

Arne Støttrup Andersen

Gerix-data:

Gir de grunnlag for å vurdere
inntektssystemet for kommunene?

FORORD

Gerix er betegnelsen på et system for innsamling av opplysninger om brukere av pleie- og omsorgstjenesten i kommunene og for tilbakeføring av informasjon til kommunene. Gerix omfatter både opplysninger om personer som bor hjemme og på insitusjon. Informasjonssystemet i Gerix er tenkt benyttet dels av førstelinjetjenesten i kommunene dels i administrasjon og styring både lokalt og nasjonalt.

Arbeidet med Gerix startet i 1990. Gerix-start betegner prosjektaktivitetene i 1994-95. Kommunene er da blitt invitert til å ta i bruk informasjon fra Gerix i sitt daglige arbeid. I forbindelse med Gerix-start ble det satt i gang et forsknings- og utviklingsprogram med sikte på å evaluere Gerix-systemet. Det består av syv prosjekter. I dette notatet presenteres resultatene av ett av disse prosjektene.

En arbeidsgruppe med representanter for Kommunal- og arbeidsdepartementet, Sosial- og helsedepartementet, storbyforskningsprogrammet, SINTEF-NIS, en representant for pleie- og omsorgstjenesten i en kommune, Statistisk sentralbyrå og koordinatorene for Gerix-prosjektet har deltatt i styringen og rådgivingen i forbindelse med prosjektet.

Forsknings- og utviklingsprogrammet innen Gerix-prosjektet er finansiert av Kommunal- og arbeidsdepartementet, Sosial- og helsedepartementet og Kommunenes Sentralforbund ved program for storbyrettet forskning.

INNHold

Sammendrag	3
1. Innledning.....	5
2. Bakgrunn for analysen	6
2.1. Inntektssystemet.....	6
2.2. Datagrunnlaget	8
3. Antall brukere og ressursbruk som grunnlag for kostnadsnøkkel.....	8
4. «Utgiftsbehov» som grunnlag for kostnadsnøkkel.....	10
5. Hvordan estimere omsorgsbehov på grunnlag av Gerix?	11
5.1 Hvilken aldersgruppering skal en bruke?.....	12
5.2. Skal en standardisere for andel institusjonsbeboere?	20
5.3. Hva skal være grunnlaget for estimering av omsorgsbehov for brukere?	21
5.4. Privat ulønnet omsorg og omsorgsbehov.....	22
5.5. Kan ressursbehov brukes som grunnlag for omsorgsbehov?.....	24
6. Modell for ressursbehov som funksjon av etterspørsels- og tilbudsfaktorer	26
6.1. Mål for funksjonsnivå	27
6.2. Bør psykisk utviklingshemmede inngå i estimeringen av ressursbehov?	31
7. Estimering av modell for ressursbehov	33
8. Estimering av omsorgsbehov for brukere.....	36
9. Estimering av omsorgsbehov for ikke-brukere.....	39
10. Estimering av normerte enhetskostnader.....	42
10.1. Estimering av enhetskostnader for hjemmetjenester	43
10.2. Estimering av kostnader pr. institusjonsplass	44
10.3. Estimering av enhetskostnader for de samlede omsorgstjenestene ..	46
11. Variasjon i utgiftsbehov mellom kommuner	47
Litteratur.....	55
Vedleggstabeller.....	56
De sist utgitte publikasjonene i serien Notater.....	58

GERIX-DATA: GIR DE GRUNNLAG FOR Å VURDERE INNTEKTSSYSTEMET FOR KOMMUNENE?

Sammendrag

En del av inntektssystemet for kommunene som ble innført i 1986 består av et utgiftsutjevneende tilskudd. Dette tilskuddet er ment å utjevne de kostnadsforskjeller som er forbundet med å gi et likt tilbud i alle kommuner. Vi skal her se på utgiftsutjevning mht. omsorgstjenester for eldre og funksjonshemmede.

Det utgiftsutjevneende tilskuddet skal tilpasse det statlige tilskuddet til kommunene til den etterspørsel som er bestemt av faktorer som helse, funksjonsevne, husholdningsstruktur, boligens egnethet og lignende faktorer som påvirker etterspørsel og som kommunene ikke har kontroll over. For det andre skal tilskuddet tilpasses variasjoner i kostnadene ved å produsere omsorgstjenester som skyldes forhold kommunene ikke har kontroll over, f.eks. lengre reisetider, evt. større relative administrasjonskostnader i små kommuner. Derimot skal det ikke kompenseres for kostnadsforskjeller som f.eks. skyldes variasjoner i standarden på tjenestene eller effektiviteten i tjenesteproduksjonen.

I denne analysen er formålet å undersøke om og hvordan gerixdata kan brukes for å estimere etterspørselen etter omsorgstjenester som funksjon av de viktigste ikke-kontrollerbare faktorer, og å estimere kostnadene for slike tjenester også som funksjon av ikke-kontrollerbare faktorer. Samlet vil disse gi et estimat for «utgiftsbehovet» knyttet til de kommunale omsorgstjenestene.

I utgangspunkt kan en ikke anta at bare brukerne av omsorgstjenesten i kommunene har behov for omsorgstjenester. Vi har derfor forsøkt å bruke opplysningene fra en utvalgsundersøkelse blant eldre ikke-brukere for å estimere omsorgsbehovet. Anslagene blir imidlertid svært usikre. Mellom 12 og 34 prosent har behov for omsorg, avhengig av om en tar hensyn til privat ulønnet omsorg eller ikke. Vi mangler mål for hvor stort (tilleggs)behovet er. For å estimere dette har vi gjort forutsetninger om at behovet for ikke-brukerne er tilsvarende behovet for brukere med samme alder, funksjonsnivå og husholdningssituasjon. Slike antagelser fører til anslag på omsorgsbehovet for ikke-brukere som er ganske betydelige i forhold til omsorgsbehovet blant brukerne. På grunn av stor usikkerhet knyttet til anslagene er omsorgsbehovet for ikke-brukerne holdt utenfor i det følgende forsøk på å beregne «utgiftsbehovet».

Forut for beregningen av «utgiftsbehov» diskuterte vi og tok stilling til enkelte spørsmål som er viktige for formuleringen av en estimeringsmodell.

- Ressursbruken pr. bruker avhenger sterkt av om brukeren bor hjemme eller på institusjon. Fordelingen mellom hjemmetjenester og institusjonstjenester i kommunene vil både avspeile historiske forhold, ulike omsorgsstrategier og ulik

standard, og vil være en faktor som kommunene i betydelig grad kan kontrollere. I beregningen av «utgiftsbehov» har vi derfor valgt å standardisere andelen institusjonsbrukere, dog slik at andelen er aldersspesifikk. Innen hver aldersgruppe antar vi at andelen på institusjon er lik gjennomsnittet i aldersgruppen for hele landet (alle gerixkommuner).

- Psykisk utviklingshemmede er svært ressurskrevende. Psykisk utviklingshemmede utgør 5 prosent av alle brukere, og står for 17 prosent av tildelte kommunale tjenester+ udekket behov. Et synspunkt som har vært framme er at enkelte psykisk utviklingshemmede mottar så mye ressurser at det i små kommuner vil ha stor innvirkning på de samlede utgifter til omsorgstjenester, og at slike utgifter derfor er umulige å «modellere».

Vi har likevel valgt å inkludere de psykisk utviklingshemmede. Det er få kommuner der psykisk utviklingshemmede legger beslag på mer enn 25 prosent av ressursene. Det er få psykisk utviklingshemmede som får store ressurser, 2 prosent får mer enn 185 timer omsorg i uka. Samtidig utgjør omsorgsbehovet etter HVPU reformen en så stor del av de samlede ressurser at en ikke bare kan overse det.

- En må også ta stilling til om inntektssystemet skal ta hensyn til privat ulønnet omsorg. Vi har valgt ikke å la inntektssystemet ta hensyn til denne. Hovedgrunnen er at det ser ut til å være liten sammenheng mellom den offentlige omsorgen og privat ulønnet omsorg. Bare for psykisk utviklingshemmede er det slik at mer privat omsorg henger sammen med mindre offentlig omsorg. Det synes ikke generelt å være slik at privat ulønnet omsorg substituerer offentlig omsorg. Var det tilfellet ville et inntektssystem som ikke tok hensyn til den ulønnete omsorgen straffe kommuner med mye ulønnet omsorg. Det ser også ut til at den private omsorgen har mindre sammenheng med de faktorer som påvirker den offentlige omsorgen, det gjelder til og med sammenhengen med funksjonsnivå.

Omsorgsbehovet for brukere estimeres med utgangspunkt i antallet brukere i ulike aldersgrupper som bor på institusjon og hjemme, og det aldersspesifikke omsorgsbehovet for hjemmeboende og institusjonsboere. I estimeringen er den aldersspesifikke andel på institusjon holdt konstant (lik gjennomsnittet for alle gerixkommuner).

Omsorgsbehovet estimeres på grunnlag av en regresjon der antallet tildelte timer + antallet timer udekket behov ses som en funksjon av en rekke etterspørsels- og tilbudsfaktorer. I estimeringen av omsorgsbehovet holdes de faktorer som antas å avspeile tilbudssiden av den kommunale omsorgen konstant (dvs. lik gjennomsnittet for alle gerixkommuner). Målet er å komme fram til et rent etterspørsels-avhengig mål for omsorgsbehov.

Regresjonsmodellen forklarer 62 prosent av variansen til summen av tildelte timer kommunale tjenester og udekket behov. Mesteparten forklares av en enkel sumindeks for funksjonsnivå. Andre viktige faktorer er alder, om personen bor

hjemme eller i institusjon, om personen er psykisk utviklingshemmet og om personen bor alene. De faktorer som antas å avspeile tilbudssiden av de kommunale tjenestene forklarer lite av variansen i modellen, selv om de er signifikante.

For å estimere utgiftsbehovet i kommunene er det nødvendig også å ha et estimat for det en kan kalle enhetskostnadene for hjemme- og institusjonstjenester hver for seg. Det viste seg umulig å komme fram til tilfredsstillende estimater for enhetskostnader. Det fantes ikke tilfredsstillende utgiftsopplysninger i gerix. Vi brukte derfor regnskapsdata for utgifter til hjemmetjenester pr. bruker og utgifter pr. institusjonsplass fra 1993. På grunn av et lite antall gerixkommuner og -bydeler med regnskapsopplysninger ble resultatene av beregningene svært usikre og modellene lite utsagnskraftige. Svakheterne i data gjorde det også lite meningsfullt å utvikle modellene videre. Vår konklusjon er at det ikke er mulig på grunnlag av de foreliggende data å gi tilfredsstillende estimater for enhetskostnadene, og dermed heller ikke for utgiftsbehovet.

Vi gjennomførte til slutt en analyse på kommunenivå av hvordan det beregnede omsorgsbehovet pr. innbygger (i mangel av brukbare estimater for utgiftsbehovet) avhenger av et antall faktorer, de fleste er faktorer som tilfredsstillende kravene til å være kriterievariable i en kostnadsnøkkel i inntektssystemet.

Analysen viser at de viktigste faktorer for å forklare variasjoner mellom kommuner i beregnet omsorgsbehov pr. innbygger er andelen psykisk utviklingshemmede og andelen personer 80 år og eldre. Analysen tyder også på at andelen gifte blant personer 67 år og over kan være et brukbart kriterium i kostnadsnøkkel. Det kan kanskje dermed erstatte kriteriet som hittil har vært brukt: andelen aleneboende blant personer 67 år og over ved folke- og bolig tellingen. Andelen psykisk utviklingshemmede er ikke egnet som kriterievariabel i en kostnadsnøkkel fordi det ikke finnes opplysninger om dette på kommunenivå som jevnlig blir oppdatert. Siden denne faktoren er så viktig bør en lete etter variable på kommunenivå som er høyt korrelert med andelen psykisk utviklingshemmede og som er egnet som kriterievariabel i en kostnadsnøkkel.

1. Innledning

Utgangspunktet for dette prosjektet har vært den omlegging av inntektssystemet for kommunene som er i gang. Formålet har vært å undersøke om de opplysningene som samles inn gjennom Gerix vil kunne brukes til å evaluere og evt. forbedre de kostnadsnøkklene som ligger til grunn for fordelingen av det såkalte utgiftsutjevne tilskudd fra staten til kommunene.

Formålet har blitt spesifisert til å komme fram til mål på den totale etterspørselen i kommunene etter omsorgstjenester, og hvordan denne er avhengig av sammensetningen av brukerne etter en rekke individuelle variabler, i første rekke mål på funksjonstap. For det andre å analysere variasjoner mellom kommunene

når det gjelder kostnadene ved å produsere omsorgstjenestene, og hvordan ulike trekk ved kommunene påvirker disse kostnadene.

2. Bakgrunn for analysen

2.1. Inntektssystemet

Inntektssystemet for kommuner som ble innført i 1986 består av et utgiftsutjevneende tilskudd, et inntektsutjevneende tilskudd, et tilskudd til kommunene i Nord-Norge og et tilskudd som fordeles etter skjønn. Vi skal her bare se på den utgiftsutjevneende del av inntektssystemet. Med utgiftsutjevning menes utjevning av de kostnadsforskjeller som er forbundet med å gi et likt kommunalt tilbud i ulike deler av landet (St. meld. nr. 11 (1990-91)).

Til og med 1993 ble det beregnet et rammetilskudd for hver av de kommunale sektorer som var omfattet av utgiftsutjevningen (grunnskole-, helse- og sosial- og kultursektoren). I 1994 ble inntektssystemet vesentlig forenklet, i all hovedsak ved at de sektorvise rammetilskudd ble erstattet av et samlet utgiftsutjevneende tilskudd.

Før 1994 ble det beregnet kostnadsnøkler som lå til grunn for de sektorvise tilskuddene (se St.meld. nr. 11 (1990-91)). Selv om kommunene fra 1994 fikk utbetalt et samlet utgiftsutjevneende tilskudd, lå likevel sektorvise kostnadsnøkler til grunn for den samlede kostnadsnøkkelen. Rent teknisk ble de sektorvise kostnadsnøklerne veid sammen til en felles nøkkel. Vi begrenser oss her til utgifter til omsorg, som er en del av tilskuddene til helse- og sosialformål.

I st. meld. 11 pekes det på at forskjeller mellom kommunene i utgifter pr. innbygger kan skyldes en rekke frivillige og ufrivillige faktorer.

Ufrivillige faktorer:

- Faktorer som påvirker kostnadene ved å produsere tjenester. F.eks. kan hjemmetjenestene være dyrere i mer spredtbygde kommuner enn i tettbygde.
- Etterspørselen etter kommunale tjenester bestemmes i stor grad av befolkningssammensetningen. F.eks. vil andelen innbyggere over 80 år være avgjørende for utgiftene til eldreomsorg.

Frivillige faktorer:

- Forskjeller i effektivitet. Dette er forhold som kommunene selv kan påvirke og som det derfor ikke skal kompenseres for gjennom inntektssystemet.
- Forskjeller i standard. Inntektssystemet skal ikke kompensere for at enkelte kommuner har en høyere standard enn det som er satt av minstekrav i statlige lover og regler. Det gjelder uansett om høyere standard skyldes høyere kommunale inntekter eller ikke.

Variasjoner i normert kostnad pr. innbygger som kommunene skal få kompensert for, fastsettes ved hjelp av kostnadsnøkler bestående av kriterier med tilhørende vekter.

Kriteriene skal oppfylle følgende hovedkrav:

- Kommunene må ikke ved egne disposisjoner ha innflytelse på kriteriene slik at størrelsen på tildeling påvirkes.
- Antallet kriterier bør ikke være for stort
- Kriteriene bør i størst mulig grad kunne tallfestes for alle kommuner gjennom lett tilgjengelig statistikk som kan oppdateres.

Vi skal altså her begrense oss til tilskudd hvis formål er å utjevne utgifter til helse- og sosialformål i kommunene. Som det framgår ovenfor er det ikke de faktiske utgifter som skal utjevnes. Det skal ikke tas hensyn til utgiftsforskjeller som skyldes frivillige faktorer, f.eks. forskjeller i effektivitet og forskjeller i standarden av tjenestene. Derimot skal det tas hensyn til forskjeller som skyldes ufrivillige faktorer.

På helse- og sosialsektoren er det viktigste elementet i den nåværende kostnadsnøkkelen basert på hvordan brukerne av de ulike tjenestene fordeler seg etter alder. Andre faktorer i kostnadsnøkkelen tar hensyn til antallet énpersonhusholdninger 67 år og over (fra Folke- og bolig tellingen 1990), og gjennomsnittlig reisetid for kommunens innbyggere fra kommunesenter. Den første av disse faktorene er begrunnet med at etterspørslen etter tjenester er forskjellig for personer i énpersonhusholdninger og i flerpersonehusholdninger. Den andre bygger på en antakelse om at enhetskostnadene for hjemmetjenester varierer med bosettingsmønstret i kommunen. I kostnadsnøkkelen inngår også faktoren basistillegg som skal kompensere for smådriftsulemper i små kommuner, særlig knyttet til administrasjons- og institusjonsutgifter. Vektene for disse siste faktorene er i betydelig grad skjønnsmessig bestemt.

Tabell 1. Vekter i kostnadsnøkkelen for fordeling av tilskott til helse- og sosialformål.

Kriterier	Vekt
Del av innbyggere 0-15 år	0.08
Del av innbyggere 16-66 år	0.23
Del av innbyggere 67-79 år	0.14
Del av innbyggere 80 år og over	0.31
Del av personminutter	0.04
Del av sosialhjelp tilfelle	0.06
Del av enpersonehushold 67 år og over	0.07
Del av basistillegg	0.07
I alt	1.00

2.2. Datagrunnlaget

Gerix er et program for innsamling av data fra kommunene og for tilbakeføring av informasjon til disse. Samarbeidet med kommunene er basert på frivillighet.

