalt legearbeid. Det er ingen effekt av rasjoneringsvariabelen i denne analysen.

**Tabell 4.7: Effekter på UKETIMER estimert ved vanlig minste kvadraters metode**

	Koeffisienter(Std.avvik)	
KONSTANT	5,110	(2,803)
KVINNER	-0,026	(2,787)
OVER70	1,272	(3,600)
ÅRSLØNN	-0,000	(0,000)
LISTE	-0,000	(0,001)
RASJONER	1,370	(0,960)
FORSØK	-1,575	(0,472)**
FASTLØNN	0,672	(0,925)
SPEALM	0,528	(0,426)
SPESSAMF	3,150	(0,816)**
KJØNN	0,017	(0,647)
MINSTSEN	2,668	(0,877)**
MINDRSEN	0,665	(0,782)
SENTRAL	-0,335	(0,518)

\*\*Signifikant på 1 % nivå.

**Figur 4.3: Residualene plottet mot den avhengige variabelen**

I figur 4.3 er residualene plottet mot den observerte avhengige variabel. Vi ser at det er grunn til å mistenke at det er en alvorlig spesifikasjonsfeil i regresjonsmodellen, siden modellen ser ut til å systematisk predikere for lave verdier når den avhengige variabelen er ”høy”, og for høye verdier når den avhengige variabelen er ”lav”. Denne spesifikasjonsfeilen skyldes trolig at vi ved lineær regresjon ignorerer det faktum at individers arbeidstilbud har som naturgitt egenskap at det er en sensurert variabel. Vanligvis er det slik at alle individer som ikke ønsker å tilby arbeidskraft, blir observert med arbeidstilbud lik null. Vi kan tenke oss en situasjon der to individer begge observeres med arbeidskrafttilbud lik null, men der den ene er (nesten) indifferent mellom å arbeide eller ikke, mens den andre oppnår et høyere nyttenivå ved å ikke

tilby arbeidskraft. Tobin (1958) påpeker at en slik sensurering av den avhengige variabelen medfører brudd med forutsetningene for minste kvadraters metode, og han forklarer hvordan forutsetningene for minste kvadraters metode blir brutt når den avhengige variabelen sensureres: *"According to that model it should be possible to have values of the explanatory variables for which the expected value of the dependent variable is its limiting value; and from this expected value, as from other expected values, it should be possible to have negative as well as positive deviations"*. Tobin (1958) påpeker videre at bruk av binær probit-analyse ikke utnytter all tilgjengelig informasjon og presenterer derfor en metode som forener de to modellene. Metoden har etter hvert fått kallenavnet "Tobit".

I vårt tilfelle er problemet mer komplekst enn situasjonen der den avhengige variabelen er sensurert i et kjent punkt for alle observasjoner. Årsaken er at vi ikke kjenner til om kommunen har benyttet påleggsklausulen, og i så fall hvorvidt den er benyttet fullt ut. Terskelen som definerer minimum kommunalt legearbeid varierer trolig mellom kommuner, og kanskje også mellom leger innen en og samme kommune. Dersom vi hadde kjent den individspesifikke sensurerings terskelen på legenivå, kunne vi generalisert Tobit-modellen på en måte som gir konsistente estimatorer (Maddala 1983). Dessverre kjenner vi ikke denne sensurerings terskelen på legenivå. Vi kjenner bare terskelens øvre og nedre grense slik disse er definert i avtaleverket. I prinsippet er det mulig å skaffe til veie informasjon om de individspesifikke sensurerings tersklene. Hvis vi for eksempel spurte legen: *"Ville du ønsket å redusere din deltidsstilling i kommunen hvis kommunen fritt ga deg anledning til dette?"*, kan vi for de legene som svarer "ja" anta at arbeidstilbudet er sensurert i det timeantallet legen arbeider for kommunen, mens de legene som svarer "nei" kan betraktes som leger som frivillig tilbyr sin arbeidskraft til kommunen. Dette spørsmålet kunne stilles alle eller et utvalg av legene. På denne måten vil vi få mer kunnskap om legenes preferanser og om kommunene faktisk benytter seg av påleggsmuligheten.

Siden lineær regresjon ikke gir konsistente estimatorer, og analyse ved hjelp av en Tobit-modell ikke er gjennomførbar, utfører vi en enkel binær valganalyse ved hjelp av en logit-modell. Med denne metoden kan vi se hvordan forklaringsvariablene påvirker sannsynligheten for å utføre mer enn 7,5 uketimer kommunalt legearbeid, versus mindre enn 7,5 uketimer. Vi får dermed et inntrykk av om forklaringsvariablene påvirker sannsynligheten for at en lege arbeider så mye for kommunen at vi kan anta at arbeidet er frivillig.

Til bruk i den binære analysen benytter vi dummyvariabelen FRIVILLI, som er slik at FRIVILLI = 1 hvis legen arbeider strengt mer enn 7,5 uketimer for kommunen, og FRIVILLI = 0 ellers. Som beskrevet i tabell 4.8 er det 17 % av legene i utvalget som arbeider mer enn 7,5 uketimer for kommunen.

**Tabell 4.8: Beskrivelse av dummyvariabel**

Variabel	Beskrivelse	Gj.snitt (Std.avvik)
FRIVILLI	Leger med UKETIMER >7,5 =1	0,17 (0,38)

### Logistisk regresjon

Resultatene fra den binære logitanalysen rapporteres i tabell 4.9. Vi ser at koeffisienten til rasjoneringsdummyen er signifikant forskjellig fra null, og at den som forventet har positivt fortegn. Sammenlignet med leger som har fått det antallet pasienter som de ønsket seg, har altså leger som opplever pasientknapphet signifikant større sannsynlighet for å arbeide mer enn 7,5 timer for kommunen. Vi ser videre at koeffisienten til variabelen LISTE er signifikant forskjellig fra null og at effekten har det forventede fortegn: LISTE har en negativ effekt på sannsynligheten for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 timer, hvilket betyr at det blant de rasjonerte legene er slik at lengre liste reduserer sannsynligheten for å arbeide mer enn 7,5 timer for kommunen. Som forventet ser vi også at spesialister i samfunnsmedisin har en signifikant større sannsynlighet for å arbeide mer enn 7,5 timer enn leger uten denne spesialiteten.