Det samles dels inn data på individnivå om brukerne av hjemmetjenester i kommunene. Dels samles det inn data om regnskap/budsjett fra kommunene. Vi har først og fremst dratt nytte av individdata.

Individdata baserer seg på opplysninger fra 37 kommuner og 10 bydeler i Oslo (2), Bergen (2) og Trondheim (6). I alt ble det samlet inn opplysninger om 21 714 brukere. De 47 kommuner og bydeler er ikke representative for landets kommuner. Gjennomsnittlig innbyggertall i disse 47 kommuner og bydeler er f.eks. vel 19 000 innbyggere, altså langt over gjennomsnittlig kommunestørrelse.

Individdata er samlet inn av personell i pleie- og omsorgstjenesten i kommunene. Viktige variable er opplysninger som gir vurderinger av brukernes funksjonsevne. Det gjelder fysisk funksjonsevne (innendørs og utendørs mobilitet, personlig hygiene, av- og påkledning, toalett, spising, innkjøp, matlaging, rengjøring, medisinsk egenomsorg) og det gjelder mer psykososiale sider ved funksjonsevnen (orienteringsevne, oppfatning av egen situasjon, trygghet, sosial kontaktevne, initiativevne, ansvar for egen hverdag, kommunikasjonsevne). Brukerne blir vurdert etter en skala med fire verdier (1 og 2: greier aktiviteten uten/med tilrettelegging), 3 og 4: avhengig av personhjelp). Dessuten blir det avmerket om brukeren er psykisk utviklingshemmet (se Gerix-START 1994)..

Et annet område som er viktig for vurderingen av brukerens behov er opplysninger om husholdningssituasjon, kontakt med nærmiljø, tilgang til privat hjelp, typen bolig og boligens egnethet.

Endelig er det opplysninger om hvilke og hvor mye tjenester brukeren mottar, og en vurdering av ytterligere behov.

Det er foretatt en viss kontroll av de viktigste variable. Det gjelder i første rekke timeverk brukeren mottar fra kommunen. Brukere med urimelig høye verdier (over 800 timer pr. uke) er utelatt fra analysene.

3. Antall brukere og ressursbruk som grunnlag for kostnadsnøkkel

Når kostnadsnøkkelen baserer seg på hvordan brukerne fordeler seg på de ulike tjenester etter alder ligger det implisitt en antagelse om at brukerne i de ulike aldersgrupper er like ressurskrevende. En slik antagelse vil en kunne teste ved hjelp av data om brukerne fra de kommuner som er med i Gerix.

Tabell 2. Antall brukere i gerixkommuner, fordelt etter alder og boligtype¹.
Prosent

	I alt	Hjemmeboere	Institusjonsboere
0-15 år	0.5	0.5	0.0
16-34 år	3.5	2.4	1.1
35-66 år	13.2	10.9	2.3
67-79 år	30.3	24.6	5.8
80-84 år	22.7	17.1	5.6
85-89 år	18.5	12.2	6.3
90 år og over	11.3	5.7	5.6
I alt	100.0	73.4	26.6

¹ Institusjonsboere er beboere på alders- eller sykehjem eller personer som bor i boliger med tilrettelagte tjenester hele døgnet.

Tabell 3. Totalt antall timer brukerne i gerixkommuner har fått tildelt, fordelt etter alder og boligtype. Prosent

	I alt	Hjemmeboere	Institusjonsboere
0-15 år	0.6	0.4	0.3
16-34 år	8.4	3.0	5.4
35-66 år	14.9	6.4	8.5
67-79 år	22.0	8.3	13.7
80-84 år	19.1	6.1	13.0
85-89 år	19.4	4.8	14.6
90 år og over	15.5	2.7	12.8
I alt	100.0	31.7	68.3

Tabellene viser at yngre brukere i alderen 16-34 år og de eldste 90 år og over er særlig ressurskrevende. Kommuner med mange brukere i disse alderskategorierne vil slik inntektssystemet nå er utformet motta for lite i overføringer. Tabellene viser også at de yngre eldre i alderen 67-79 år mottar en vesentlig mindre del av de samlede ressursene enn deres andel av brukerne tilsier. Kommuner med mange brukere i denne alderskategorien vil altså motta for mye i overføringer.

Disse tallene vil ikke direkte kunne anvendes i en kostnadsnøkkel. Det skyldes bl.a. at gerixkommunene ikke er representative for alle landets kommuner. Det viser seg bl.a. ved at aldersfordelingen av brukerne i gerixkommunene avviker fra aldersfordelingen for brukerne i hele landet.

Det knytter seg også en viss usikkerhet til ressurstallene i gerix. Enkelte av de ressurser som tildeles, f.eks. tilsyn og psykososiale tjenester, blir registrert fra

brukerens synsvinkel. Det innebærer at tjenester som kommer flere brukere til gode registreres flere ganger, eller sagt på en annen måte at slike kollektive tjenester for den enkelte bruker bare koster en brøkdel av det individuelle tjenester koster. Da slike kollektive tjenester er hyppigere på institusjon enn utenfor betyr det at ressursbruken i institusjon overvurderes noe, og at ressursbruken for aldersgrupper med høy andel på institusjon overvurderes noe.

4. 'Utgiftsbehov' som grunnlag for kostnadsnøkkel

Det knytter seg mange prinsipielle betenkeligheter til å basere kostnadsnøkkel for inntektssystemet på den faktiske ressursbruken i kommunene. Fordelingene i tabell 3 er derfor ikke egnet som utgangspunkt for en ny kostnadsnøkkel.

Ideelt sett er det ønskelig å basere de utgiftsutjevning overføringer til kommunene på informasjon om objektive forhold som bestemmer 'behovet for omsorgstjenester' i kommunen, og på informasjon om forhold som bestemmer 'enhetskostnadene' for produksjon av omsorgstjenester i kommunen og som det ligger utenfor kommunens kontroll å påvirke.

'Behovet for omsorgstjenester' er naturligvis ikke entydig, det finnes ikke noe markedssystem for omsorgstjenester som vil bidra til å regulere behovet. Behovet vil derfor i høy grad avhenge av hvilken standard for omsorgstjenester en legger seg på. Det som er viktig sett fra inntektssystemets synspunkt er at alle kommuner bruker samme standard for vurdering av behovet for omsorgstjenester.

For inntektssystemet er det viktig at tilskuddet til utgiftsutjevning på en riktig måte avspeiler **forholdet** mellom utgiftsbehovet U i ulike kommuner. Det er uten betydning om U gir et riktig bilde av det "absolutte" utgiftsbehovet.

Det er altså ikke de faktiske utgifter som skal utjevnes. Det skal ikke tas hensyn til utgiftsforskjeller som skyldes frivillige faktorer. Derimot skal det tas hensyn til forskjeller som skyldes ufrivillige faktorer.

Dette innebærer at utgiftsutjevningen er knyttet til en strengt tatt ikke-observerbar størrelse som vi kan kalle for utgiftsbehov. Utgiftsbehovet for kommune k skal vi kalle

$$U_k$$

Én måte å uttrykke utgiftsbehovet for kommune k er:

$$U_k = \sum_j K_{jk} * B_{jk}$$

Der j står for type tjeneste

K er en indeks for normert enhetskostnad. Gjennomsnittet over alle kommuner av $K_j = 1$.

og B er totalt omsorgsbehov i kommunen.

Indeksen for de normerte enhetskostnader K er ideelt sett en enhetskostnad som ikke varierer med "frivillige faktorer", dvs produksjonsforhold som kommunene har kontroll over, f.eks. effektivitet og standard. K skal derimot variere med de "ufrivillige faktorer", f.eks. med gjennomsnittlig reisetid.

Et viktig spørsmål er om og i hvilken grad det er mulig å ta hensyn til tjenestetype i beregningen av utgiftsbehovet. Det finnes ikke kostnadstall fra kommuneregnskapet fordelt på tjeneste. I SINTEFs prosjekt (Kalseth 1995) har en studert ressursutnytting for dermed å kunne sammenligne kostnad pr. tjeneste korrigert for forskjeller i omsorgstygde. Det synes i det minste mulig å skille mellom institusjons- og hjemmebaserte tjenester.

5 Hvordan estimere omsorgsbehov på grunnlag av gerix?

Gerix gir en rekke opplysninger om brukerne som er nødvendige for at det skal være mulig å estimere det samlede omsorgsbehovet i kommunen. Gerix inneholder informasjon om hver enkelt brukers funksjonsnivå på 17 funksjonsområder, både mht mobilitet, personlige funksjoner som avkledning, spising, toalettfunksjoner, husholdningsfunksjoner som rengjøring, innkjøp mv. og mer generelle psykososiale funksjoner som orienteringsevne, initiativsevne, kommunikasjonsevne mv. I tillegg er det opplysninger om en rekke forhold som også er med på å bestemme omsorgsbehovet, eller hvilken del av dette som rettes mot det kommunale hjelpeapparatet. Det gjelder husholdningstilknytning, om brukeren er psykisk utviklingshemmet, boligens egnethet for personer med nedsatt funksjonsevne, omfanget av privat ulønnet hjelp brukeren mottar, boligtype dvs. om personen bor på alders- eller sykehjem, i bolig med tilrettelagte tjenester eller i vanlig bolig.

Gerix gir også informasjon om hvor mange timer den enkelte bruker er tildelt av kommunale tjenester, spesifisert på ulike typer tjenester, og evt. udekket behov er registrert i grove kategorier.

Gerix gir bare opplysninger om brukerne av kommunale tjenester. Det totale omsorgsbehovet i kommunen deles derfor i omsorgsbehovet knyttet til brukerne og omsorgsbehovet knyttet til ikke-brukerne.

I det nåværende inntektssystemet spiller alder en framtrædende rolle. Vi skal derfor estimere det totale omsorgsbehovet i en kommune (ToB) som:

$$(1) \quad \text{ToB} = \sum_{g_i} \text{Ab}_g * \text{Bb}_{g_i} + \sum_{g_j} \text{Aib}_g * \text{Bib}_{g_j}$$

der Ab_g og Aib_g er antallet av henholdsvis brukere og ikke-brukere i aldersgruppe g ,
 Bb_{g_i} er omsorgsbehovet for bruker i i aldersgruppe g , og
 Bib_{g_j} er omsorgsbehovet for ikke-bruker j i aldersgruppe g .

5.1. Hvilken aldersgruppering skal en bruke?

Aldersinndelingen er svært viktig for inntektssystemet. Det er viktig å få fram aldersgrupper som er forholdsvis homogene mht. omsorgsbehov og mht institusjonalisering. For å vurdere dette undersøker vi variasjonen i behov etter alder og variasjonen i andel institusjonsbeboere etter alder.

Som mål på behov brukes dels funksjonsnivå, målt ved en sumindeks for alle 17 funksjonsvariable (for personer med best funksjonsnivå blir sumindeksen 17, for personer med dårligst funksjonsnivå får sumindeksen verdi 68), og dels totalt antall timer i uken brukeren har mottatt fra kommunen (direkte hjelp, rehabilitering, sykepleieprosedyrer, psykososiale tiltak og tilsyn).

Figur 1 og 2 viser variasjon i sumindeks for funksjonsnivå mellom aldersgrupper og for de enkelte fødselsårganger blant eldre. De viser forholdsvis små forskjeller i gjennomsnittlig funksjonsnivå for brukere i aldersgruppene mellom 30 og 84 år. Funksjonsnivået er klart lavest blant de yngste og funksjonsnivået begynner å avta (sumindeksen øker) etter ca 80 år, og ganske sterkt etter 84 år.

Antall timer brukeren mottar fra kommunen varierer i hovedtrekk med alder på samme måte som funksjonsnivå. Timetallet er høyest blant de yngre og blant de eldste (figur 3 og 4). En forskjell er at timer mottatt også er høyt blant brukere i alderen 30-59 år. Figur 3 viser også at en betydelig del av det store timeforbruket blant de yngre skyldes psykisk utviklingshemmede.

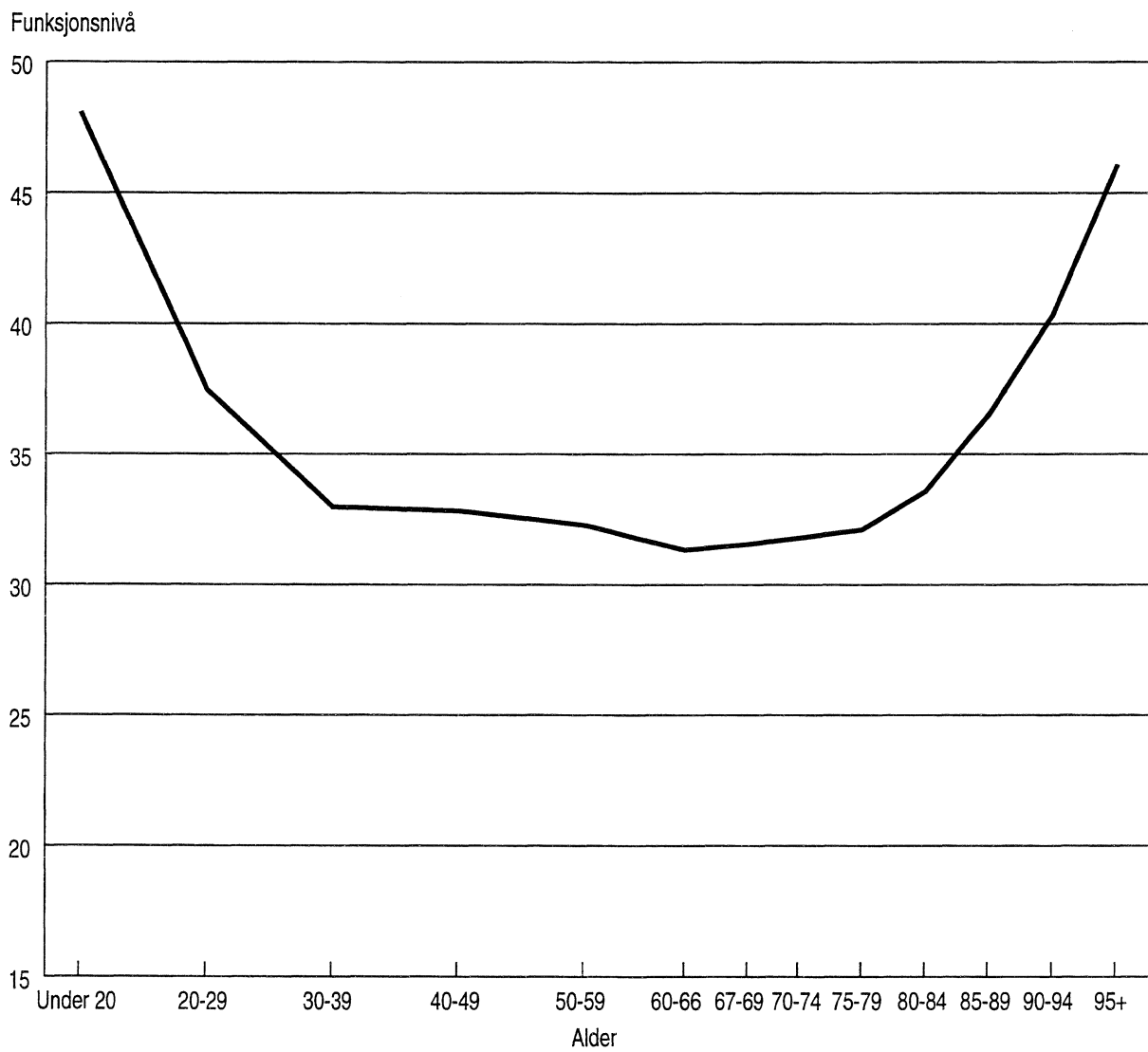
Figur 5 og 6 viser at variasjonene i timeforbruk blant de eldre (fra 60 år) stort sett har sammenheng med variasjoner i andelene som bor i vanlig bolig og på institusjon.

Andelen av brukerne som er på institusjon er tilnærmet U-formet. Andelen er lavest i 50-års alderen, og øker deretter i stigende takt jo eldre brukerne blir.