**Tabell 4.9: Sannsynligheten for å arbeide mer enn 7,5 uketimer, estimert ved en logit-modell**

	Koeffisienter(Std.avvik)	
KONSTANT	-6,292	(1,973)**
KVINNER	1,678	(2,100)
OVER70	2,797	(2,546)
ÅRSLØNN	0,000	(0,000)
LISTE	-0,001	(0,000)*
RASJONER	1,917	(0,666)**
FORSØK	0,107	(0,360)
FASTLØNN	0,143	(0,561)
SPEALM	0,233	(0,322)
SPESSAMF	0,254	(0,473)**
KJØNN	0,386	(0,495)
MINSTSEN	0,874	(0,535)
MINDRSEN	0,572	(0,538)
SENTRAL	0,249	(0,382)

\* Signifikant på 5 % nivå

\*\* Signifikant på 1 % nivå

Ved å benytte de estimerte koeffisientene fra tabell 4.9, kan vi si noe om størrelsen på de ulike effektene. I tabellene 4.10 og 4.11 har vi beregnet sannsynligheten for at en lege med bestemte kjennetegn utfører kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer. Beregningen er gjort med utgangspunkt i en lege med visse kjennetegn som holdes konstant, mens variablene RASJONER og SPESSAMF varierer. I andre og fjerde linje i tabellene er legen rasjonert for pasienter. Legen har en pasientliste på 1205 pasienter, som tilsvarer gjennomsnittet for rasjonerte leger. I tabell 4.10 er sannsynligheten beregnet med utgangspunkt i en lege med følgende kjennetegn: Mann, deltok ikke i fastlegeforsøket, har ikke fast lønn som fastlege, er ikke spesialist i allmenmedisin, har praksis i en "sentral kommune", har gjennomsnittlig listesammensetning, det vil si 50 % kvinner og 11 % over 70 år, og en årslønn ved heltidsstilling på 367 tusen kroner.

I første og andre linje i tabellen ser vi på en lege som ikke er spesialist i samfunnsmedisin. Vi ser at en lege som verken er spesialist i samfunnsmedisin, eller er rasjonert på pasienter, kun har 8,4 % sannsynlighet for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer. I andre linje ser vi på en lege som opplever knapphet på pasienter. Vi ser at sannsynligheten for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer øker til 15,9 % i dette tilfellet. I tredje og fjerde

linje ser vi på en lege som er spesialist i samfunnsmedisin. Vi ser at en lege som er spesialist i samfunnsmedisin, men som ikke opplever pasientknapphet, har 24,4 % sannsynlighet for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer. En lege som er spesialist i samfunnsmedisin og opplever pasientknapphet, har 39,8 % sannsynlighet for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer. Spesielt ser vi at en lege som ikke opplever pasientknapphet men er spesialist i samfunnsmedisin har større sannsynlighet for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer, enn en lege som opplever pasientknapphet men ikke er spesialist i samfunnsmedisin.

**Tabell 4.10: Sannsynlighet for å utføre mer enn 7,5 uketimer kommunalt legearbeid**

Kjennetegn (I)	SPESSAMF	RASJONER (LISTE)	Sannsynlighet (%)
FORSØK= <i>Nei</i> FASTLØNN= <i>Nei</i> KJØNN= <i>Mann</i> SPESALM= <i>Nei</i> SENTRAL= <i>Ja</i> KVINNER= <i>0,50</i> OVER70= <i>0,11</i> ÅRSLØNN= <i>367000</i>	Nei	Nei (0)	8,4
		Ja (1205)	15,9
	Ja	Nei (0)	24,4
		Ja (1205)	39,8

**Tabell 4.11: Sannsynlighet for å utføre mer enn 7,5 uketimer kommunalt legearbeid**

Kjennetegn (II)	SPESSAMF	RASJONER (LISTE)	Sannsynlighet (%)
FORSØK= <i>Nei</i> FASTLØNN= <i>Nei</i> KJØNN= <i>Mann</i> SPESALM= <i>Ja</i> MINSTSEN= <i>Ja</i> KVINNER= <i>0,50</i> OVER70= <i>0,11</i> ÅRSLØNN= <i>367000</i>	Nei	Nei (0)	17,9
		Ja (1205)	30,8
	Ja	Nei (0)	43,2
		Ja (1205)	60,9

Forskjellen mellom de beregningene som er gjort i tabell 4.10, og de som er gjort i tabell 4.11, er at vi i tabell 4.11 har endret på to av kjennetegnene ved legen. I tabell 4.11 ser vi på en lege som er spesialist i allmenmedisin og har praksis i en ”minst sentral kommune”. Vi ser at alle de beregnede sannsynlighetene er parvis høyere i tabell 4.11 enn i tabell 4.10. Grunnen til dette er trolig at fastlegene i gjennomsnitt arbeider flere timer med kommunalt legearbeid i de usentrale kommunekategoriene.

Resultatene fra de empiriske analysene kan tyde på at leger som opplever knapphet på pasienter i gjennomsnitt arbeider mer for kommunen enn leger som har oppnådd ønsket listelengde. Det kan også være grunn til å tro at det blant de rasjonerte legene er en større andel som arbeider mer enn 7,5 timer per uke enn tilfellet er blant de ikke-rasjonerte legene.

For å vurdere eksistensen av kausale sammenhenger mellom pasientknapphet og tilbud av arbeidskraft til kommunen må det imidlertid utvises stor grad av forsiktighet. For det første er det ikke sikkert at kausaliteten går fra pasientknapphet til tilbud av arbeidskraft til kommunen. En kan for eksempel tenke seg at en lege som før FLO hadde driftsavtale samtidig med en halv stilling i kommunen, nå opplever knapphet på pasienter nettopp på grunn av den tidligere kommunale deltidstillingen. Dette skyldes at den kommunale deltidstillingen kan ha medført at befolkningen har opplevd at legen var lite tilgjengelig i sin privatpraksis, og derfor unnlatt å velge legen som sin fastlege. For det andre er trolig relevante forklaringsvariable utelatt fra regresjonsmodellen. Tjenesteintensiteten i legenes praksis er en variabel som trolig burde vært inkludert som forklaringsvariabel i analysene. Grunnen er at en rasjonert lege kan velge å yte legetjenester utover minimum, istedenfor eller i tillegg til å tilby arbeidskraft til kommunen. Iversen og Lurås (2000) viste med data fra fastlegeforsøket at leger som opplevde knapphet på pasienter, hadde høyere tjenesteinntekt per pasient på lista, flere og lengre konsultasjoner, samt et høyere antall laboratorieprøver per listepasient enn sine ikke-rasjonerte kolleger. Tjenesteintensiteten vil imidlertid inngå som en endogen variabel i analysene og vi får således et simultant likningssystem med to regresjonslikninger. Det er ikke sikkert at disse relasjonene er identifiserbare. Dersom alle våre eksogene forklaringsvariable inngår i begge regresjonslikningene er de to relasjonene ikke identifisert.

## 5 AVSLUTNING OG DISKUSJON

I kapittel 2 så vi at omfanget av kommunalt legearbeid relativt til innbyggertallet varierer mye mellom kommunene i vårt utvalg. Felles for de fleste kommunene er imidlertid at det kommunale legearbeidet er fordelt på mange leger med små stillingsbrøker. Over halvparten av legene arbeider mellom 4 og 8 timer per uke for kommunen, og kun 13 % prosent av tilsynslegene arbeider mer enn 7,5 timer i uken for kommunen. Det er nærliggende å tolke disse observasjonene som en bekreftelse på at påleggsmuligheten i avtaleverket i betydelig benyttes for å få legene til å utføre kommunalt legearbeid.

I Kapittel 3 avledet vi fra en teoretisk modell, en hypotese om at fastlegene som opplever knapphet på pasienter vil være mer villig til å utføre kommunalt legearbeid enn leger som har fått den pasientlista de ønsker seg. En annen hypotese avledet fra samme modell var at rasjonerte leger med ”kort” pasientliste, alt annet likt, ønsker å arbeide mer for kommunen enn rasjonerte leger med ”lang” pasientliste. I kapittel 4 testet vi disse hypotesene, blant annet ved bruk av logistisk regresjonsanalyse. Vi estimerte effekten av forklaringsvariablene på sannsynligheten for å utføre mer enn 7,5 uketimer kommunalt legearbeid. Ved bruk av denne metoden fant vi evidens i data til støtte for hypotesen fra teorimodellen om at leger som opplever pasientknapphet, er mer tilbøyelige til å arbeide frivillig for kommunen. I analysen ble pasientknapphet representert med en dummyvariabel. Leger som opplever pasientknapphet har signifikant større sannsynlighet for å arbeide mer enn 7,5 timer per uke, enn leger som har fått det antall pasienter de ønsket seg. I analysen inkluderte vi også de rasjonerte legenes faktiske listelengde som forklaringsvariabel, for å teste hvorvidt rasjonerte leger med ”kort” pasientliste er mer tilbøyelig til å utføre frivillig kommunalt legearbeid enn leger med ”lang” liste. Koeffisienten til listevariabelen ble negativ og signifikant forskjellig fra null, hvilket innebærer at sannsynligheten for at en rasjonert lege skal arbeide mer enn 7,5 uketimer for kommunen, alt annet likt, er større jo kortere pasientliste den rasjonerte legen har. Leger som er spesialister i samfunnsmedisin har signifikant større sannsynlighet for å utføre kommunalt legearbeid utover 7,5 uketimer. Resultatene fra de empiriske analysene kan altså tyde på at leger som opplever knapphet på pasienter i gjennomsnitt arbeider mer for kommunen enn leger som har oppnådd ønsket listelengde. Det er også grunn til å tro at det



blant de rasjonerte legene er en større andel som arbeider mer enn 7,5 timer per uke enn tilfellet er blant de ikke-rasjonerte legene.

Danmark, England og Nederland er andre land der allmennlegetjenesten er basert på et pasientlistesystem. I disse landene har myndighetene ikke anledning til å pålegge legene arbeidsoppgaver som tilsvarer det kommunale legearbeidet i Norge. Her i landet ser imidlertid påleggsklausulen ut til å spille en sentral rolle, og det kan derfor avslutningsvis være av interesse å antyde hvilken betydning denne kan ha for de tre aktørene i kommunehelsetjenesten: Kommunene, legene og pasientene.

Ved å redusere usikkerhet med hensyn til hvorvidt kommunen klarer å rekruttere nok leger til de kommunale bistillingene, fremstår påleggsklausulen som en fordel for kommunene. Trolig hadde kommunen også måttet tilby høyere lønn enn i dag for å få legene til frivillig å søke seg til de kommunale stillingene. I dag bruker kommunene selve tilbudet om en fastlegekontrakt som en slags avlønning for det kommunale legearbeidet. Det er likevel rimelig å tro at dagens løsning, med mange små bistillinger, medfører større administrasjonskostnader enn det som ville vært tilfelle hvis det kommunale legearbeidet ble fordelt på færre leger. Trolig har kommunene valgt å akseptere de ekstra administrasjonskostnadene framfor å ikke få utført de lovpålagte oppgavene.

Påleggsklausulens betydning for legene kan illustreres ved å tenke oss at den fjernes. Blant dem som er pålagt kommunalt legearbeid finnes både rasjonerte og ikke-rasjonerte leger, og fjerning av påleggsklausulen vil trolig virke forskjellig for de to gruppene. Hvis påleggsklausulen fjernes vil de ikke-rasjonerte legene få høyere inntekter ved å redusere arbeidstiden i kommunen og heller åpne for å ta inn flere pasienter på sine lister. Slik fremstår det å fjerne påleggsklausulen som fordelaktig for de ikke-rasjonerte legene. De rasjonerte legene har mindre handlingsrom når de skal tilpasse seg de nye betingelsene, siden de ikke har anledning til å ta inn flere pasienter på sine lister. Hvis vi ser bort fra muligheten for å øke arbeidstiden i praksisen ved å yte flere tjenester til hver pasient, kan de rasjonerte legenes bare velge hvor mye de vil arbeide for kommunen. Hvordan en fjerning av påleggsklausulen vil virke for de rasjonerte legene vil til syvende og sist avhenge av hva listepasientene deres foretar seg hvis de ikke-rasjonerte legene åpner for å ta inn flere pasienter på sine lister. Vi vet at mange av de ikke-rasjonerte legene var populære leger som mange hadde som sitt førstevalg på legevalgskjemaet ved innføringen av FLO. Man kan ikke

utelukke at enkelte fastleger som opplever knapphet på pasienter i dag, kan få færre pasienter dersom påleggsklausulen fjernes.

Gruppen av pasienter kan vi dele i to undergrupper, der den ene er fastlegenes listepasienter, og den andre er brukerne av det kommunale legearbeidet som for eksempel beboere på sykehjem. Ved akutt behov for lege vil pasienter ofte måtte oppsøke en annen lege enn sin fastlege. I mange tilfeller vil det være lettere å slippe til hos egen fastlege hvis vedkommende ikke har bistilling i kommunen. Dermed kan det altså være slik at de listepasientene som har en fastlege uten bistilling i kommunen, sjeldnere må oppsøke andre enn sin fastlege. Påleggsklausulen kan altså bidra til at fastleger som er pålagt kommunal bistilling, har en dårligere tilgjengelighet enn både legene og deres listepasienter ønsker.