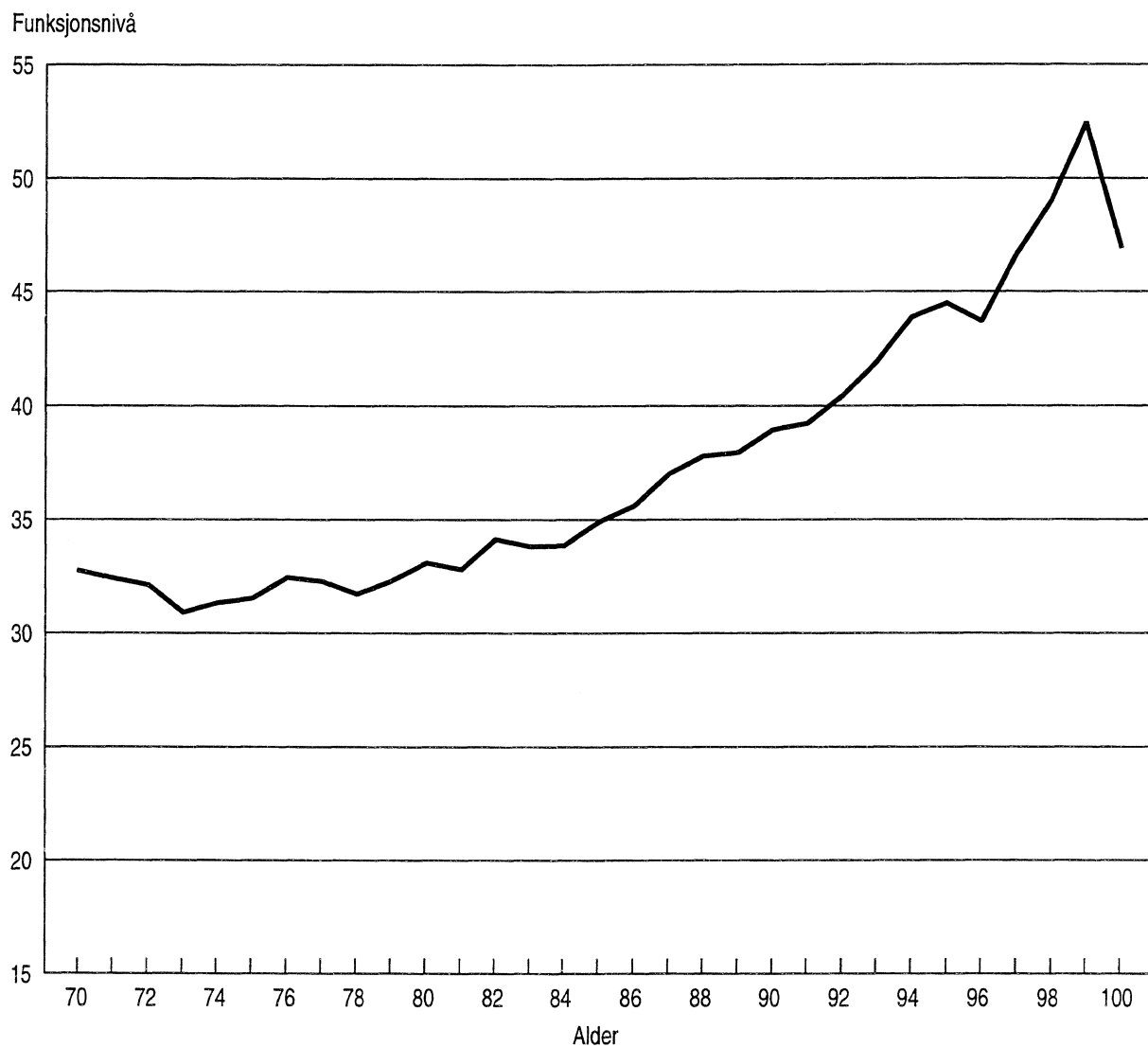
Blant de eldre (60 år og over) synes det først og fremst å være andelen som er på institusjon som bestemmer timeforbruket. Timeforbruket øker litt for hjemmeboende fra 85 år.

Variasjonene i både funksjonsnivå og antall timer brukerne mottar viser først og fremst at det er viktig å skille ut personer under 60 år og personer over 80 eller 84 år. Aldersgruppen av brukere 60-80 år er relativt homogen mht funksjonsnivå og timebruk. Aldersgruppene bør imidlertid ikke være for store. Dersom en f.eks. behandler aldersgruppen 60 - 84 år som én gruppe vil to kommuner, den ene med en forholdsvis ung befolkning innen aldersgruppen, den andre med en forholdsvis gammel befolkning, kunne komme likt ut i beregningen av omsorgsbehov, mens en mer detaljert gruppering etter alder ville gi forskjellig andel institusjonsbeboere i de to kommunene med relativt yngre og eldre befolkning.

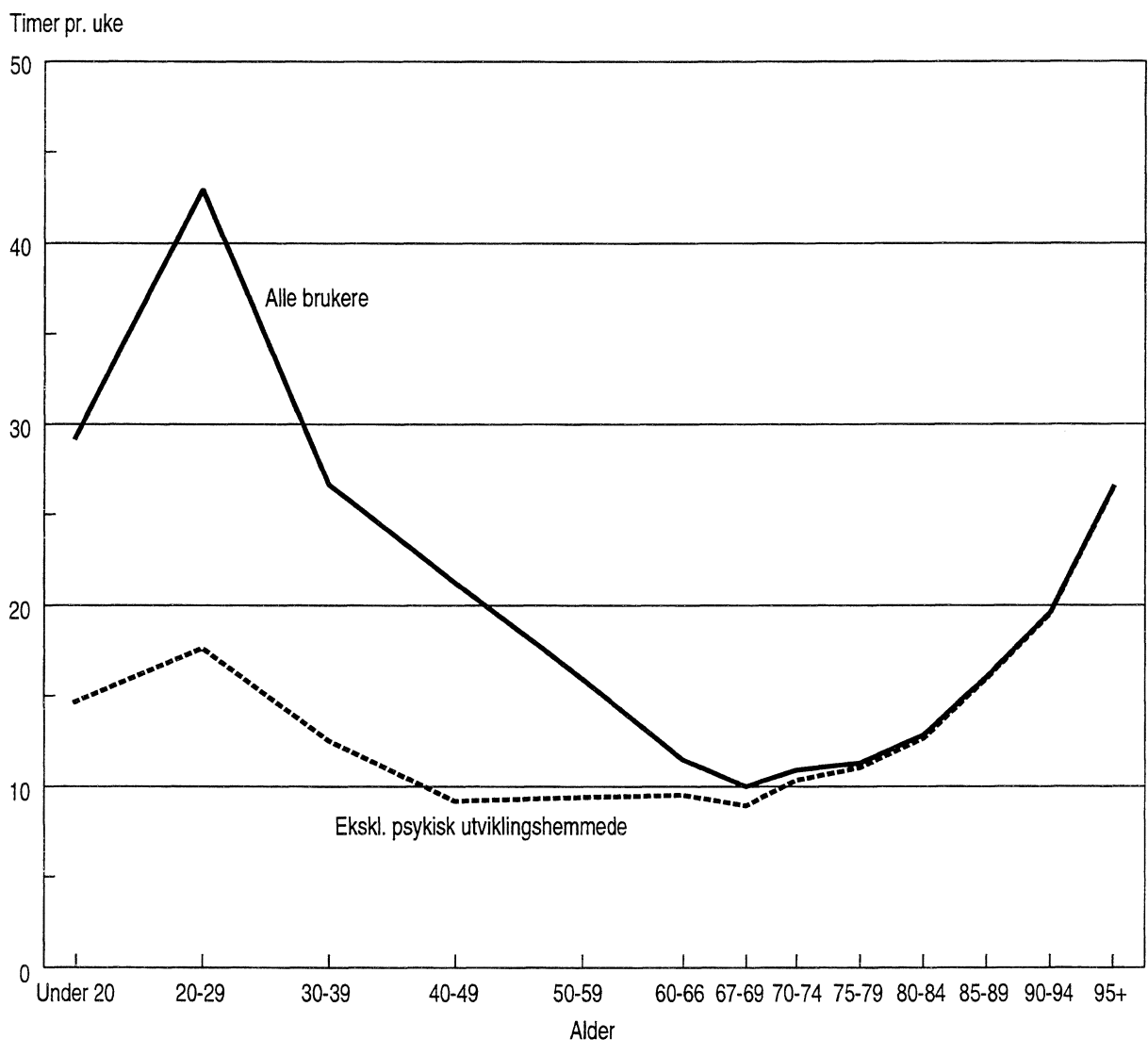
Figur 1. Gjennomsnitt av sumindeks for funksjonsnivå i ulike aldersgrupper.



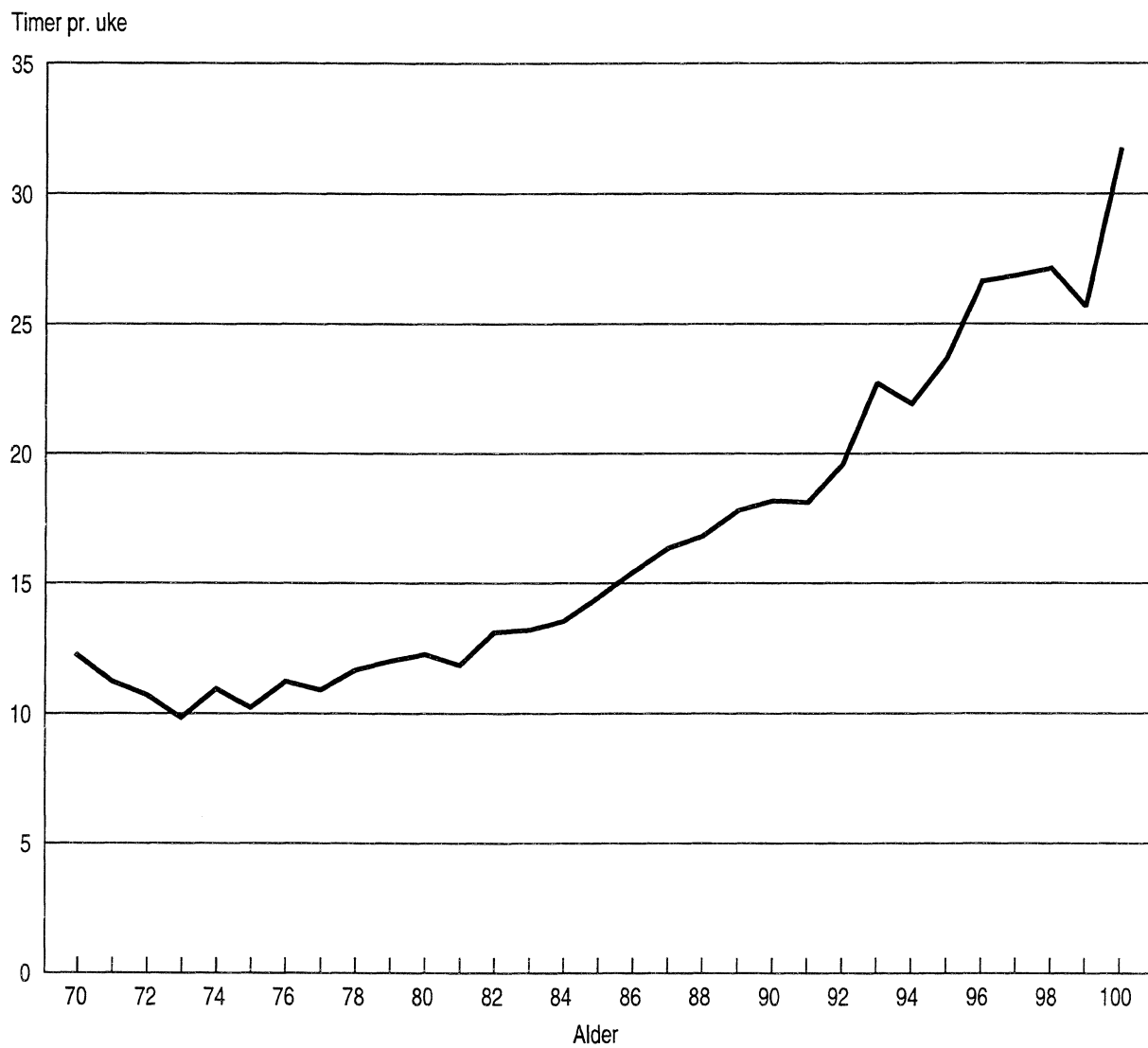
Figur 2. Gjennomsnitt av sumindeks for funksjonsnivå i ulike aldersgrupper.



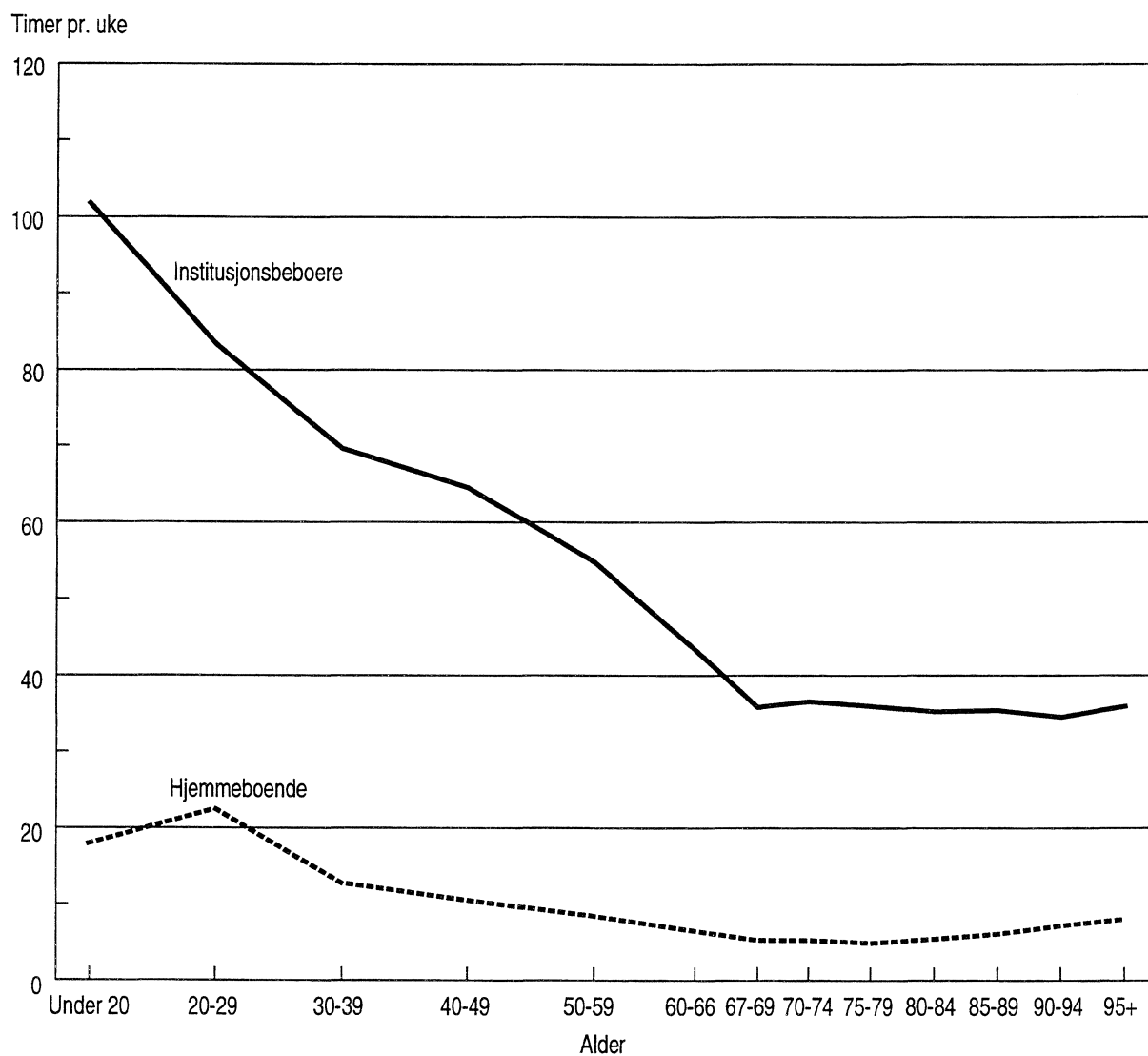
Figur 3. Totalt antall timer brukere i ulike aldersgrupper mottar i kommunale tjenester.



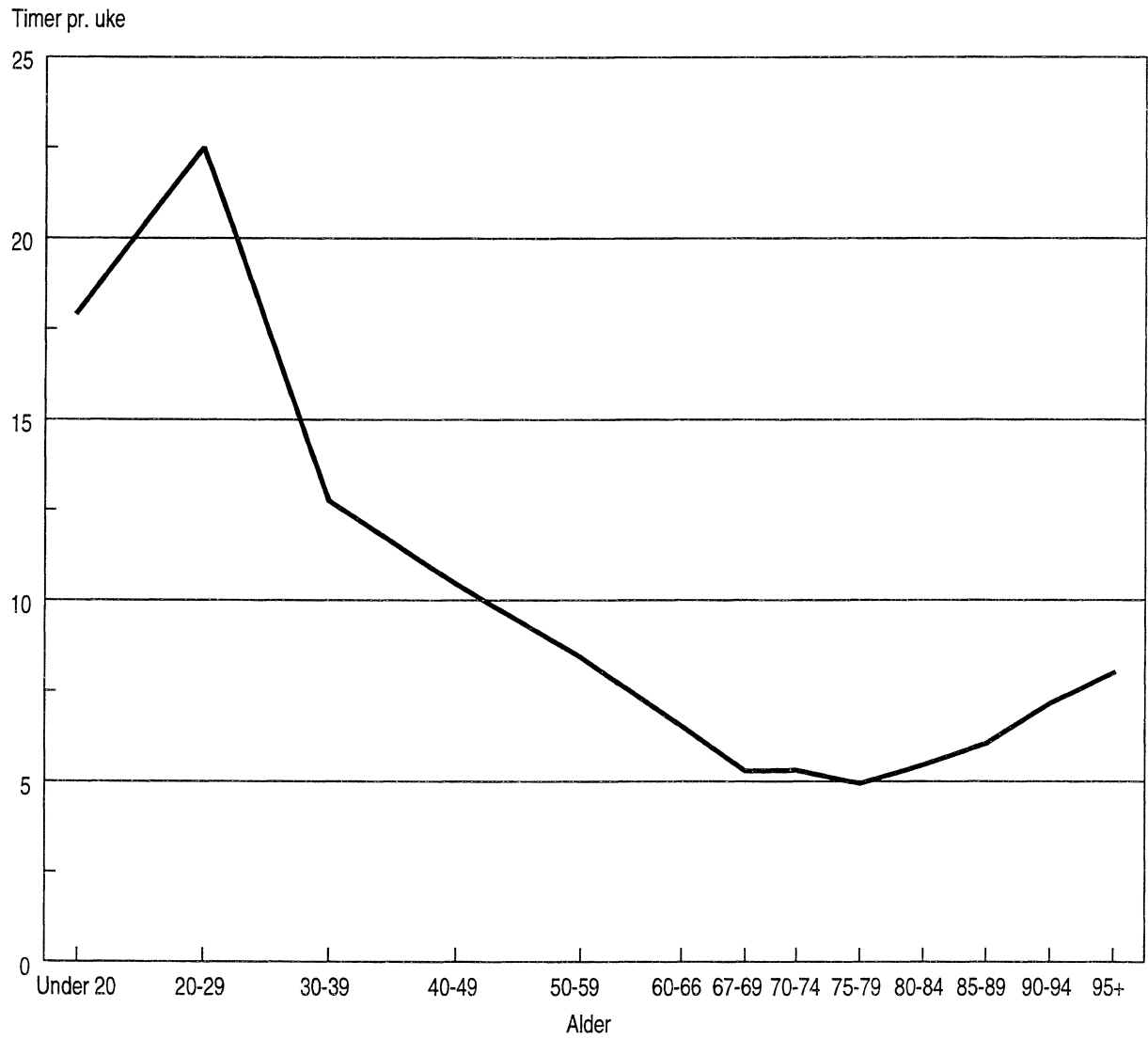
Figur 4. Totalt antall timer brukere i ulike aldersgrupper mottar i kommunale tjenester.