Det er ikke opplagt at påleggsklausulen er av vesentlig betydning for beboere ved sykehjemmene. Slik tilsynslegefunksjonen har vært organisert til nå har trolig påleggsklausulen vært et nødvendig virkemiddel for å sikre beboerne ved sykehjem et tilbud om legetjeneste. I flere rapporter konkluderes det med at det trengs en større satsing på legetjenesten i sykehjem. Den norske lægeförening (2001) hevder at det med de ressursene sykehjemmene har i dag, ikke er mulig å ivareta alle nødvendige oppgaver. Statens helsetilsyn (1999) avdekket at kun 1 % prosent av tilsynslegene var spesialister i geriatri. Videre hadde kun 59 % prosent av tilsynslegene gjennomført emnekurs om aldersdemens, mens 51 % av tilsynslegene hadde gjennomført kurs om geriatri. Statens helsetilsyn (1999) konkluderer for øvrig med at det vil være behov for å bedre lønnsvilkårene for å oppnå en målsetning om flere heltidsansatte sykehjemsleger. I en rapport om sykehjemstjenesten i Nøtterøy kommune fremmer Marit Strandquist (2002) argumenter for at det er behov for å se nærmere på sykehjemsbeboernes rettighet til selv å velge lege. Fremfor alt er det behovet for økt satsing på legetjenesten i sykehjem som dokumenteres i rapportene, men antageligvis er det slik at en eventuell økning ressursbruken bør skje i kombinasjon med bedret organisering av legetjenesten for å oppnå best resultater. Man kan ikke se bort fra muligheten for at en fjerning av påleggsklausulen ville medført at det i større grad enn i dag, var de legene med mest kompetanse og motivasjon som fikk disse stillingene.

Dersom påleggsklausulen ble avskaffet og lønnen for det kommunale legearbeidet i større grad reflekterte inntekten i privatpraksis, ville trolig det kommunale legearbeidet bli utført av leger med større stillingsbrøker. I forbindelse med innføringen av den nye

kommunehelsetjenesteloven i 1984, var tanken at leger skulle betales likt, uavhengig av om de valgte fast lønn eller driftsavtale. Likevel økte lønnsgapet mellom de to avlønningsformene fram til FLO ble innført i 2001. Dette skyldes at lønnstilleggene fastlønnslegene har fått i de ordinære lønnsforhandlingene har vært mindre enn de tilleggene legene med driftsavtale har forhandlet fram under takstforhandlingene. I teorien er det mulig å gjennomføre en utgiftsnøytral økning av den relative lønna til det kommunale legearbeidet ved å redusere avlønnen til fastlegene slik at det motsvarer utgiftsøkningen til kommunalt legearbeid. Et slikt grep kunne i så fall forsvares med at fastlegene med denne modellen slipper å bli pålagt å arbeide for kommunen. Dette er trolig ikke gjennomførbart i praksis. Legeforeningen vil nok motsette seg at per capita tilskuddet og takstene reduseres eller holdes uendret over flere år. Et sannsynlig utfall er derfor at en fjerning av påleggsklausulen medfører økte utgifter for det offentlige.

Blant annet fordi flere leger nå utdannes i utlandet, er det for tiden stor tilstrømning til det norske legemarkedet. Dette kan innebære at det blir lettere for kommunene, selv med dagens avlønning, å rekruttere leger til det kommunale legearbeidet. Da vil kanskje kommunene velge la være å bruke påleggsmuligheten, og i stedet organisere legetjenesten slik at det blir flere heltidsansatte leger som arbeider som sykehjemslege, eller utfører annet kommunalt legearbeid.

## 6 REFERANSER

- Den norske lægeforening (2001): ”Når du blir gammel - og ingen vil ha deg. En statusrapport om situasjonen i helsetjenesten”.
- Finnvold, J. E. (1997): ”Fastlegetilknytning blant kronisk syke: Legene flytter fra pasientene”. *Samfunnsspeilet 2*, Statistisk sentralbyrå.
- Iversen, T, og H. Lurås (2000): ”Economic motives and professional norms: the case of general medical practice”. *Journal of Economic Behavior & Organization 43*, 447-470.
- Jørgensen, T. (2000): ”Utdanningsnivået i Oslos bydeler: De fleste ulikhetene består”. *Samfunnsspeilet 6*, Statistisk sentralbyrå.
- Lurås, H. og T. Iversen (2002): ”Legemangel som ble til pasientmangel: Variasjoner i listeønsker og pasientknapphet ved innføring av fastlegeordningen”. *Økonomisk forum 8*, 26-31.
- Maddala G.S. (1983): ”*Limited dependent and qualitative variables in econometrics*”. Econometric Society Monographs, Cambridge University Press.
- Otterstad H. K (2002): ”Primærlegetjenesten i Vestfold før og etter kommunehelseloven”. *Tidsskrift for Den norske lægeforening 29*, 2799 -2801.
- Sosial- og Helsedepartementet (1999): ”Høringsnotat om fastlegeordning”.
- Sosial- og Helsedepartementet (2001): ”Komplett legeoversikt”.
- Statens helsetilsyn (1999): ”Legetjenester i sykehjem. En nasjonal kartlegging 1999”. Utredningsserie 8 - 99.
- Strandquist, M. (2002): ”Som man roper på sykehjem får man svar”. Working paper 2002:2. Senter for helseadministrasjon, Universitetet i Oslo.
- Sydsæter, K, A. Seierstad, A. Strøm (1990): *Matematisk analyse*, Bind 2. Universitetsforlaget.
- Tobin, J. (1958): ”Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables”. *Econometrica 26*, 24-36.
- Varian, H.R. (1996): *Intermediate Microeconomics, A Modern Approach*, fourth edition. W.W. Norton & Company.

## APPENDIKS A: DATAINNSAMLING

### A.1 INNSAMLING AV OPPLYSNINGER OM DET KOMMUNALE LEGEARBEIDET

#### Planlegging av datainnsamlingen

Fram mot igangsettingen av datainnsamlingen, arbeidet vi med å sikre en så god svarprosent som mulig samt at innsamlingen var i tråd med gjeldende lovverk. Vi måtte også koordinere datainnsamlingen med Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD), som er den institusjonen som tilrettelegger data for SHA i disse prosjektene<sup>34</sup>. I tillegg kom selvsagt arbeid med utforming av brev, spørreskjemaer og veiledning til spørreskjemaene.