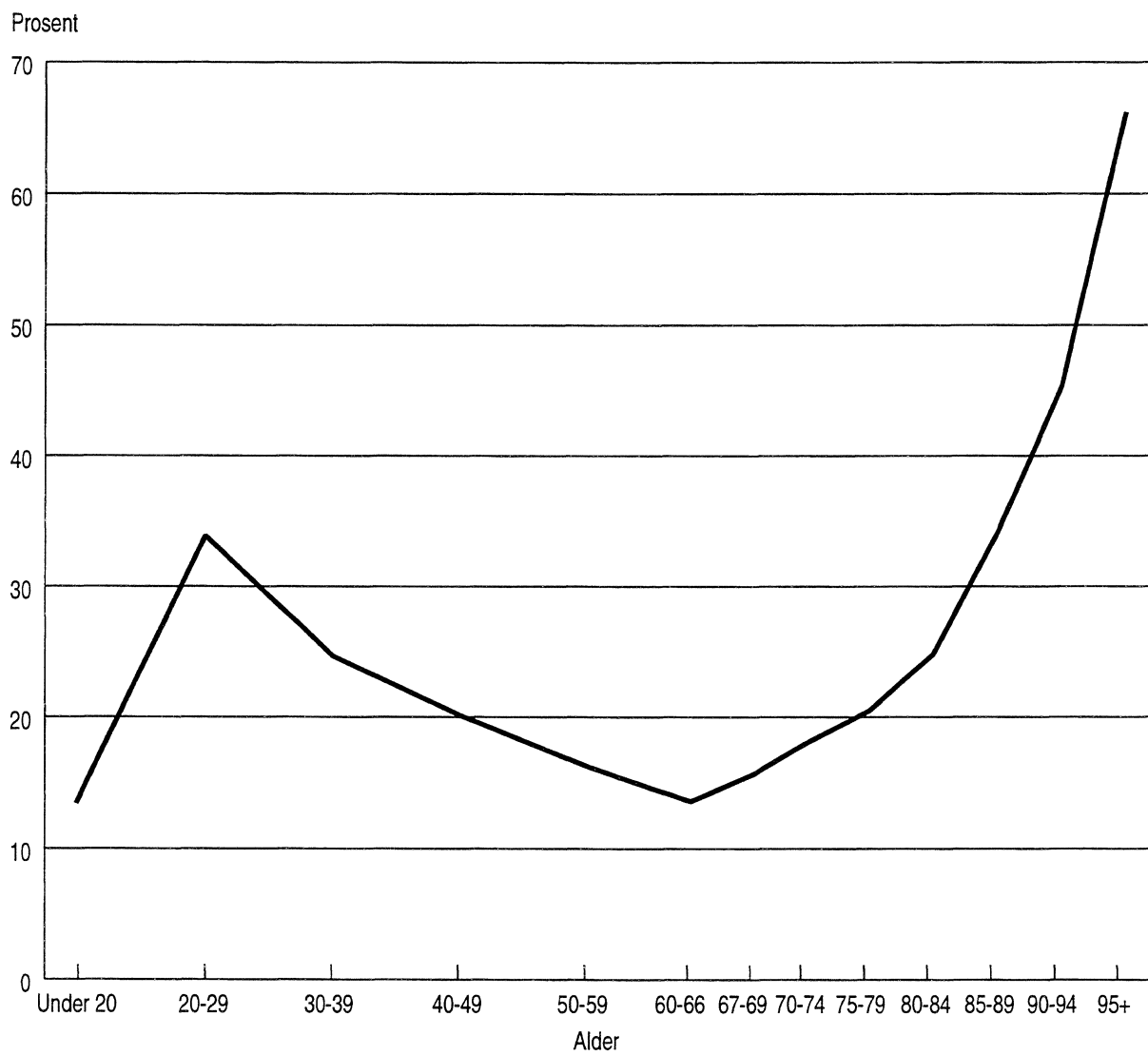
Figur 5. Totalt antall timer brukere i vanlig bolig og i institusjon mottar i kommunale tjenester.



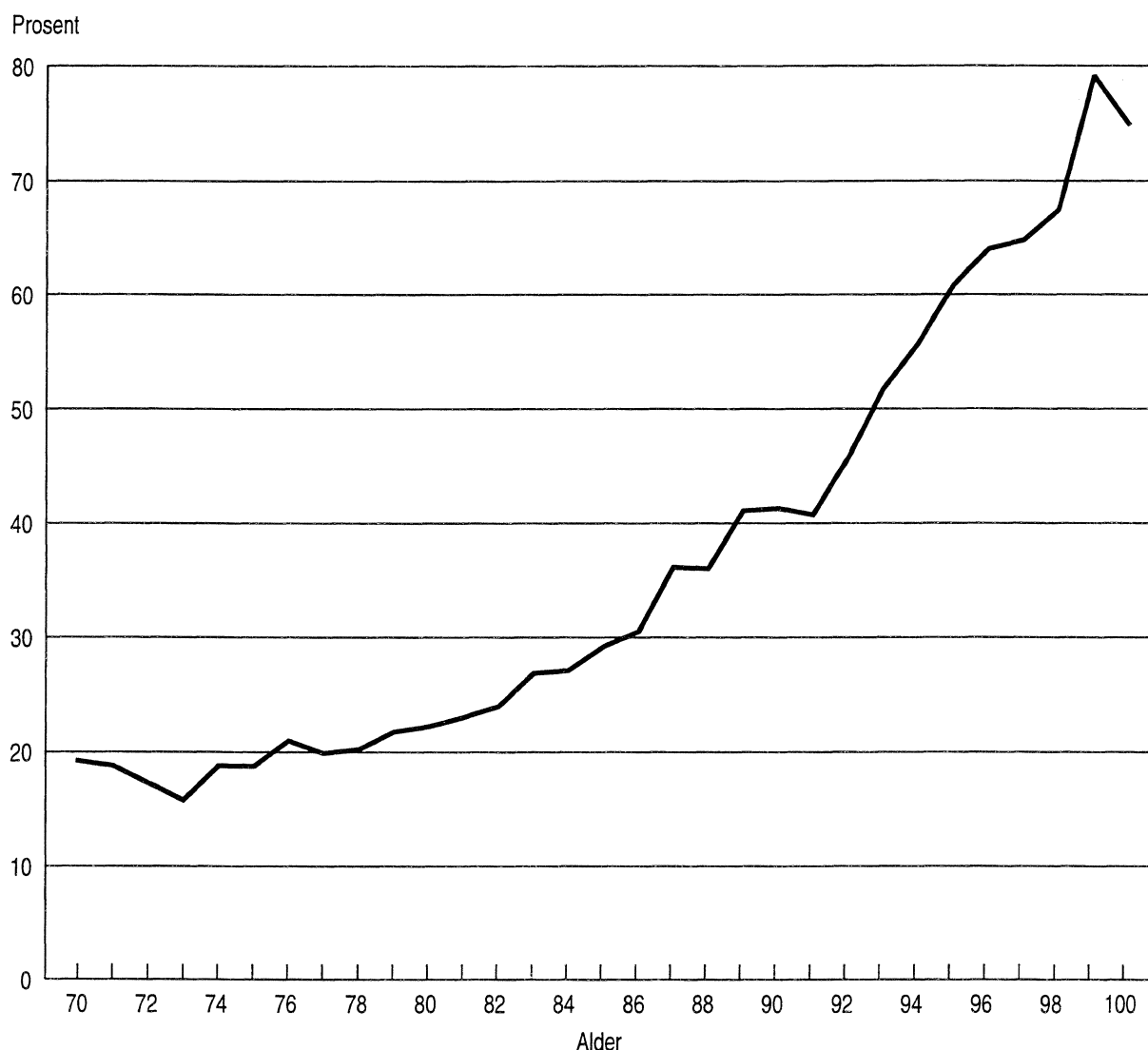
Figur 6. Totalt antall timer brukere i vanlig bolig og i institusjon mottar i kommunale tjenester.



Figur 7. Andel av brukerne i ulike aldersgrupper som bor på institusjon.



Figur 8. Andel av brukerne i ulike aldersgrupper som bor på institusjon.



Vi skal i det følgende bruke følgende aldersinndeling: under 30 år, 30 - 59 år, 60 - 66 år, 67 - 79 år, 80-84 år, 85-89 år og 90 år og over.

5.2. Skal vi standardisere for andelen institusjonsbeboere?

Vi så ovenfor (figur 5,6 og 7,8) at det er avgjørende for omfanget av tildelte tjenester om brukeren bor i vanlig bolig eller på institusjon.

Tar vi i estimeringen av omsorgsbehov i den enkelte kommunen utgangspunkt i institusjonsbruken i kommunene vil kommuner med relativt mange

institusjonsplasser få tildelt mest ressurser. Det vil gjelde selv om en i estimeringen tar hensyn til brukernes funksjonsnivå. Det er historiske grunner til variasjoner i institusjonsplasser og det er forskjeller i omsorgsstrategi. Vi ser det ikke som rimelig at dette skal få innflytelse på overføringene.

En bør derfor standardisere andelen brukere på institusjon. En slik standardisering må naturligvis ta hensyn til alderstrukturen i kommunen. Vi forslår å bruke det aldersspesifikke gjennomsnittet for andel institusjonsbeboere for hele landet som norm. Estimeringen av omsorgsbehovet vil da skje separat for brukere av hjemmetjenester og for institusjonsbrukere, men slik at de sistes andel (av alle brukere i kommunen innen hver aldersgruppe) normeres.

Omsorgsbehovet for brukere (første ledd i likning (1) ovenfor) vil derfor bli estimert slik:

$$(2) \quad \sum_g [Ab_g (a_{gI} Bb_{gI} + (1-a_{gI}) Bb_{gH})]$$

der Ab_g = antall brukere i aldersgruppe g ,
 a_{gI} = andel av brukere i aldersgruppe g som bor på institusjon, beregnet som et gjennomsnitt for alle gerixkommuner,
 Bb_{gI} = gjennomsnittlig beregnet omsorgsbehov for personer i aldersgruppe g som bor på institusjon,
 Bb_{gH} = gjennomsnittlig beregnet omsorgsbehov for personer i aldersgruppe g som er hjemmeboende.

5.3. Hva skal være grunnlaget for estimering av omsorgsbehov for brukere?

Vi står altså overfor oppgaven å estimere omsorgsbehovet for brukere i ulike aldersgrupper, både de som bor i vanlig bolig og de som bor i institusjon. Omsorgsbehovet er åpenbart en ikke-observerbar variabel. Spørsmålet er da hva en kan bruke som grunnlag for å estimere omsorgsbehovet.

En mulighet er å ta utgangspunkt i registreringen av funksjonsnivå, en kunne f.eks. anta at omsorgsbehovet var en funksjon av sumindeksen for de 17 funksjonsvariable. Det knytter seg imidlertid flere betenkeligheter til en slik antagelse. Først og fremst må en anta at omsorgsbehovet ikke bare er avhengig av personens funksjonsnivå, men at det i tillegg er avhengig av andre trekk ved personen og personens omgivelser, f.eks. av om personen bor alene eller ikke, av hvor egnet boligen er for at personen skal kunne klare seg selv, eller av omfanget av privat omsorg personen mottar/har mulighet for å motta.

En annen mulighet er å ta utgangspunkt i det antall timer brukeren mottar, enten fra kommunen eller fra annet hold. Det er rimelig å betrakte den hjelpen en person mottar som uttrykk for en behovsdekning.

Ut fra en slik betraktning kan en tilnærme totalt omsorgsbehov i kommunen = omsorgsbehov for brukere + omsorgsbehov for ikke-brukere av kommunale tjenester, ved

ToB= tildelte kommunale tjenester
+private ulønnede tjenester blant brukerne
+private lønnede tjenester blant brukerne
+udekket behov blant brukerne
+ private tjenester blant ikke-brukerne
+udekket behov blant ikke-brukerne.

Selv om en har registrert de fleste av elementene i det 'totale omsorgsbehovet' er det flere grunner til ikke å bruke dette uttrykket for å estimere omsorgsbehov.

For det første vil ToB både avspeile faktorer som er relevante sett fra inntektssystemets side, f.eks. funksjonsnivå, alderssammensetning, boligens egnethet, husholdningssammensetning, men også faktorer som det ikke er ønskelig at det avspeiler sett fra inntektssystemet. Det gjelder f.eks. fordelingen på institusjons- og hjemmetjenester i kommunen, standarden på omsorgstjenestene, og registreringsforskjeller i gerix.

Sagt på en annen måte kan en ikke gå ut fra at det vil være samme standard for behovsdekning som gjelder for alle individer. Denne standarden kan både variere mellom kommuner både for kommunale tjenester, avhengig f.eks. av kommunens inntekt eller av dens prioritering av omsorgstjenester, og naturligvis for private tjenester, enten lønnede eller ulønnede.

5.4. Privat ulønnet omsorg og omsorgsbehov

Det knytter seg spesielle problemer til de private tjenestene. I gerix registreres for det første ikke lønnede tjenester. For det andre, og viktigere, er det at de private ulønnede tjenester reiser spørsmål som i sin karakter er av normativ art, og derfor framstår som et politisk spørsmål i forbindelse med inntektssystemet.

Hvis man tenkte seg at inntektssystemet tok hensyn til privat ulønnet omsorg ville kommuner med mye privat omsorg alt annet likt få større overføringer fra staten enn kommuner med lite privat omsorg. Det ville antagelig føles urettferdig, f.eks. av kommuner der det av strukturelle grunner er lite privat omsorg. Vurderingen av hvorvidt inntektssystemet skal ta hensyn til privat ulønnet omsorg vil avhenge av hvilke faktorer som styrer omfanget av privat omsorg i kommunene. Hvilken rolle spiller strukturelle trekk som er med på å påvirke tilbudet av privat omsorg, f.eks. antallet barn, avstand til barna og til andre slektninger, husholdningsstrukturen, kvinners yrkesaktivitet. Eller kan forskjeller i privat ulønnet omsorg bare i liten grad føres tilbake til slike faktorer, er det kanskje holdninger og verdier som ligger bak slike forskjeller. Valget mellom om en skal inkludere privat ulønnet omsorg eller ikke, blir naturligvis

viktigere jo større forskjeller det er mellom kommunene i omfanget av denne omsorgen.

På den annen side hvis man tenkte seg at inntektssystemet ikke tok hensyn til privat ulønnet omsorg, og hvis det var slik at mer privat omsorg førte til mindre behov for kommunal omsorg, så ville kommuner med mye privat omsorg bli 'straffet' med mindre overføringer fra staten.

Argumentet bygger på at økt privat omsorg fører til reduserte kommunale tjenester.

Korrelasjonsanalyse tyder på at det er svak sammenheng mellom kommunale tjenester og privat ulønnet omsorg. Korrelasjonen er 0.13 for alle og 0.18 for de som bor i vanlig bolig.

Sammenhengen mellom privat ulønnet hjelp og andre variable er forholdsvis svak. I en tilsvarende modell som den som forklarer tildelte kommunale tjenester forklares bare 13 prosent av variansen i antall timer med privat ulønnet hjelp (se vedleggstabell 1). Om brukeren bor alene eller på institusjon er de viktigste individuelle forklaringsvariable, men effekten er likevel langt svakere enn når det gjelder kommunale tjenester. Funksjonsnivå har betydning, men langt svakere enn for kommunale tjenester.

I en modell for å forklare tildelte kommunale tjenester viser det seg (se vedleggstabell 2) at bare blant psykisk utviklingshemmede er det slik at mer privat hjelp betyr mindre kommunale tjenester (koeffisient -0.63). Blant personer som ikke er psykisk utviklingshemmede er det en svak, men signifikant sammenheng mellom privat hjelp og kommunale tjenester (koeffisient 0.07). Koeffisienten er positiv slik at jo mer privat hjelp personen mottar dess mer kommunale tjenester mottas.

Forutsetningen for å inkludere privat ulønnet hjelp i et mål for det totale omsorgsbehovet (ToB) må være at det er et samspill mellom offentlig og privat omsorg. Imidlertid vil manglende kjennskap til (mulighetene for) privat hjelp (på større steder) hindre kommunens mulighet for tilpasning. Den private tilpasningen til kommunale tjenester vil antakelig også i liten grad bli styrt ut fra ensartede syn på hva som er akseptabel standard for omsorg. Hvis privat hjelp i vesentlig grad blir brukt til å øke standarden vil det ikke være rimelig å inkludere privat hjelp i et uttrykk for det totale omsorgsbehovet.