I planleggingsfasen var Helsedepartementet (HD), ved avdelingsdirektør Kjell Røynesdal, en aktiv samarbeidspartner. Røynesdal tok del i utforming av spørreskjemaet og skrev, på forespørsel, et anbefalelsesbrev som kunne vedlegges brevene som skulle sendes kommunene. Vi antok at et slikt anbefalelsesbrev ville bidra til å øke svarprosenten i undersøkelsen.

Vi besluttet å samle inn opplysningene via kommunen istedenfor å kontakte den enkelte lege direkte<sup>35</sup>. Bakgrunnen var at kommunene som arbeidsgiver har oversikt over de arbeidsavtaler som er inngått med den enkelte lege om å utføre kommunalt legearbeid. I tillegg ble langt færre aktører direkte involvert i selve innsamlingen, og det ville gjøre det langt mindre ressurskrevende å etterlyse de manglende opplysningene. I henhold til personopplysningsloven, må den part det innhentes opplysninger om, informeres om at opplysningene er samlet inn, og han må gis mulighet til å kreve opplysningene slettet. Det var dermed klart at en løsning der vi kontaktet kommunen, ville medføre at vi måtte sende ut et informasjonsbrev til hver enkelt lege.

Hensynet til svarprosenten var også bakgrunnen for at det ble utformet spørreskjemaer i to forskjellige formater: Et elektronisk skjema i Excelformat som ble lagt ut på internett, og et papirskjema som ble sendt kommunen. Dermed kunne saksbehandler i den enkelte kommune

---

<sup>34</sup> Norges forskningsråd (NFR) har pålagt NSD å tilrettelegge data i forbindelse med denne evalueringen.

<sup>35</sup> Før brevene til kommunene ble sendt, innhentet vi informasjon om postadresser og arbeidsdeling i hver enkelt kommune, med særlig henblikk på å finne ut hvilken instans i den enkelte kommune det var mest hensiktsmessige å sende brevet til.

velge om han ønsket å fylle ut Excelskjemaet og returnere opplysningene med elektronisk post, eller fylle ut det tilsendte papirskjemaet og returnere med post eller telefaks.

Vi hadde en løpende dialog med NSD under hele planleggingsfasen. Hensikten med dette var å sikre at innsamlingen var i tråd med gjeldende lovverk, samt å koordinere datainnsamlingen med NSD. Vi ønsket blant annet å få koblet variablene fra den forestående datainnsamlingen til eksisterende datafiler som allerede er i bruk i evalueringen. I korrespondanse med NSD framkom det at det ville være datateknisk gjennomførbart å benytte seg av den enkelte leges navn og fødselsdato for å koble innsamlede opplysninger om det kommunale legearbeidet med de eksisterende datafiler. Dermed kunne vi unnlate å be kommunene om å utlevere den enkelte leges personnummer. Dette ble betraktet som fordelaktig i og med at kommunene muligens ville vegre seg for å utlevere opplysninger som ofte betegnes som sensitive. I korrespondansen med datafaglig sekretariat i NSD framgikk det at det ikke var nødvendig å fylle ut meldeskjema separat for denne datainnsamlingen. Dette hang sammen med at datainnsamlingen var nært knyttet til et prosjekt som allerede var meldt til Datatilsynet, og at innsamlingen ikke medførte noen vesentlige endringer i dette prosjektet.

### **Kommuneutvalget**

Da utvalget skulle trekkes ut, var det en rekke hensyn som skulle ivaretas. I tillegg til å sørge for at et bredt spekter av kommunetyper ble inkludert i utvalget, var det ønskelig å sikre at utvalget inkluderte kommuner vi allerede hadde detaljopplysninger fra. For det første ønsket vi å sikre at alle kommunene som var med i fastlegeforsøket, ble inkludert. Dette hang sammen med at SHA har legedata helt tilbake til 1993 i disse kommunene. For det andre ønsket vi å inkludere de 14 kommunene som inngår i den datafila hvor legekarakteristika er koblet mot pasientkarakteristika<sup>36</sup>. Disse 14 kommunene er identisk med kommunene som er inkludert i prosjektet ”Sentrale data fra allmennlegetjenesten” (SEDA)<sup>37</sup> ved Statistisk sentralbyrå (SSB). Dette utvalget ble generert ved at alle kommunene ble delt inn i fire strata etter kjennemerket sentralitet<sup>38</sup>. Deretter ble Oslo og Tromsø valgt og ytterligere to kommuner trukket, fra gruppen av ”mest sentrale kommuner”. Fire kommuner ble trukket fra gruppen av ”sentrale kommuner”, to kommuner ble trukket fra gruppen av ”mindre sentrale kommuner”, og fire kommuner ble trukket fra gruppen av ”minst sentrale kommuner”. Det ble besluttet å

<sup>36</sup> Denne datafila bærer arbeidstittelen ”lege-pasient-fila” og er en av filene NSD bygger opp for SHA.

<sup>37</sup> Se sluttrapporten for pilotprosjektet, SSB 2002/13.

<sup>38</sup> SSBs Standard for kommuneklassifisering ble benyttet.

begrense innsamlingen i Oslo til kun å omfatte bydelene Sogn og Stovner. Dette omfattet til sammen 270 Fastleger<sup>39</sup>. For å redusere usikkerhet knyttet til statistisk analyse ønsket vi å ha et utvalg på ca 400 leger. For å sikre god geografisk representasjon, ble det besluttet å trekke ytterligere en kommune fra hvert fylke<sup>40</sup>.

Etter at disse kommunene var trukket ut, ble det beregnet at utvalget omfattet ca. 460 fastleger.