Den svake sammenheng mellom privat ulønnet hjelp og kommunale tjenester (andre faktorer holdt konstant) tyder altså ikke på at kommunale tjenester blir redusert når det er mye privat ulønnet omsorg (med et unntak for psykisk utviklingshemmede, der den kommunale omsorgen er mindre jo større omfang det er på den private omsorgen). Det er derfor neppe slik at kommuner der det er mye privat omsorg vil bli 'straffet' dersom en ikke inkluderer privat ulønnet omsorg i den videre analysen.

På dette grunnlaget vil vi argumentere for at privat ulønnet omsorg ikke inkluderes når vi skal estimere omsorgsbehovet. Grunnen er at de empiriske sammenhengene tyder på at kommunene i liten grad tar hensyn til eller kjenner til omfanget av den private omsorgen. Det er fristende å tolke materialet slik at den private omsorgen blir gitt etter helt andre standarder enn den kommunale omsorgen. Dersom det er viktig å få en mest mulig konsistent vurdering av behov er det derfor gode grunner til å anta at en vil oppnå dette bedre ved ikke å inkludere privat ulønnet omsorg enn ved å inkludere den.

5.5. Kan ressursbehov brukes som grunnlag for omsorgsbehov?

Ser en bort fra privat lønnet og ulønnet hjelp er spørsmålet om en kan basere estimering av omsorgsbehov for brukere på

(3) $RBb = \text{antallet tildelte timer kommunal omsorg} + \text{udekket behov}$

Vi skal i det følgende for enkelhets skyld bruke betegnelsen 'ressursbehov' for RBb. Betegnelsen skal antyde at dette er et mål for den enkelte kommunes vurdering av ressursbehovet i kommunen knyttet til den enkelte bruker.

En må anta at vurderingene av tildelte timer og av udekket behov innen den enkelte kommune skjer etter de samme standardnormer for behovsdekning. Imidlertid står en fortsatt igjen med det problemet at disse standarder av forskjellige grunner kan variere mellom kommuner. En må regne med at målet for tildelte timer pluss udekket behov vil variere med tilbudssiden ved kommunale tjenester, f.eks. at det vil avspeile inntektsnivået i kommunen eller andre forhold som påvirker hvilken standard for tjenesteyting kommunen har lagt seg på. Videre vil det kunne avspeile forskjeller mellom kommunene når det gjelder vurdering av udekket behov.

I gerix registrerer en kommunens tjenester overfor brukeren. En registrerer tid pr. uke brukeren mottar. Dersom flere yter tjenester samtidig regnes den samlede tid disse bruker. Det blir registrert tidsforbruk for syv typer tjenester, se tabell 4.

Det knytter seg spesielle regler for tidsregistrering til noen av disse tjenestene som det kan være viktig å være oppmerksom på. Psykososiale tiltak kan f.eks. gå til flere personer samtidig. I slike tilfeller skal en likevel registrere tidsforbruket sett fra brukerens synsvinkel. Den tid som ytes av en ansatt vil derfor kunne bli registrert på flere brukere. Det samme gjelder tilsyn. Tilsyn er registrert på en ordinalskala, ikke som timeverk. I den senere analysen er det tilordnet timer til kategoriene (noe tilsyn=2.5 timer, mye tilsyn=10 timer og tilsyn på døgnbasis=20 timer). Det kan kanskje også være vanskeligere å anslå timetall i visse situasjoner, f.eks. på institusjon.

Tabell 4. Gjennomsnittlig antall timer pr. uke brukere i ulike bosituasjoner mottar av ulike tjenester.

	Alle	Vanlig bolig	Tilrette- lagt bolig	Alders- hjem	Syke- hjem
I alt	14.9	6.2	32.7	31.8	39.3
Direkte hjelp					
Personlige funksjoner	3.8	1.4	8.6	7.7	11.6
Husholdsfunksjoner	2.6	1.7	4.3	5.7	4.9
Rehabilitering/ trening					
Personlige funksjoner	0.6	0.2	2.1	1.1	1.4.
Husholdsfunksjoner	0.3	0.1	1.2	0.2	0.1
Sykepleie- prosedyrer	0.8	0.5	1.3	1.6	2.1
Psykososiale tiltak	2.5	1.3	6.1	4.9	3.6
Tilsyn	4.3	1.2	9.0	10.7	15.6

Gjennomsnittlig mottar brukerne nær 15 timer hjelp pr. uke. Av dette utgjør psykososiale tiltak og tilsyn 6.8 timer. I institusjoner utgjør psykososiale tiltak og tilsyn nær halvparten av de mottatte timer. Som nevnt knytter det seg en del problemer til de to siste typer tjenester, som da i tillegg utgjør en betydelig del av det totale timetallet. Den spesielle praksis for timeregistrering av psykososiale tiltak og tilsyn skaper ikke noe problem dersom en er interessert i et mål på den enkeltes omsorgsbehov. Den skaper imidlertid et problem når det gjelder kostnadsberegningen av disse tjenester.

Udekket behov betegner her det som i gerix registreres som ytterligere anbefalt tilbud. En registrerer både mengde og type tiltak som anbefales. Mengde registreres i grove kategorier: intet, lite, noe, mye og svært mye. Dette er i veiledningen til skjemaet konkretisert til henholdsvis 0, inntil 3, 4-6, 7-10, 11 timer og mer pr. uke. I beregningene her har variabelen udekket behov fått verdiene henholdsvis: 0, 2, 5, 8.5 og 11 timer.

6. Modell for ressursbehov som funksjon av etterspørsels- og tilbudsfaktorer

En kan se målet for ressursbehov RB_b , altså tildelte kommunale timer pluss udekket behov, som en funksjon av faktorer som påvirker etterspørselen etter omsorgstjenester og av tilbudsfaktorer, eksempelvis

$$RB_b = f(\text{funksjonsnivå, husholdningstilknytning, boligens egnethet, boligtype, kommunens inntekt m.fl.})$$

Målet er altså å komme fram til en modell der RB_b bestemmes som en funksjon av en rekke etterspørselsfaktorer for individets omsorgsbehov slik de er registrert i gerix, og av tilbudsfaktorer.

Når en slik modell er estimert kan en på grunnlag av den predikere omsorgsbehovet for den enkelte som avhengig av etterspørselsfaktorene, under den forutsetning av tilbudsfaktorene ikke tillates å variere (f.eks. settes lik gjennomsnittet for alle kommuner).

Vi har estimert RB_b ved en regresjonsmodell der følgende variable inngår som uavhengige variable:

- funksjonsnivå (se avsnitt 6.1)
- om personen er psykisk utviklingshemmet (se avsnitt 6.2)
- om personen er aleneboende
- boligens egnethet i forhold til mobilitet, personlige funksjoner og husholdningsfunksjoner
- antall timer personen mottar privat ulønnet hjelp
- alder
- boligtype
- driftsinntekt pr. innbygger
- kommunestørrelse
- gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter

Vi skal knytte noen kommentarer til enkelte av disse variablene. Antall timer privat ulønnet hjelp er tatt med i modellen selv om det tidligere er argumentert for at privat ulønnet hjelp ikke eller i liten grad påvirker omfanget av kommunal hjelp. Dette for å sikre at det blir tatt hensyn til den svake effekten som evt. måtte finnes.

Alder inngår både fordi den kan ha betydning som etterspørselsfaktor, og fordi alder spiller en så stor rolle i kostnadsnøkkelen for helse- og sosialsektoren i inntektssystemet.

Når det gjelder boligtype, dvs skillet mellom vanlig bolig og ulike typer institusjoner, kan en reise spørsmålet om dette er en etterspørsels- eller tilbudsfaktor. I den betydning at personer med sterkt nedsatt funksjonsevne og dermed stort omsorgsbehov vil etterspørre institusjonsplasser og at ressursbruken som er

knyttet til institusjonsplasser er større enn for andre boligtyper, kan boligtype ses som en etterspørselsfaktor. Men det er også klart at tilbudet av institusjonsplasser i kommunen vil påvirke hvordan etterspørselen etter institusjonsplasser slår ut i den faktiske bruken av institusjonsplasser. Her må en imidlertid være oppmerksom på at modellen (2) ovenfor innebærer en viss standardisering mellom kommunene når det gjelder omfanget av institusjonsplasser. Modellen er altså slik utformet at variasjoner i tilbudet av institusjonsplasser mellom kommunene ikke skal slå ut i det totale omsorgsbehovet i kommunene.

6.1. Mål for funksjonsnivå

Vi ønsker å komme fram til en variabel som måler funksjonsnivå på grunnlag av de 17 funksjonsmålene i Gerix. I metodeprosjektet (Lie og Solheim 1995) har en kommet fram til fem "snitt" basert på de 17 variablene som uttrykker informasjonen i de 17 variablene med minst mulig informasjonstap. En annen mulighet er å bruke en sumindeks som er konstruert som summen av verdiene for de 17 funksjonsvariablene. Hver av disse har verdier 1-4, slik at sumindeksen vil ha gyldige verdier 17-68.

Vi skal undersøke om det er holdepunkter for å velge mellom disse to mulighetene. Til dette kan en undersøke i hvilken grad hvert av de to sett variable forklarer den faktiske ressursbruken målt ved antall timer pr. uke kommunen yter ulike tjenester overfor brukeren pluss udekket behov.

For å få holdepunkter for å velge hvilken funksjon som skal brukes for å estimere omsorgsbehov er det gjennomført to regresjonsanalyser. I den ene inngår funksjonsindeksen som er summen av scorene (1-4) på de 17 funksjonsvariablene. Det er en variabel som ligger nær første komponent i prinsippal komponent analysen. I den andre inngår snittene fra metodeprosjektet: SNITT1...SNITT5 (se Lie 1995).

Andre variable som inngår i regresjonsmodellen er bl.a. alder (aldersgruppen 50-66 år er referansegruppe), boligtype (vanlig bolig er referansegruppe), om brukeren bor alene og omfanget av privat hjelp brukeren mottar.

Tabell 5. Regresjonskoeffisienter i to modeller for totalt antall timer brukere mottar pr. uke av kommunale hjemmetjenester.

	Modell 1		Modell 2	
	Regresjonskoeffisient	Signifikansnivå ¹	Regresjonskoeffisient	Signifikans
Konstant	31.4	***	32.7	***
Under 30 år	9,3	***	8.9	***
30-49 år	4.0	***	3.9	***
67-79 år	-1.9	***	-1.8	***
80-84 år	-2.3	***	-2.0	***
85-89 år	-2.5	***	-2.0	***
90 år og over	-3.4	***	-2.8	***
Bolig med tjenester	24.5	***	24.8	***
Aldershem	16.2	***	16.6	***
Sykehjem	19.4	***	19.1	***
Bor alene	4.0	***	4.0	***
Boligens egnethet	-2.4	***	-2.5	***
Privat ulønnet hjelp	-0.03	IS	-0.0	IS
Psykisk utviklingshemmet	-17.9	***	-18.0	***
Kommunestørrelse	-0.00011	***	-0.00010	***
Driftsinnekt pr. innbygger	0.57	***	-0.60	***
Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter	-0.12	***	-0.11	***
Funksjonsindeks ²	0.60	***		
SNITT1			1.52	***
SNITT2			0.14	***
SNITT3			0.55	***
SNITT4			0.57	***
SNITT5			0.27	***

¹ *** betegner signifikans på 99 prosent signifikansnivå. IS ikke-signifikant

I tabell 5 er avhengig variabel totalt antall timer brukeren mottar pr. uke, dvs summen av de syv tjenestetyper i tabell 4, pluss udekket behov.

Resultatene i tabell 5 tyder på at variablene funksjonsindeks og SNITT1...SNITT5 er ganske likeverdige. Forklart varians er omtrent den samme (60 prosent). Koeffisientene for de øvrige variable i regresjonsmodellen påvirkes også lite av valget.

Som nevnt ovenfor knytter det seg problemer til timetallene for noen av tjenestene. Vi har derfor gjennomført samme regresjon med totalt timetall for direkte hjelp som avhengig variabel. Vi antar at denne variabelen er mer pålitelig som er uttrykk for ressursinnsats enn totalt timetall.

Tabell 6. Regresjonskoeffisienter i to modeller for antall timer pr. uke brukere mottar i direkte hjelp fra de kommunale hjemmetjenester.

	Modell 1		Modell 2	
	Regresjonskoeffisient	Signifikansnivå ¹	Regresjonskoeffisient	Signifikans
Konstant	1.1	IS	3.1	***
Under 30 år	3.7	***	3.5	***
30-49 år	0.9	***	1.2	***
67-79 år	-0.4	***	-0.4	**
80-84 år	-0.6	***	-0.4	***
85-89 år	-0.7	***	-0.3	is
90 år og over	-0.7	***	-0.4	**
Bolig med tjenester	6.9	***	7.2	***
Aldershjem	5.0	***	5.4	***
Sykehjem	4.8	***	3.9	***
Bor alene	1.7	***	1.9	***
Boligens egnethet	-0.6	***	-0.5	***
Privat ulønnet hjelp	-0.1	***	-0.1	***
Psykisk utviklingshemmet	-2.8	***	-3.5	***
Kommunestørrelse	-0.00003	***	-0.00003	***
Driftsinnekt pr. innbygger	-0.29	***	-0.33	***
Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter	-0.03	***	-0.02	***
Funksjonsindeks ²	0.32	***		
SNITT1			1.49	***
SNITT2			0.14	***
SNITT3			0.27	***
SNITT4			0.04	***
SNITT5			-0.06	IS

¹ *** og ** betegner signifikans på henholdsvis 99 og 95 prosent signifikansnivå. IS ikke-signifikant

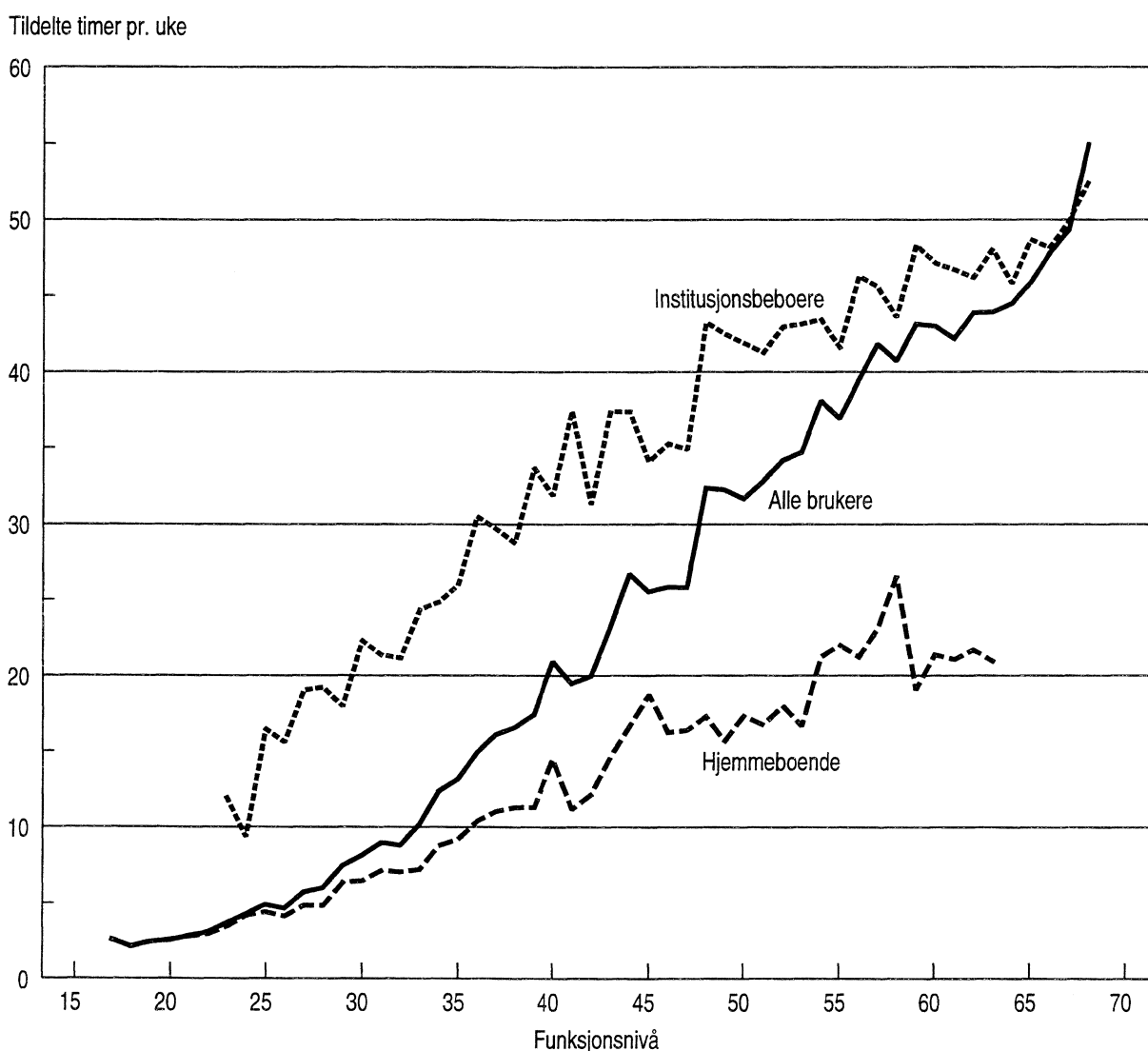
Resultatene i tabell 6 gir omtrent samme konklusjon som tabell 5. Forklart varians er en anelse høyere når en bruker SNITT1..SNITT5 enn når en bruker

funksjonsindeks (henholdsvis 47 og 44 prosent). Det er også noe forskjell på koeffisientene for den eldste aldersgruppen og for sykehjemsbeboere.