**Tabell A.1: Fylkesvis representasjon**

Fylke	Kommuner /Bydeler
Østfold	Sarpsborg
Akershus	Frogn, Enebakk
Oslo	Sogn, Stovner
Hedmark	Kongsvinger, Åsnes, Stor-Elvdal, Os i Østerdalen
Oppland	Lillehammer, Dovre, Søndre Land
Buskerud	Nedre Eiker
Vestfold	Lardal
Telemark	Notodden, Tinn
Aust-Agder	Risør, Tvedestrand
Vest-Agder	Kristiansand
Rogaland	Kvitsøy, Vindafjord
Hordaland	Os i Hordaland, Austrheim
Sogn og Fjordane	Vik, Jølster
Møre og Romsdal	Kristiansund, Ulstein
Sør-Trøndelag	Trondheim, Meldal
Nord-Trøndelag	Grong, Overhalla
Nordland	Brønnøy, Beiarn
Troms	Tromsø, Kvænangen
Finnmark	Porsanger, Båtsfjord

### Datainnsamlingen

12.7.2002, ble den første henvendelsen sendt kommunene. Fristen for å overlevere opplysningene ble satt til 15.8.2002. Da fristen gikk ut hadde bydelene Sogn og Stovner samt kommunene Brønnøy, Overhalla, Nedre Eiker, Sarpsborg, Tinn, Tvedestrand, Notodden, Risør, Båtsfjord, Dovre, Vik i Sogn, Vindafjord, Meldal, Kristiansand S, Frogn,

<sup>39</sup> Ved beregningen av det samlede antall fastleger i utvalget ble Sosial- og Helsedepartementet (2001) benyttet.

<sup>40</sup> I utvalgsprosessen ble Os i Østerdalen inkludert ved en feiltakelse. Årsaken var at undertegnede ikke var kjent med at det var to kommuner som het "Os". Det var først etter at selve innsamlingen var i gang det ble oppdaget at "Os" i SEDA-prosjektet ikke refererte til "Os i Østerdalen", men "Os i Hordaland". Problemet ble løst ved å ettersende spørreskjemaer med mer, til Os i Hordaland.

Kristiansund N, Lardal, og Grong returnert opplysningene. Kommunene Trondheim, Austrheim og Kongsvinger returnerte opplysninger kort tid etter at fristen var gått ut. Samme dag sendte vi påminnelsesbrevene til de 13 kommunene vi ikke hadde hørt noe fra.

I løpet av september ble det returnert opplysninger fra Lillehammer, Jølster og Porsanger. Fra 2.10.2002 ble de kommunene man ikke hadde mottatt opplysninger fra forsøkt kontaktet med telefon. I enkelte kommuner fikk man kontakt med personer som helt eller delvis kunne forklare hvorfor opplysningene ikke var returnert.<sup>41</sup> Videre ble påminnelsesbrev sendt til Os i Hordaland 10.10.2002. I midten av oktober hadde Åsnes, Os i Østerdalen, Beiarn, Ulstein og Søndre-Land returnert opplysninger. I begynnelsen av november var det mottatt opplysninger fra Enebakk, Stor-Elvdal, Kvænangen og Tromsø. Opplysninger fra de to siste kommunene, Kvitsøy og Os i Hordaland, ble mottatt 15.11.2002. Dette ga 100 % oppslutning om undersøkelsen. Vi erfarte at kommunene i det store og hele var positivt innstilt til at det ble samlet inn opplysninger om det kommunale legearbeidet, og den gode responsen er nok i stor grad et resultat av at innsamlingen ble oppfattet som nyttig.

### **Behandling og tilrettelegging av dataene**

Totalt ble det returnert opplysninger om 425 leger, hvorav 415 utførte kommunalt legearbeid<sup>42</sup>. Ved returnering av opplysningene ble både post, e-post, telefaks og telefon benyttet (se tabell A.3). Færre enn forventet returnerte opplysningene ved å sende det elektroniske Excelskjemaet som vedlegg til e-post. Da opplysningene ankom SHA, ble de fortløpende lagt inn i et Excelskjema, og originalene arkivert. Hver kommune ble tilsendt et brev der det takkes for deltakelsen. Videre ble det framskaffet postadresser<sup>43</sup> til hver av legene vi hadde mottatt opplysninger om, og informasjonsbrev ble sendt disse. Excelfila med de innsamlede opplysninger ble sendt til NSD 6.12.2002, slik at disse kunne kobles med de andre filene som benyttes i evalueringen.

---

<sup>41</sup> I kontakt med kommunene Tromsø, Søndre Land, Kvitsøy, Os i Østerdalen og Kvænangen kom det fram at de foregående brevene trolig ikke var kommet fram til rette vedkommende. Det ble foreslått andre, mer presise adresser som kunne benyttes. Til kommunene Tromsø, Søndre Land, Ulsteinvik og Kvitsøy ble brev påført nye adresser og sendt på nytt. Etter avtale, ble brevene og alle vedleggene sendt med e-post til kommunene Os i Østerdalen og Kvænangen. I Åsnes, Enebakk, Stor-Elvdal og Beiarn kom man i kontakt med personer som lovet å sette forgang på saken.

<sup>42</sup> Noen kommuner valgte å returnere opplysninger også om fastleger som ikke utførte kommunalt legearbeid.

<sup>43</sup> De fleste legene var oppført med praksisadresse i "Komplett legeliste", SHD 2001. For de legene som enten hadde flyttet sin praksis siden 2001, eller ikke var oppført på "Komplett legeliste", ble det søkt etter adressen på internett. I en håndfull tilfeller lot det seg ikke gjøre å finne noen praksisadresse, og informasjonsbrevet måtte sendes via det kommunale legekantoret.



**Tabell A.3: Slik ble opplysningene returnert**

Medium (Antall)	Kommuner /bydeler
Post (24)	Sogn, Brønnøy, Overhalla, Tinn, Tvedestrand, Risør, Båtsfjord, Dovre, Vik i Sogn, Vindafjord, Meldal, Frogn, Kristiansund N, Lardal, Grong, Trondheim, Austrheim, Kongsvinger, Porsanger, Søndre Land, Beiarn, Enebakk, Stor-Elvdal, Os i Hordaland
E-post (9)	Kristiansand, Stovner, Sarpsborg, Åsnes, Lillehammer, Notodden, Tromsø, Nedre Eiker, Kvænangen <sup>44</sup>
Telefaks (3)	Jølster, Os i Østerdalen, Ulstein
Telefon (1)	Kvitsøy <sup>45</sup>

## A.2 KOBLING AV DATA

Blant datamaterialet som NSD tilrettelegger for SHA i forbindelse med evalueringen av FLO, er en datafil som beskriver karakteristika ved alle fastlegene i Norge sentral. Datafila, som bærer kallenavnet ”legefila”, inneholder over 300 variable som beskriver kjennetegn ved legen, legens pasientliste, inntektsdata og kjennetegn ved praksiskommune. Variablene oppdateres i januar og juni hvert år. Når opplysningene om det kommunale legearbeidet kobles til ”legefila”, vil det være mulig å se karakteristika ved fastlegen og vedkommendes pasientliste i sammenheng med legens deltakelse i kommunal deltidsstilling.