Av de fem snittvariablene er det SNITT1 (avkledning, toalett og spising) og SNITT4 ("psykisk funksjonsevne" med unntak av sosial kontaktevne og trygghet) som har størst effekt. SNITT2 og SNITT5 har ingen signifikant effekt. (Faktisk viser det seg at summen av SNITT1 og SNITT4, med 9 av de 17 funksjonsvariable, fungerer nesten like godt som sumindeksen BEHOV).

Vi har valgt å basere analysen på sumindeksen. Den har som nevnt like god forklaringssevne som de fem snittene, den er enkel, den differensierer godt mellom brukerne (SNITT1 differensierer ikke mellom brukere med et godt funksjonsnivå), og den har brukbare linearitetsegenskaper.

Figur 9. Gjennomsnittlig antall timer kommunal hjelp pluss udekket behov for personer med ulike funksjonsnivå. Timer



Figuren tyder på at sammenhengen mellom antall timer og funksjonsnivå er tilnærmet lineær. Figuren antyder at timetallet øker noe svakere med funksjonsnivå blant personer med god funksjonsevne (under ca 25 i verdi på sumindeksen), mens timetallet øker noe mer med funksjonsnivå for svakere fungerende (en restleddsanalyse av den senere regresjonsmodellen bekrefter dette). Denne ikke-lineariteten er vesentlig fordi en betydelig del av brukere (om lag en tredel) har verdier på sumindeksen for funksjonsnivå under 25.

6.2. Bør psykisk utviklingshemmede inngå i estimeringen av ressursbehov?

HVPU-reformen førte til en betydelig økning i behovet for omsorgstjenester i kommunene. Figur 3 viser at psykisk utviklingshemmede er svært ressurskrevende. Særlig i de yngre aldersgrupper der de utgjør en betydelig del av brukerne tyder figur 3 på at en stor del av ressursene går til psykisk utviklingshemmede.

Et argument som blir brukt i forbindelse med inntektssystemet og psykisk utviklingshemmede er at enkelte psykisk utviklingshemmede mottar så mye i kommunale tjenester at det i små kommuner vil ha stor innvirkning på de samlede utgiftene til omsorgstjenester, og at slike utgifter vil være helt umulig å "modellere". En kan derfor reise spørsmålet om en burde se bort fra psykisk utviklingshemmede i forsøkene på å estimere omsorgsbehov og utgiftsbehov i kommunene.

Av alle brukere er 5 prosent psykisk utviklingshemmede, og de står for 17 prosent av tildelte kommunale tjenester og udekket behov (RBb). I 8 av de 47 kommuner/bydeler er mer enn 10 prosent av brukerne psykisk utviklingshemmede (bortsett fra i Kvæfjord er andelen 10-15 prosent, Kvæfjord skiller seg ut med 38 prosent).

I 4 kommuner er andelen av RBb som går til psykisk utviklingshemmede over 25 prosent. Kvæfjord skiller seg igjen ut (67 prosent), men også i Hå kommune er andelen stor (47 prosent).

Gjennomsnittlig RBb for psykisk utviklingshemmede var vel 50 timer. Halvparten hadde under 40 timer, vel 10 prosent over 100 timer og snaut 2 prosent over 185 timer (svarende til ca 5 ukeverk personellinnsats pr. uke). Vel 60 prosent av de psykisk utviklingshemmede bor på institusjon, de aller fleste i boliger med tilrettelagte tjenester (bare 10 prosent på alders- og sykehjem).

Tabell 7. Regresjonskoeffisienter i en modell for ressursbehov for brukere av kommunale hjemmetjenester. Psykisk utviklingshemmede og andre.

	Psykisk utviklingshemmede		Andre	
	Regresjonskoeffisient	Signifikansnivå ¹	Regresjonskoeffisient	Signifikansnivå
Konstant	-58.5	***	0.0	
Under 30 år	13.6	***	7.9	***
30-49 år	5.5	*	2.8	***
67-79 år	-6.3		-1.7	***
80-84 år	-8.5		-2.0	***
85-89 år	-8.6		-2.0	***
90 år og over	-21.2		-2.7	***
Bolig med tjenester	20.9	***	17.1	***
Aldershjem	4.5		17.7	***
Sykehjem	-11.6	*	22.2	***
Funksjonsindeks	1.60	***	0.51	***
Bor alene	27.2	***	2.8	***
Boligens egnethet	-3.4		-2.1	***
Privat ulønnet hjelp	-0.63	***	0.07	***
Kommunestørrelse	-0.00008		-0.00011	***
Driftsinntekt pr. innbygger. 10 000 kr	2.9	**	-1.1	***
Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter	-0.00		-0.13	***
Antall brukere	1123		19177	

¹ *** og ** betegner signifikans på henholdsvis 99 og 95 prosent signifikansnivå

I modellen for RBb (se kap.7) er det en god del forskjeller mellom koeffisientene for psykisk utviklingshemmede og andre brukere. De viktigste forskjeller knytter seg til variabelen aleneboende. For psykisk utviklingshemmede betyr det å være aleneboende 27 timer "ekstra", for andre bare snaut 3 timer. Koeffisienten knyttet til funksjonsnivå er også vesentlig større for psykisk utviklingshemmede (1.6) enn for andre (0.5). Endelig skiller boliger med tilrettelagte tjenester seg sterkere ut for psykisk utviklingshemmede, og aldersforskjellene er kanskje noe større for disse.

Det er altså få kommuner der psykisk utviklingshemmede legger beslag på en svært stor del av omsorgstjenestene (Kvæfjord er spesiell med en institusjon for psykisk utviklingshemmede i kommunen). Det er få psykisk utviklingshemmede som trekker store ressurser, under 2 prosent får mer enn 185 timer i uka (som

kanskje vil kreve ressurser i millionklassen). Samtidig utgjør omsorgsbehovet til psykisk utviklingshemmede en ikke ubetydelig andel av det samlede behovet. En kan ikke bare overse det.

Vi finner derfor at inntektssystemet bør ta hensyn til den mer vanlige eller gjennomsnittlige psykisk utviklingshemmede. De ekstreme tilfellene bør tas vare på gjennom spesialordninger, f.eks. skjønnsmessige tilskudd.

Hvilken effekt har de mer ekstreme tilfellene, dvs. personer med tildelte timer pluss udekket behov over f.eks. 185 timer for estimeringen av omsorgsbehov? En bør da ta hensyn ikke bare til de svært ressurskrevende psykisk utviklingshemmede, men også til andre tunge brukere. De aller fleste tunge brukere er psykisk utviklingshemmede. Med rimelige avgrensninger av hva som skal regnes som tunge brukere er minst $\frac{3}{4}$ psykisk utviklingshemmede. Det er en svært liten del av alle brukerne som er svært ressurskrevende. Av *alle* brukerne er det bare 1 promille som krever mer enn 185 timer pr. uke, og bare vel 1 prosent som krever mer enn 100 timer pr. uke. Det er derfor neppe trolig at beregningene av omsorgsbehovet i kommunene vil påvirkes vesentlig enten en tar hensyn til de tunge brukerne eller ikke. Derimot må en regne med at avvik mellom beregnet omsorgsbehov i kommunen og faktisk ressursbruk vil bli påvirket av om en inkluderer tunge brukere eller ikke.

7. Estimering av modell for ressursbehov

I et tidligere kapittel (se kap.6) er det skissert en modell for estimering av omsorgsbehov. I denne er det skilt mellom faktorer som påvirker etterspørslen etter omsorgstjenester og tilbudsfaktorer.

For å estimere modellen har vi gjennomført en regresjonsanalyse av ressursbehov for brukerne i kommunene, RBb, der

RBb= tildelte kommunale tjenester + udekket behov blant brukerne.

Tabell 8. Regresjonskoeffisienter i en model for ressursbehov for brukere av kommunale hjemmetjenester.

	Regresjonskoeffisient	Signifikansnivå ¹
Konstant	31.4	***
Under 30 år	9,3	***
30-49 år	4.0	***
67-79 år	-1.9	***
80-84 år	-2.3	***
85-89 år	-2.5	***
90 år og over	-3.4	***
Bolig med tjenester	24.5	***
Aldershjem	16.2	***
Sykehjem	19.4	***
Funksjonsindeks ²	0.60	***
Bor alene	4.0	***
Boligens egnethet	-2.4	***
Privat ulønnet hjelp	-0.03	IS
Psykisk utviklingshemmet	-17.9	***
Kommunestørrelse	-0.00011	***
Driftsinntekt pr. innbygger	0.57	***
Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter	-0.12	***

¹ *** og ** betegner signifikans på henholdsvis 99 og 95 prosent signifikansnivå

² Funksjonsnivået, her målt ved sumindeks for funksjonsnivå (dvs. summen av de 17 funksjonsvariablene) som minimum har verdien 17 og maksimum verdien 68, har en meget sterk effekt på ressursbehovet. En økning av scoren i funksjonsindeksen med 1 betyr at ressursbehovet øker med 0.60 timer. En bruker med dårligst mulig funksjonsnivå vil ha et ressursbehov (alle andre forhold like) som er 31 timer høyere enn en bruker med best mulig funksjonsnivå. En trinnvis regresjonsanalyse viser at funksjonsindeksen er den enkeltvariabel som klart forklarer mest av variasjonen i ressursbehov, hele 44 prosent av variansen, mens modellen i sin helhet forklarer 62 prosent av variansen.

2. Boligtype.

Boligtype er viktig. Personer i vanlig bolig og i tilrettelagt bolig uten døgnservice mottar vesentlig mindre tjenester, heretter skal vi samlet kalle disse hjemmeboende, enn andre brukere, heretter kalt institusjonsboere. Brukere som bor i bolig med tilrettede heldøgntjenester har behov for 24 timer mer enn hjemmeboende brukere. Vi finner her ofte yngre og psykisk utviklingshemmede brukere. Brukere i aldershjem har behov for 16 og brukere i sykehjem 19 timer mer enn hjemmeboende.

3. Alder.

Fordi effekten av alder på ressursbehov ikke er lineær, men U-formet (se figur 3 og 4) inngår alder i modellen som seks dummyvariable. Tabell 5 viser at yngre brukere har større ressursbehov enn middelaldrende og eldre. Det gjelder selv om vi ser bort fra psykisk utviklingshemmede. Brukere under 30 år har behov for 9 timer mer enn referansegruppen av 50-66 åringer, 30-49 åringer 4 timer mer, mens aldersgruppene 67-79, 80-84, 85-89 og 90 og over har behov for henholdsvis 2, 2, 2 og 3 timer mindre enn referansegruppen.

4. Aleneboende

Denne variablen har vi definert noe anderledes for personer som ikke bor i vanlig bolig enn i gerix. I gerix regnes personer på institusjon som aleneboende hvis de har enkeltrom, men som ikke-aleneboende hvis de deler rom med andre. Antagelsen bak bruken av aleneboende i analysen av ressursbehov er at personer som ikke bor alene i mange tilfeller vil kunne få dekket en del av sitt omsorgs- og tilsynsbehov av dem de bor sammen med. Denne antagelsen virker tvilsom for personer som bor på institusjon og deler rom med andre, med mindre det er ektefelle/samboer. I denne analysen har vi derfor regnet personer uten ektefelle/samboer som bor i boligtype 2, 3 eller 4 som aleneboende, dvs. uansett om de deler rom med andre eller ikke.

Aleneboende har noe større ressursbehov enn "samboende" (4 timer mer pr. uke) ved gitt funksjonsnivå. Særlig gjelder det blant psykisk utviklingshemmede som bor alene (27 timer mer).

5. Boligens egnethet for personlige funksjoner.

Brukere i boliger som er vurdert som egnet for personlige funksjoner (hygiene, toalett) mottar 2 timer mindre pr. uke enn brukere i mindre egnete boliger (egnethet 3 og 4).

6. Privathjelp.

Tilgang til privathjelp er omkodet slik at de som mottar lite, noe og mye hjelp mottar henholdsvis 3, 8 og 14 timer privathjelp pr. uke i samsvar med veiledningen til intervjuerne. Tilgang til privathjelp har ingen effekt på ressursbehovet . Som tidligere nevnt er dette et resultat av at det for psykisk utviklingshemmede skjer en klar reduksjon i mottatt hjelp fra kommunen når tilgangen til privat hjelp øker, mens det for andre er en svak økning i den kommunale hjelpen når den private hjelpen øker.

7. Driftsinntekt pr. innbygger 1993

Faktorene 1-5 er etterspørselsfaktorer. Ressursbehovet må en imidlertid anta også varierer med tilbudsfaktorer. Vi mangler variable som har en klar tolkning som tilbudsfaktorer. Driftsinntekt pr. innbygger er antakelig den variabel som har den klareste tolkning slik sett.

Driftsinntekt pr innbygger vil vi tolke som en variabel som i større grad har å gjøre med tilbuds- enn med etterspørselssiden når det gjelder omsorgstjenester. Antagelsen er at kommuner med høy driftsinntekt pr. innbygger i gjennomsnitt vil ha høyere standard på de kommunale tjenestene enn kommuner med lav driftsinntekt. Inntekten refererer her til 1993, mens tjenestene refererer til 1995. En må anta en sterk sammenheng mellom kommunenes inntekter mellom to såpass nære tidsrom. Men bruk av en inntektsvariabel for 1993 skaper naturligvis en viss usikkerhet om resultatet.

Driftsinntekt pr. innbygger har en nokså svak effekt på ressursbehovet (RBb). En økning i driftsinntekt pr. innbygger med 10 000 kroner betyr en økning i ressursbehov på ca. 0,5 timer pr. uke. Fortegnet på koeffisienten er i overensstemmelse med forventningen. Det er som nevnt nærliggende å anta at høyere driftsinntekt vil innebære en høyere standard på kommunens tjenester. Siden det tildelte antall timer veier såpass tungt i uttrykket vi bruker for å måle ressursbehov ville det være rimelig å vente at høyere standard skulle slå ut i høyere ressursbehov.

8. Innbyggertallet i kommunen

Innbyggertallet i kommunen (1.1. 1995) har en klar effekt på ressursbehovet (RBb). En økning i kommunestørrelse på 10 000 innbyggere betyr en reduksjon i RBb på ca. 1 time. Innbyggertallet har ikke noen opplagt tolkning, slett ikke som etterspørselsfaktor, men heller ikke som tilbudsfaktor. Det blir ofte antatt at det er stordriftsfordeler ved driften av omsorgstjenestene i store kommuner. Isolert sett ville en da vente at store kommuner ville yte mer omsorgstjenester. Modellen støtter ikke opp om dette.

9. Reisetid

Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter (1995) har en klar effekt på ressursbehovet. En økning i gjennomsnittlig reisetid med 10 minutter betyr at tildelte kommunale timer pluss udekket behov pr. uke reduseres med ca. 70 minutter. Heller ikke denne effekten av reisetid er det lett å tolke. Det er vanlig å anta at enhetskostnadene i hjemmetjenestene er høyere i kommuner med spredt bosetting og dermed høy gjennomsnittlig reisetid. Resultatet ovenfor stemmer med en slik tolkning, men andre tolkninger er også mulige.

Variable som kjønn, ekteskapeleg status (gift/samboende eller ikke), boligens egnethet mht innendørs husholdningsfunksjoner og utendørs mobilitet har ikke noen signifikant effekt i denne typen modell.

8. Estimering av omsorgsbehov for brukere

Omsorgsbehovet er en ikke-observerbar variabel. Vi har tidligere satt opp et uttrykk som skal danne grunnlag for estimering av omsorgsbehovet for brukere

av kommunale tjenester (likning (2) avsnitt 5.2). Her inngikk antall brukere i ulike aldersgrupper, andel i ulike aldersgrupper som bor i institusjon og et beregnet omsorgsbehov for hjemmeboende brukere og institusjonsbeboere i ulike aldersgrupper. Det er viktig at uttrykket sikrer at variasjoner mellom kommunene i fordelingen mellom institusjons- og hjemmebaserte tjenester ikke påvirker omsorgsbehovet i kommunene.

Omsorgsbehovet i kommunen skal avspeile etterspørselsfaktorene, men ikke tilbudsfaktorene i kommunen. For å estimere omsorgsbehovet har vi tatt utgangspunkt i en regresjonsmodell for det vi har kalt ressursbehov, dvs. tildelte timer kommunale tjenester + udekket behov. Som uavhengige variable i denne modellen er det brukt både etterspørselsfaktorer og faktorer som antas å avspeile tilbudssiden.

Modellen viser hvordan ressursbehovet (i alt vesentlig er ressursbehovet bestemt av antall timer kommunale tjenester) varierer med en rekke etterspørselsfaktorer i gjennomsnitt for alle kommuner. For inntektssystemet er det viktig at en sammenligning av omsorgsbehovet i ulike kommuner skjer ut fra en mest mulig felles standard for vurdering av behov. Dersom en bruker det etterspørselsavhengige beregnede 'ressursbehov' som et estimat for omsorgsbehovet i kommunene (ikke på individnivå) vil en både sikre at en får samme standard for vurdering av behov i alle kommuner, og at estimatet avspeiler etterspørselsfaktorer. Det etterspørselsavhengige beregnede ressursbehov får en når en på grunnlag av regresjonsmodellen (se tabell 5) predikerer ressursbehovet som avhengig av etterspørselsfaktorene, under den forutsetning av tilbudsfaktorene ikke tillates å variere (de settes lik gjennomsnittet for alle kommuner).