Under arbeidet med å koble opplysningene om de 425 legene til ”legefila” var det 41 leger som ikke på noen enkel måte lot seg koble ved hjelp av navn og fødselsdato<sup>46</sup>. Det var som forventet fordi en del av legene som utfører kommunalt legearbeid, ikke er fastleger, og dermed ikke finnes i ”legefila”. I enkelte kommuner er det også flere leger som tar del i det kommunale legearbeidet, enn det er fastleger i kommunen. Som forventet, viser det seg også at det i noen kommuner er flere fastleger enn det antallet leger som er registrert som deltakere i det kommunale legearbeidet. Tabell A.4 beskriver hvordan koblingen gikk i de forskjellige kommuner og bydeler.

<sup>44</sup> Kvænangen benyttet en elektronisk versjon av papirskjemaet ved returneringen.

<sup>45</sup> Kvitsøy er en relativt liten kommune med kun en lege. Da prosjektmedarbeidere lyktes å få tak i denne legen på telefon ble det av praktiske hensyn besluttet å innhente opplysningene over telefon.

<sup>46</sup> Skrivefeil og utydelige håndskrevne papirer kan ha medført at leger ble registrert med feil fødselsdato, enten ved SHA eller ved kommunen som utleverte opplysningene.

**Tabell A.4: Kobling av de nye opplysningene til ”legefila”**

Kommuner/bydeler	Slik gikk koblingen
(3A) Os i Østerdalen, Nedre Eiker, Kvitsøy, Vik i Sogn, Meldal, Grong, Brønnøy, Kvænangen, Porsanger, Båtsfjord	Alle legene i ”legefila” lot seg koble mot kommunelegene og omvendt
(3B) Frogn, Lardal, Notodden, Tvedestrand, Austrheim, Ulstein, Trondheim	Alle kommunelegene lot seg koble mot fastlegene, men det var (flere) fastleger som ikke ble registrert som deltakende i det kommunale legearbeidet
(3C) Åsnes, Lillehammer, Søndre Land, Risør, Overhalla, Beiarn	Alle fastlegene lot seg koble mot kommunelegene, men det var (flere) kommuneleger som ikke er fastleger
(3D) Sarpsborg, Enebakk, Kongsvinger, Stor-Elvdal, Dovre, Tinn, Kristiansand, Vindafjord, Os i Hordaland, Jølster, Kristiansund, Tromsø, Bydelene Sogn og Stovner	Enkelte fastleger lot seg ikke koble mot legene som utfører kommunalt legearbeid, samtidig som enkelte leger som utfører kommunalt legearbeid ikke lot seg koble mot ”legefila”

**Forklaring til tabell A.4**

I kommunene i gruppe (3A) korresponderte antall fastleger i kommunen akkurat med det antall leger som vi hadde fått informasjon om, og alle legene vi hadde fått informasjon om, lot seg koble til ”legefila”. Under forutsetning av at vi har fått fullstendige opplysninger fra kommunene, kan vi slutte at det kommunale legearbeidet i disse kommunene i sin helhet utføres av fastleger.

I kommunene i gruppe (3B) er det flere fastleger i kommunen enn det antall leger som tar del i det kommunale legearbeidet, samtidig som alle deltakere i det kommunale legearbeidet lot seg koble mot legefila. Som for kommunene i gruppe (3A), kan vi, under forutsetning av at vi har fått fullstendige opplysninger fra kommunene, slutte at det kommunale legearbeidet i disse kommunene i sin helhet utføres av fastleger. Videre kan det slutes at de øvrige fastlegene som det ikke er gitt noen opplysninger om, ikke tar del i det kommunale legearbeidet. Vi får dermed tilført flere observasjoner av fastleger der vi kjenner både listekarakteristika og omfang av deltakelse i det kommunale legearbeidet. I Trondheim lot for eksempel alle de 92 legene fra innsamlingen seg koble til ”legefila”. I henhold til ”legefila” er det imidlertid 110 fastleger i Trondheim. Dermed kan vi slutte at det i Trondheim er 18 fastleger som ikke arbeider for kommunen. I kommunene i gruppe 3B var det totalt 32 leger som var fastleger uten å ta del i det kommunale legearbeidet.

I kommunene i gruppe (3C) er det flere leger som deltar i det kommunale legearbeidet enn det er fastleger i kommunen, samtidig som alle fastlegene i kommunen lot seg koble mot de kommunalt ansatte legene. I denne gruppa vet vi altså med sikkerhet, at enkelte av de kommunalt ansatte legene ikke er fastleger. I alt var det i denne gruppa 8 leger som tok del i det kommunale legearbeidet uten å være fastleger.

I kommunene i gruppe (3D) har vi den situasjon at vi både har fastleger som ikke lot seg koble mot legene som utfører kommunalt legearbeid, og leger som utfører kommunalt legearbeid som ikke lot seg koble mot ”legefila”. Også i denne gruppa finnes det leger som jobber for kommunen uten å være fastleger. Kommunene Sarpsborg, Tromsø og Jølster har på eget initiativ opplyst om at hhv 1,3 og 1 av kommunelegene er turnusleger. Videre er 6 av legene i gruppe 3D ansatt i heltidsstillinger i kommunen. Sammen med de 8 legene i gruppe 3C som ikke lot seg koble har vi da 19 leger som vi med stor grad av sikkerhet kan si ikke er fastleger, hvilket forklarer årsaken til at de ikke lot seg koble mot ”legefila”.<sup>47</sup>

Koblingen resulterer altså i at 41 av de opprinnelige 425 legene ikke kan benyttes til å analysere sammenhenger mellom lege/listekarakteristika og tilbud av arbeidskraft til kommunen. Videre får vi vite at 32 fastleger i gruppe 3B ikke deltar i det kommunale legearbeidet. Vi har altså 416 observasjoner av fastleger hvor vi kjenner variable både knyttet til deltakelse i det kommunale legearbeidet, og fastlegepraksisen.

---

<sup>47</sup> Siden kommunen ikke ble bedt om å oppgi om leger var turnusleger eller ikke, er det trolig flere enn 19 av 41 som ikke er fastleger. I kommunene Enebakk, Stor-Elvdal, Dovre, Tinn, Kristiansand og Kristiansund har kommunen oppgitt at en eller flere leger mottar lønn for veiledning av turnusleger, uten at noen av kommunelegene er oppgitt å være turnusleger. Det er derfor rimelig å tenke seg at det er turnusleger blant de resterende 22 legene som ikke lot seg koble. Vi kan likevel ikke utelukke at det blant de resterende 22 legene, finnes leger som ville latt seg koble ved å bruke 11-sifret fødselsnummer.

## APPENDIKS B: LEGENS MAKSIMERINGSPROBLEM

Legens maksimeringsproblem:

$$\underset{n, \tau}{\text{Max}} U = qn + np\alpha + z\tau + v(T - nt\alpha - \tau)$$

Gitt

$$(\mu) \quad 0 < n \leq n^d$$

$$(\gamma) \quad \Phi \leq \tau$$

Lagrangefunksjonen blir:

$$\begin{aligned} (1) \quad L &= qn + np\alpha + z\tau + v(T - nt\alpha - \tau) \\ &\quad - \mu(n - n^d) \\ &\quad - \gamma(\Phi - \tau) \end{aligned}$$

Kuhn-Tucker teoremet (se for eksempel Sydsæter, Seierstad og Strøm (1990) ) sier at en nødvendig og tilstrekkelig betingelse for at  $n > 0$  og  $\tau \geq \Phi$  skal løse problemet er at det finnes ikke-negative  $\mu$  og  $\gamma$ , som er slik at:

$$(2) \quad \frac{\partial L}{\partial n} = 0$$

$$(3) \quad \frac{\partial L}{\partial \tau} \leq 0, \quad \tau = \Phi \quad \text{eller} \quad \frac{\partial L}{\partial \tau} = 0$$

Vi har da:

$$(4) \quad \frac{\partial L}{\partial n} = q + p\alpha - v'(l)t\alpha - \mu = 0$$

$$(5) \quad \frac{\partial L}{\partial \tau} = z - v'(l) + \gamma \leq 0$$

## B.1 IKKE-RASJONERT LEGE

Denne legetypen har anledning til fritt å velge  $n$ , hvilket impliserer  $\mu = 0$ .

(4) gir da:

$$(6) \quad \frac{q}{t\alpha} + \frac{p}{t} = v'(l)$$

Venstre side i (6) uttrykker grenseinntekten i privatpraksis. (6) sier at den ikke-rasjonerte legen tilpasser seg slik at grenseinntekt i privatpraksis blir lik grensenytten av fritid.

Dermed gjelder følgende definisjonssammenheng:

$$\mathbf{D1:} \quad \bar{z} \equiv \frac{q}{t\alpha} + \frac{p}{t}$$

Vi kan nå utlede den ikke-rasjonerte legens tilbud av arbeidskraft ved å sette inn for  $v'(l)$  fra (6) i (5), og bruke (D1).

Vi får da:

$$(7) \quad z - \bar{z} \leq -\gamma$$

Siden vi antar at den kommunale lønna lavere enn grenseinntekten i privatpraksis,  $z < \bar{z}$ , ser vi at (7) gir:  $z - \bar{z} < 0 \Leftrightarrow \gamma > 0 \Rightarrow \tau = \Phi$

***Den ikke-rasjonerte legen tilpasser seg med minimum kommunalt legearbeid og arbeider ikke for kommunen utover pålagt nivå.***

## B.2 RASJONERT LEGE

$$(4) \text{ gir: } \quad \frac{q}{t\alpha} + \frac{p}{t} = v'(l) + \mu$$

$$\mu > 0 \Leftrightarrow n = n^d \Rightarrow (8) \quad \frac{q}{t\alpha} + \frac{p}{t} > v'(l)$$

(8) Uttrykker at den rasjonerte legen i optimum vil ha en grensenytte av fritid som er lavere enn grenseinntekten ved privatpraksis. Legen ville altså kommet på et høyere nyttenivå

dersom han hadde hatt anledning til å behandle en (marginal) pasient til mot reduksjon i fritiden. En lege som opplever pasientknapphet vil i optimum ha lavere grensenytte av fritid enn om vedkommende kunne velge sin pasientliste fritt. Den rasjonerte legen er følgelig villig til å utføre arbeidsoppgaver som ville vært "ulønnsomme" hvis han fritt kunne velge sin pasientliste.

Når det gjelder optimal løsning mht til kommunalt legearbeid, så vil dette avhenge av hvorvidt  $z$  er høyere enn den rasjonerte legens reservasjonslønn ( $\underline{z}$ ) eller ikke. Med "reservasjonslønn" menes legens verdsetting av en marginal enhet fritid, ved  $\tau = \Phi$ , det vil si i tilfellet der legen ikke arbeider for kommunen utover pålagt nivå. Dermed gjelder følgende definisjonssammenheng:

$$\mathbf{D2:} \quad \underline{z} \equiv v'(T - nt\alpha - \Phi)$$

Den rasjonerte legens reservasjonslønn er altså definert som legens grensenytte av fritid i punktet  $l = T - n^d t\alpha - \Phi$ .

Ved å differensiere **D2** får vi:

$$d\underline{z} = -v''(l)t\alpha dn$$

$\Leftrightarrow$

$$(9) \quad \frac{d\underline{z}}{dn} = -v''(l)t\alpha > 0$$

En rasjonert lege vil altså ha høyere reservasjonslønn jo flere pasienter vedkommende har på lista.

Vi skiller mellom de rasjonerte legene som har en aktiv skranke og de som har en ikke-aktiv skranke med hensyn til kommunalt legearbeid:

"Rasjonert lege A" har aktiv skranke:  $\frac{\partial L}{\partial \tau} < 0, \quad \gamma > 0, \quad \tau = \Phi$

ved å bruke (D2) med  $n = n^d$  til å sette inn for  $v'(l)$  i (5), får vi:

$$(10) \quad z - \underline{z} < -\gamma \Rightarrow z < \underline{z}$$

”Rasjonert lege A” har aktiv skranke med hensyn til kommunalt legearbeid, hvilket er ekvivalent med at legen har en reservasjonslønn som er høyere enn den kommunale lønna. Disse legene vil ikke tilby arbeidskraft til kommunen.

”Rasjonert lege B” har ikke aktiv skranke:  $\frac{\partial L}{\partial \tau} = 0, \quad \gamma = 0$

Fra (5) får vi da: (11)  $z = v'(l)$  og  $z > \underline{z} \Leftrightarrow \tau > \Phi$

”Rasjonert lege B” har ikke aktiv skranke med hensyn til det kommunale legearbeidet og tilpasser seg slik at grensenytten av fritid blir lik lønna. Leger som har en reservasjonslønn som er lavere enn den kommunale lønna vil tilby arbeidskraft til kommunen.