Etterspørselsfaktorene forklarer nærmere 60 prosent av variansen i ressursbehov. En liten del av de resterende vel 40 prosent forklares av de tilbudsfaktorer som inngår i modellen. Resten av variansen må tilskrives en blanding av en lang rekke forhold: målefeil, utilstrekkelig spesifisering av regresjonsmodellen, intervjuervarians i registrering av funksjonsnivåvariablene, variasjoner i tilbudssiden i kommunene som ikke fanges opp av tilbudsvariablene i modellen, f.eks. variasjoner i kommunale prioriteringer uavhengig av kommunestørrelse, inntekt mv., og naturligvis kan også utilstrekkeligheter i modellens mål for etterspørsel eller etterspørselsfaktorer som ikke er tatt hensyn til være av betydning.

Vi skal altså estimere det totale omsorgsbehovet for brukerne i de ulike kommuner på grunnlag av modellen ovenfor for RBb. Estimatenes beregnes for institusjonsbeboere og for hjemmeboende i ulike aldersgrupper.

$$(2) \quad \text{ToBb} = \sum_g [\text{Ab}_g (\text{a}_{gI} \text{Bb}_{gI} + (1-\text{a}_{gI}) \text{Bb}_{gH})]$$

der Ab_g = antall brukere i aldersgruppe g ,
 a_{gI} = andel brukere i aldersgruppe g som bor på institusjon, beregnet som et gjennomsnitt for alle gerixkommuner,
 Bb_{gI} = gjennomsnittlig beregnet omsorgsbehov for personer i aldersgruppe g som bor på institusjon,
 Bb_{gH} = gjennomsnittlig beregnet omsorgsbehov for personer i aldersgruppe g som er hjemmeboende.

Det er syv aldersgrupper i modellen: 0-29 år, 30-49 år, 50-66 år, 67-79 år, 80-84 år, 85-89 år og 90 år og over.

Tabell 9. Andel brukere i ulike aldersgrupper som bor på institusjon (a_{gI}). Gjennomsnitt over alle gerixkommuner. Prosent

Under 30 år	28.0
30-49 år	22.1
50-66 år	14.8
67-79 år	19.0
80-84 år	24.7
85-89 år	34.1
90 år og over	49.4

Personer på institusjon er de som bor i alders- eller sykehjem eller i boliger med tilrettelagte heldøgns tjenester.

Det gjennomsnittlige beregnede omsorgsbehovet for hjemmeboende i aldersgruppe g beregnes med utgangspunkt i regresjonsmodellen slik:

$$\text{Bb}_{gH} = 31.4 + \text{a}_j + 0.60 * \text{funksjonsindeks} + 4.0 * \text{aleneboende} - 2.4 * \text{boligens egnethet mht personlige funksjoner} - 17.9 * \text{psykisk utviklingshemmet} - 5.4$$

og for institusjonsbeboere i aldersgruppe g :

$$\text{Bb}_{gI} = 31.4 + \text{a}_j + 24.5 * \text{bolig med tilrettelagte heldøgnstjenester} + 16.2 * \text{aldershjem} + 19.4 * \text{sykehjem} + 0.60 * \text{funksjonsindeks} + 4.0 * \text{aleneboende} - 2.4 * \text{boligens egnethet mht personlige funksjoner} - 17.9 * \text{psykisk utviklingshemmet} - 5.4$$

Konstantleddet -5.4 framkommer fra fire ledd i beregnet omsorgsbehov. I regresjonsligningen for RBb inngår følgende ledd: $0.57 \cdot \text{driftsinntekt pr. innbygger} - 0.00011 \cdot \text{innbyggertallet i kommunen} - 0.12 \cdot \text{reisetid} - 0.03 \cdot \text{antall timer privat ulønnet hjelp}$. Som det er argumentert med bør omsorgsbehovet ikke avspeile kommunens driftsinntekter, innbyggertall, reisetid og privat hjelp. Disse fire variable er derfor i uttrykket for Bb satt til gjennomsnittsverdien (2.6 for driftsinntekt (i 10 000 kroner), 19132 for innbyggertall, 14.2 for gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter og 4.1 for antall timer privathjelp).

a_j er her aldersspesifikke konstanter med følgende verdier:

+9.3 for personer under 30 år

+ 4.0 for 30-49 år

0 for 50-66 år

-1.9 for 67-79 år

-2.3 for 80-84 år

-2.5 for 85-89 år

-3.4 for 90 år og over.

Grunnen til at vi i estimeringen av det totale omsorgsbehovet for brukerne ikke tillater omfanget av privat ulønnet hjelp å variere er at vi betrakter privat ulønnet hjelp som en tilbudsfaktor. Vi ønsker ikke at den svake effekten på tildelte kommunale tjenester av privat omsorg skal føre til forskjeller i beregnet omsorgsbehov mellom kommunene.

9. Estimering av omsorgsbehov for ikke-brukere

Omsorgsbehovet for ikke-brukerne blir estimert på grunnlag av en utvalgsundersøkelse. I tillegg viser utvalgsundersøkelsen funksjonsnivå for ikke-brukerne. Utvalgsundersøkelsen brukes for å anslå hvor stor andel av ikke-brukerne som kan antas å ha et omsorgsbehov. En har valgt å begrense undersøkelsen til personer 67 år og over. Dette vil neppe påvirke resultatene vesentlig. En må regne med at de aller fleste under 67 år med omsorgsbehov allerede er registrert som brukere. I utvalgsundersøkelsen stilles det spørsmål om husholdningen hadde privat betalt hjelp siste 4 uker, om den regelmessig mottar ulønnet privat hjelp og for de som bor i flerpersonhusholdninger, om andre i husholdningen har mottatt omsorgstjenester fra kommunen. Alle blir spurt om det er noen daglige gjøremål de har behov for hjelp til, og som de gjerne skulle hatt mer hjelp til i dag.

Vi skal gå ut fra at personer som ikke mottok hjelp og som sier at de ikke har behov, faktisk ikke har behov for omsorgstjenester fra kommunen. Vi skal gjøre to sett beregninger av omsorgsbehov for ikke-brukerne basert på ulike forutsetninger. I det første anslaget forutsettes at alle som mottar hjelp og/eller sier at de har et udekket behov har behov for omsorg. Dette vil representere et maksimumsanslag for ikke-brukere med behov for hjelp. I det andre forutsettes at bare de som sier de har et udekket behov for hjelp har behov for omsorg. Vi regner alt-

så ikke med det behov som ikke-brukerne allerede får dekket. Dette vil representere et minimumsanslag for ikke-brukere med behov for hjelp.

Tabell 10. Ikke-brukere 67 år og over etter om de mottar tjenester og om de anser seg å ha behov for tjenester. Prosent

Mottar tjeneste eller annen i husholdningen mottar	Har (ytterligere) behov		
	Ja	Nei	I alt
Ja	3	22	25
Nei	9	66	75
I alt	12	88	100

I den første tilnærmingen vil vi anse at 34 prosent (12 + 22) har behov for omsorgstjenester. Dette er uten tvil et maksimumsanslag. Spesielt virker det tvilsomt å anta at personer i flerpersonghusholdning der en annen mottar omsorgstjenester fra kommunen og som ikke mottar andre tjenester og som ikke selv signaliserer ytterligere behov, har behov for omsorgstjenester fra kommunen. Denne gruppen utgjør 5 prosent av alle ikke-brukere.

I den andre tilnærmingen vil vi anta at bare de 12 prosent av ikke-brukerne som sier at de har et ytterligere behov regnes for å ha et omsorgsbehov. Av disse 12 prosent er det bare 3 prosent som mottar hjelp. En del av deres behov vil altså allerede være dekket. Men fordi dette utgjør en såpass liten andel gjør vi ikke noen stor feil om vi antar at behovet for de 12 prosent er udekket.

For den andel av ikke-brukerne i ulike aldersgrupper som vi antar har behov for omsorgstjenester bruker vi estimatet for omsorgsbehov for hjemmeboende brukere med samme funksjonsnivå i de ulike aldersgruppene. Det er betydelige forskjeller mellom andelen aleneboende blant brukere og ikke-brukere, og også forskjeller i omsorgsbehov for aleneboende og andre. For ikke-brukerne i en kommune må vi basere oss på registeropplysninger om den enkelte, og vi mangler opplysninger fra register om ikke-brukere er aleneboende eller ikke. Vi skal som tilnærming bruke opplysninger om de er gift eller ikke.

Det totale omsorgsbehovet for ikke-brukere (ToBib) estimeres da slik:

$$\text{ToBib} = \sum_g [A_{gIG} a_{gA} \text{Bib}_{gHA} + A_{gG} a_{gF} \text{Bib}_{gHF}]$$

der det summeres over aldersgruppene g og

A_{gIG} = antall ikke-gifte ikke-brukere i aldersgruppe g

A_{gG} = antall gifte ikke-brukere i aldersgruppe g

a_{gA} = andel aleneboende i aldersgruppe g som har behov for omsorgstjenester

a_{gF} = andel i flerpersonhusholdninger i aldersgruppe g som har behov for omsorgstjenester

Bib_{gHA} = beregnet omsorgsbehov for aleneboende hjemmeboende i aldersgruppe g

Bib_{gHF} = beregnet omsorgsbehov for hjemmeboende i flerpersonhusholdninger i aldersgruppe g

Det beregnede omsorgsbehov blir her beregnet over alle gerixkommuner. I beregningen er det antatt at ikke-brukerne har samme omsorgsbehov som hjemmeboende brukere *med samme funksjonsnivå* (se note tabell 11).

Vi skal her nøye oss med en tabell som viser maksimumsandelen med omsorgsbehov etter alder og husholdningsstørrelse. En tilsvarende tabell for den andre tilnærmingen til andel ikke-brukere med behov (der totalt 12 prosent og ikke 34 prosent som i maksimumsanslaget av ikke-brukerne antas å ha et behov for omsorg).

Tabell 11. Maksimumsandel med behov for omsorgstjenester for ikke-brukere i ulike aldersgrupper etter om de bor alene eller ikke. Prosent

	67-79 år	80 år og over
Bor alene	34	49
Bor i flerpersonhusholdning	34	39

Tabell 12. Beregnet omsorgsbehov¹ for hjemmeboende ikke-brukere i ulike aldersgrupper som bor alene og i flerpersonhusholdninger. Timer

	67-79 år	80 år og over
Bor alene	3.0	3.4
Bor i flerperson- husholdning	2.8	3.0

¹ Det er her antatt at ikke-brukerne i en gruppe har et behov av samme omfang som ressursbehovet til brukere i samme gruppe og med samme funksjonsnivå. Ressursbehovet for brukerne i en gruppe er altså standardisert mht fordelingen etter funksjonsnivå blant ikke-brukerne.

10. Estimering av normerte enhetskostnader

I modellen side 5 er det forutsatt at det er mulig å estimere enhetskostnadene for hjemmetjenester og institusjonstjenester hver for seg. Den normerte enhetskostnaden er ideelt sett kostnaden for en enhet av en tjeneste, f.eks. en time av en «gjennomsnittlig» hjemmetjeneste. Kostnaden skal være normert ved at den variasjon i kostnader som skyldes faktorer som kommunene har kontroll over er fjernet. Det gjelder f.eks. variasjoner i kostnader som skyldes forskjeller i effektiviteten og standarden av tjenestene. Derimot skal de normerte enhetskostnadene avspeile slike faktorer som påvirker kostnadene, men som kommunene ikke har kontroll over. Det gjelder f.eks. kommunestørrelsen og bosetningsmønstrer i kommunen.

Det viste seg vanskelig å bruke regnskapsopplysningene fra gerix, dels fordi de ikke forelå for alle gerixkommuner, dels fordi opplysninger om utgifter til hjemmetjenester og institusjon forelå separat bare for et fåtall kommuner, og endelig fordi beregninger av utgifter pr. institusjonsplass i mange tilfeller ga urimelige resultater, antakelig fordi det er dårlig samsvar mellom utgifter og antallet brukere i bestemte institusjoner som framkommer på individfilen.

Vi har i steden forsøkt å bruke opplysninger om utgifter pr. institusjonsplass og utgifter pr. bruker av hjemmetjenester basert på regnskapsdata for 1993. Vi har ikke hatt opplysninger for bydelene om kostnad pr. bruker (med unntak av Oslo der det finnes opplysninger om utgift pr. bruker i hjemmetjenesten).

Faktorer som kommunene ikke har kontroll over og som påvirker disse kostnadene blir i de følgende beregninger representert ved kommunestørrelse og bosettingstetthet i kommunen. En regner med at stordriftsfordeler eller -ulemper vil skape forskjeller i driften av omsorgstjenestene i store og små kommuner, og en antar at jo mindre befolkningstettheten i kommunen er jo større blir kostnadene pr. bruker, i hvert fall for hjemmetjenester.

Av faktorer som kommunene har kontroll over og som påvirker enhetskostnadene har vi bare et indirekte mål på standarden av tjenestene. Vi antar at kommunens inntekter vil ha sammenheng med standardforskjeller i tjenestene mellom de ulike kommuner. Vi mangler mål som enten direkte eller indirekte har sammenheng med effektiviteten i kommunens tjenestetilbud.

10.1. Estimering av enhetskostnader for hjemmetjenesten

Beregningen av enhetskostnader i hjemmetjenesten på grunnlag av kommunedata om utgift pr. bruker av hjemmetjenesten i 1993 reiser flere problemer. En vanskelighet er at det vil variere mellom kommunene hvor mange timer en bruker i gjennomsnitt mottar. Vi skal forsøke å ta hensyn til dette ved å legge inn i analysen gjennomsnittlig timetall hjemmeboende mottok tjenester i de enkelte gerixkommuner. Det er klart uheldig at utgiftene til hjemmetjenesten refererer til 1993, mens timetallet refererer til 1994/95. Et annet problem er at hvis vi skal innføre variabelen 'gjennomsnittlig antall mottatte timer pr. bruker i hjemmetjenesten' i modellen må vi begrense oss til gerixkommuner. Analysen må derfor foretas på så få kommuner at det er vanskelig å få utsagnskraftige resultater. I det følgende skal vi likevel presentere resultatene av analysen.

Gjennomsnittlig utgift til hjemmetjenester pr. bruker pr år var i 1993 56 600 kroner (gjennomsnitt for snaut 400 kommuner). I de 30 gerixkommuner som inngår i regresjonsanalysen nedenfor var gjennomsnittlig utgift 71 300 kroner. Gerixkommunene er altså lite representative for landets kommuner

Tabell 13. Regresjonskoeffisienter i en regresjonsanalyse av utgifter til hjemmetjenester pr. bruker pr år i ulike kommuner. 1000 kroner

	30 gerix-kommuner ¹	397 kommuner ²
Konstant	27.4	62.6
Innbyggerantall 1995	0.000585	0.000029
Driftsinntekter pr. innbygger 1993	-2.49	-1.36
Personminutter pr. innbygger 1995 ³	0.32	-0.17
Gjennomsnittlig antall mottatte timer for hjemmeboende pr. uke.1995	5.62	

¹ Regresjonen er gjennomført for 30 gerix-kommuner der det forelå opplysninger om utgift pr. bruker og om totalt antall timer hjemmetjenester mottatt for hjemmeboende. På grunn av lite antall kommuner er det bare en av koeffisientene som er signifikant forskjellig fra 0 (gjennomsnittlig antall mottatte timer).

² Denne regresjonen er gjennomført i alle kommuner (der det forelå opplysninger). Tall for mottatte timer i hjemmetjenesten mangler. Ingen av koeffisientene er signifikant forskjellige fra null.

³ Personminutter for bydeler er satt lik gjennomsnittet for hele byen.

Utsagnskraften av beregningen i de 30 gerixkommuner er svært liten. Heller ikke modellen for alle kommuner viser koeffisienter som er forskjellige fra 0. Med den enkle modellen som er brukt her er altså konklusjonen at det ikke er mulig å påvise stordriftsfordeler eller -ulempen i driften av hjemmetjenesten i store kommuner. Vi er heller ikke i stand til å påvise at mer spredtbygde kommuner har en hjemmetjeneste som er dyrere i drift. Her må vi imidlertid peke på at småkommunene er underrepresentert blant gerixkommunene. Bare 36 prosent av disse har under 5000 innbyggere sammenlignet med nesten 60 prosent av alle kommuner. Den minste av gerixkommunene har 1300 innbyggere. Det hefter såpass mange svakheter ved analysen at denne ikke kan betraktes som noen sterk test av denne typen hypoteser.

På grunn av de svakheter som ligger i datagrunnlaget er det neppe heller bryet verdt å utarbeide en mer avansert modell.

Vi skal likevel bruke resultatene for å beregne en normert enhetskostnad for hjemmetjenester. Til dette skal vi først beregne en årlig kostnad til hjemmetjenester (KOHJ i 1000 kroner):

$$\text{KOHJ} = 27.4 + 0.00059 \cdot \text{innbyggertall} - 2.49 \cdot \text{gjennomsnittlig driftsinntekt pr. innbygger} + 0.32 \cdot \text{personminutter pr. innbygger} + 5.62 \cdot \text{antallet timer hjemmeboende mottar i tjenester}$$

Vi har brukt gjennomsnittlig driftsinntekt pr. innbygger i gerixkommunene for å kontrollere for evt. standardforskjeller som skyldes forskjeller i driftsinntekt. I denne beregningen vil det variere mellom kommuner hvor mange timer hjemmetjenester som ytes til hjemmeboende.

På grunnlag av dette kan vi beregne en enhetskostnad for hjemmetjenester i den enkelte kommune=

$$\text{KOHJ} / \text{gjennomsnittlig antall timer hjemmeboende i kommunen mottar hjemmetjenester.}$$

På grunn av de svakheter ved analysen som er nevnt ovenfor vurderer vi det slik at resultatet neppe er brukbart som grunnlag for beregning av utgiftsbehov. De til dels overraskende resultater av regresjonsanalysen bidrar også til å så tvil om verdien. Beregningen kan i beste fall betraktes som en illustrasjon av en metode.

10.2. Estimering av kostnader pr. institusjonsplass

Når det gjelder utgifter pr. institusjonsplass står vi overfor en del av de samme problemer som for utgifter til hjemmetjenesten. Utgiftstallene gjelder året 1993. Det mangler tall for bydeler. Det er også viktig for analysen nedenfor at utgiftstallene gjelder kostnad pr. institusjonsplass, ikke kostnad pr. bruker av institusjonsplass.

Gjennomsnittlig kostnad pr. institusjonsplass var 298 800 kroner i 1993 i 415 av landets kommuner. I de 36 gerixkommuner der det forelå opplysninger var gjennomsnittlig kostnad pr. plass 319 200 kroner. Gjennomsnittlig kostnad pr. institusjonsplass vil variere med timeinnsatsen bak hver institusjonsplass. Det er ifølge gerixdata store variasjoner mellom kommunene i gjennomsnittlig timetall for mottatte tjenester for institusjonsbeboere. Gjennomsnittlig timetall for mottatte tjenester for institusjonsbeboere var 39 timer i 46 kommuner. Det er betydelig spredning mellom kommunene, i 16 av 46 kommuner lå gjennomsnittet i intervallet 34 - 44 timer, i 31 kommuner i intervallet 29 - 49 timer. Det er imidlertid mer tvilsomt å gjøre som vi gjorde for hjemmetjenester, nemlig å bruke gjennomsnittlig timetall pr. institusjonsbruker i gerixkommunene i modellen. Dels er timetallene for institusjonsbrukere i gerix mer usikre enn timetallene for hjemmeboende. Dels er det ikke kostnad pr. bruker i institusjon, men kostnad pr. institusjonsplass som inngår som avhengig variabel i modellen.

Det kan være av interesse å sammenholde forholdet mellom kostnad pr. bruker av hjemmetjenester og kostnad pr. institusjonsplass (forholdet er $298\ 800/56\ 600 = 5.3$ i 1993), med forholdet mellom antall timer kommunale tjenester hjemmeboende og institusjonsboere mottar ifølge gerix. Ifølge gerix mottar hjemmeboende i gjennomsnitt 6.6 timer mens institusjonsboere mottat 39.1 timer. Forholdet er her 6.0. Når det er litt høyere *kan* det skyldes den tidligere nevnte 'dobbelttelling' av timer (timer med tilsyn og psykososiale tiltak kan i gerix telles flere ganger) som antagelig i særlig grad slår ut i institusjon.

Tabell 14. Regresjonskoeffisienter i en regresjonsanalyse av utgifter pr institusjonsplass pr. år i ulike kommuner¹. 1000 kroner

Konstant	258.3	
Antall innbyggere 1995	-0.000089	I.S.
Driftsinntekter pr. innbygger 1993. 10 000 kr	18.0	***
Personminutter pr. innbygger 1995	-0.826	***

¹ Regresjonsanalysen er foretatt på 414 kommuner.

Antall innbyggere har ingen statistisk sikker virkning på utgift pr. institusjonsplass. Det er imidlertid en betydelig effekt av driftsinntekter pr. innbygger. En økning av driftsinntekt pr. innbygger med 1000 kroner vil øke utgift pr. institusjonsplass med snaut 2000 kroner. Vi tolker dette som et uttrykk for at høyere driftsinntekter fører til høyere standard på institusjonene.

Personminutter pr. innbygger har også en betydelig effekt på utgift pr. institusjonsplass. En økning i gjennomsnittlig antall personminutter på 10 minutter betyr en reduksjon i utgifter pr. institusjonsplass med om lag 8 000 kroner. Det kan kanskje virke overraskende at utgiften varierer med bosettingstetthet. Antagelsen om varierende kostnader med bosettingstetthet gjelder vanligvis hjem-

metjenester der en antar at lengre reisetider til brukerne vil øke reisetiden. Det kan tenkes at andre faktorer enn de som inngår i modellen virker inn på kostnadene, og at disse er korrelert med bosettingstetthet.

For å beregne en normert enhetskostnad for hjemmetjenester skal vi beregne en årlig utgift pr. institusjonsplass (KOI i 1000 kroner):

$$\text{KOI} = 258.3 + 0.000089 \cdot \text{innbyggertall} + 18.0 \cdot \text{gjennomsnittlig driftsinntekt pr. innbygger} - 0.826 \cdot \text{personminutter pr. innbygger}$$

Vi benytter gjennomsnittlig driftsinntekt pr. innbygger i gerixkommunene for å kontrollere for evt standardforskjeller som skyldes forskjeller i driftsinntekt.

Vi beregner til slutt en normert enhetskostnad for institusjonsopphold i den enkelte kommune =

$$\text{KOI/gjennomsnittlig antall mottatte timer for institusjonsbeboere i kommunen.}$$

De samme svakhetene som ble omtalt for enhetskostnaden for hjemmetjenester gjelder også her.

10.3. Estimering av enhetskostnad for de samlede omsorgstjenester

Vi skal presentere enda en metode for beregning av normerte enhetskostnader. Vi skal her utnytte regnskapsdata for 1994 fra gerixkommuner. Disse regnskapsdata tillater ikke et skille mellom hjemmetjenester og institusjonstjenester i alle kommuner. Alle tjenester må derfor behandles under ett.

Dette sikrer et noe bedre samsvar i tid mellom regnskapsdata og ressursinnsats enn i de to foregående analyser. Men også i denne analysen er forutsetningen at ressursinnsatsen pr. uke på det tidspunkt gerix individdata ble samlet inn er representativ for aktiviteten i hele 1994. Start eller nedlegging av f.eks. en institusjon i 1994 vil svekke sammenhengen mellom data om ressursinnsats og regnskap.

Det beregnes en enhetskostnad for de samlede omsorgstjenester. Brutto driftsutgifter til pleie og omsorg minus overføringsutgifter ifølge regnskapsdata for 1994 i gerixkommunene, deles med ressursinnsatsen (antall timer) i hjemmetjenesten og i institusjonene pr. uke, men omregnet til årsbasis. Denne ressursinnsatsen er beregnet fra data om brukerne fra de samme gerixkommuner. Denne beregningen skal i prinsippet gi driftsutgiften pr. time brukerne mottar.

En svakhet ved beregningen er den tidligere nevnte 'dobbelttelling' av timer til tilsyn og psykososiale tiltak, særlig i institusjon. Denne vil bety at timetallene innebærer en overvurdering av ressursinnsatsen. Sett i sammenheng med

regnskapsdata betyr det at utgiften pr time blir noe undervurdert, særlig i institusjon.

Tabell 15. Regresjonskoeffisienter i en regresjonsanalyse av utgifter pr time omsorgstjeneste i ulike kommuner¹. 1000 kroner

Konstant	115.0	
Antall innbyggere 1995	0.00027	I.S.
Driftsinntekter pr. innbygger 1993. 10 000 kr	27.6	***
Personminutter pr. innbygger 1995	0.12	I.S.

¹ Regresjonsanalysen er foretatt på 28 kommuner.

Ifølge denne beregningen vil en kommune med gjennomsnittlig innbyggertall (9964) og gjennomsnittlig driftsinntekt pr. innbygger (28900) og gjennomsnittlig gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter (13.9 minutter) (alle gjennomsnitt beregnet for 433 kommuner) ha en bruttoutgift pr. time omsorgstjenester på om lag 200 kroner.

Det lille antall kommuner som det foreligger fulle opplysninger for betyr at utsagnskraften av beregningen blir svært dårlig. Verken koeffisientene for innbyggertall eller gjennomsnittlig reisetid er statistisk sett forskjellige fra null. Beregningen gir altså ikke belegg for at det er stordriftsfordeler eller -ulempes og heller ikke for at utgiftene pr. time er større i spredt- enn i tettbygde strøk. Det siste ville en neppe heller ventet. Antagelsen om dyrere drift i spredtbygde kommuner knytter seg til en antagelse om høyere timetall for den enkelte bruker av hjemmetjenesten.

Derimot viser beregningen en klar effekt av driftsinntekt pr. innbygger selv med det lille antall kommuner beregningen bygger på. En økning i driftsinntekten pr. innbygger med 10 000 kroner vil bety at driftsutgiften pr. time øker med om lag 28 kroner.

11. Variasjon i utgiftsbehov mellom kommuner

Kostnadsnøkkelen skal ideelt vise hvordan utgiftsbehovet i kommunene varierer med faktorer som er objektive, som det finnes statistikk for og som kommunene ikke kan manipulere, altså ufrivillige faktorer som bestemmer etterspørslen etter tjenester og kostnadene ved å produsere disse tjenestene.

Kan vi bruke de foregående beregninger av utgiftsbehov i vurderingen av kostnadsnøkkelen for fordeling av tilskot til helse- og sosialformål?

Tabell 1 (avsnitt 2.1) viser kostnadsnøkkelen og kriteriene for helse- og sosialsektoren i kommunene. De resultater vi presenterer gjelder bare omsorgssektoren og er derfor ikke direkte sammenlignbare med tallene i tabell 1. Tabellen kan likevel være av en viss interesse som referanse.

Tabell 1 viser f.eks. at av det totale tilskott til kommunene til helse- og sosialformål fordeles 31 prosent ut fra antallet innbyggere i kommunen som er 80 år og over, mens bare 8 prosent fordeles ut fra antallet barn i kommunen. En høyere andel gamle i kommunen enn i landet som helhet vil ha betydelig innflytelse på tilskottet. En høyere andel barn enn i landet som helhet vil ha forholdsvis liten innflytelse på tilskottet.

Tabell 16. Den del av utgiftene i kostnadsnøkkelen som fordeles etter alderskriteriene¹ fordelt etter alder

Del av innbyggere 0-15 år	0.105
Del av innbyggere 16-66 år	0.303
Del av innbyggere 67-79 år	0.184
Del av innbyggere 80 år og over	0.408

¹Andelen er 76 prosent.

Hadde kostnadsnøkkelen bare inneholdt alder ville det vært forholdsvis enkelt å bruke resultatene fra analysen av utgiftsbehov for å vurdere kostnadsnøkkelen. Analysen ville kunne vise den relative fordelingen av utgiftsbehovet etter alder i gerixkommunene.

Det forhold at kostnadsnøkkelen inneholder flere variable som virker additivt gjør det imidlertid mye vanskeligere å vurdere verdiene i kostnadsnøkkelen.

Vi har vanskelig for å se noen metode for direkte å verifisere kostnadsnøkkelen empirisk. Men vi skal prøve ut noen tilnærminger som kan kaste lys over kostnadsnøkkelen.

I de beregninger vi presenterer skal vi begrense oss til å ta utgangspunkt i det beregnede omsorgsbehov for brukere. Ideelt sett skulle vi tatt utgangspunkt i utgiftsbehov knyttet til både brukere og ikke-brukere. Som vi har vist tidligere er beregningene av enhetskostnader knyttet til hjemmetjenestene av for dårlig kvalitet til at vi finner det forsvarlig å bruke dem her. Anslaget for omsorgsbehov blant ikke-brukere finner vi også svært usikkert, og vi finner det derfor ikke forsvarlig at det inngår i de følgende beregninger.

1. Fordeling av beregnet omsorgsbehov på individnivå

På tilsvarende måte som vi i kap. 3 viste hvordan ressursbruken varierte med alder og bosituasjon skal vi vise hvordan det beregnede omsorgsbehovet varierer

med de viktigste etterspørselsfaktorer. Vi skal nytte estimatet for omsorgsbehov for brukere (Bb) som er utviklet i kap. 8. Etterspørselsfaktorene er alder, boligtype, husholdningsstørrelse og psykisk utviklingshemming. I beregnet omsorgsbehov inngår også opplysninger om udekket behov, og i tillegg er eventuelle virkninger av tilbudsfaktorer eliminert i beregnet omsorgsbehov. Det er likevel neppe grunn til å vente at resultatene vil bli vesentlig forskjellig fra de resultatene en ville fått om en brukte faktisk ressursbruk i stedet for beregnet omsorgsbehov.

Tabell 17. Beregnet omsorgsbehov for brukerne i gerixkommuner, fordelt etter psykisk utviklingshemming, alder, om brukeren bor alene og boligtype¹. Prosent

	Alle	Psykisk utviklingshemmet	Hjemmeboere Bor alene	Bor med andre	Institusjonsbeboere
Alle	100.0	16.7	21.0	6.8	55.1
0-15 år	1.0	0.9	0	0.1	0
16-29 år	5.5	4.4	0.4	0.3	0.4
30-49 år	10.2	6.6	1.5	1.0	1.2
50-66 år	7.3	2.6	1.9	0.9	1.8
67-79 år	22.2	1.5	6.2	2.0	12.5
80-84 år	19.0	0.4	4.9	1.1	12.5
85-89 år	19.2	0.2	4.0	0.8	14.2
90 år og over	15.3	0.1	2.1	0.5	12.5

¹ En del personer har uoppgitt boligtype, og er ikke med i tabellen.

Sammenlignet med vektene i kostnadsnøkkelen i inntektssystemet for kommunene viser fordelingen i tabell 17 at en klart større andel av omsorgsbehovet må tilskrives de eldre. Ifølge tabell 17 går 54 prosent av behovet til personer 80 år og over, mens kostnadsnøkkelen fordeler 41 prosent av det som fordeles etter alder til denne aldersgruppen. I noen grad skyldes det at kostnadsnøkkelen også dekker helsetjenester (som er forholdsvis jevnt fordelt etter alder) og sosialhjelp.

Det har vært vanskelig å bruke kriteriet for aleneboende i institusjon. I Gerix regnes en person som bor på institusjon som aleneboende dersom personen har enerom. Dette er imidlertid lite relevant når vi er opptatt av husholdningsstørrelse som etterspørselsfaktor. Det relevante i denne sammenhengen ville vært om personen var aleneboende eller ikke umiddelbart før overflytting til institusjon. For hjemmeboende er det et godt kriterium om personen er aleneboende eller ikke. For institusjonsbeboere ville et kriterium som gift/ikke-gift antagelig vært bedre. De aller fleste institusjonsbeboere er ikke gift. Vi kjenner ikke ekteskapelig

status ved overflytting til institusjon. Blant personer som ikke er psykisk utviklingshemmede synes det likevel klart at aleneboende står for en svært stor del av omsorgsbehovet. Tabell 17 forteller imidlertid ikke hva effekten av variasjon i andelen aleneboende mellom kommunene er på omsorgsbehovet.

2. Variasjon i beregnet omsorgsbehov på kommunenivå

Vi har hittil utnyttet gerixinformasjonen til analyser på individnivå. For kostnadsnøkkelen er det imidlertid i utgangspunkt variasjoner i utgiftsbehov mellom kommuner som er relevant, og det er variasjoner med hensyn til variable som beskriver forhold på kommune-, ikke individnivå, som er relevante. I vurderinger av kostnadsnøkkelen er det derfor viktig å analysere variasjonene i utgiftsbehov på kommunenivå. Slike analyser vil kunne gi svar på om og i hvilken grad variasjoner mellom kommunene i utgiftsbehov kan forklares av f.eks. variasjoner i reisetid.

Vi skal derfor prøve ut regresjon med kommune som enhet, en metode som i utgangspunkt vil være bedre egnet for å undersøke den samtidige virkningen av et sett av etterspørselsfaktorer.

Dette er altså en analyse på kommunenivå. Vi skal av de grunner som er nevnt tidligere bruke summen av det beregnede omsorgsbehovet (se kap. 8) for alle brukere i kommunen som avhengig variabel og se bort fra kostnadene ved omsorgstjenestene. Som uavhengige variabler brukes variabler som kan brukes som kriterievariabler i en kostnadsnøkkel, f.eks. antall personer i ulike aldersgrupper, antall gifte i ulike aldersgrupper og kommunestørrelse.

Tabell 18 viser naturlig nok at innbyggertallet er den mest avgjørende faktor bak variasjoner i det totale omsorgsbehovet mellom kommunene. Men aldersstrukturen er også viktig. Det ville vært naturlig å bruke antallet i de ulike aldersgrupper direkte som uavhengige variabler i en regresjon. Imidlertid viser det seg at korrelasjonene mellom antallet i de ulike aldersgrupper i kommunene er meget høye, godt over 0.9 (helt opp i 0.99). Slike høye korrelasjoner betyr at koeffisientestimatene i regresjonen blir dårlige. Vi har derfor brukt andeler i aldersgrupper som uavhengige variabler.

Tabell 18. Regresjonskoeffisienter i en modell for totalt beregnet omsorgsbehov for hjemmetjenester i kommunene¹

	Regresjons- koeffisient	T- verdi
Konstant	-12224	-1.9
Andel i aldersgruppen 80 år og over	132448	4.9
Andel gifte blant personer 65 år og over	-1925	-0.2
Kvadratrotten av inn- byggertallet	120 .0	12.0
Antall psykisk utviklingshemmede	24.2	1.8
Gjennomsnittlig reisetid	0.0039	1.3
Driftsinntekter pr. innbygger	551.0	1.4

¹ Regresjonsanalysen er foretatt på grunnlag av data fra 42 kommuner og bydeler. Fire kommuner er utelukket på grunn av manglende institusjonsdata. Gjennomsnittlig reisetid og driftsinntekt pr. innbygger i bydelene er satt lik gjennomsnittet for hele byen. Denne modellen forklarer 89 prosent (adjusted R-square) av variansen mellom kommunene.

Den faktoren som er viktigst for å forklare den kommunale variasjonen i det beregnede behovet for omsorgstjenester er naturlig nok antallet innbyggere. I modellen inngår innbyggertallet med kvadratrotten. Sammenhengen mellom innbyggertallet og totalt omsorgsbehov i kommunen ikke er lineær. Dette skyldes til dels at flere bydeler i Trondheim har et mindre beregnet omsorgsbehov i forhold til innbyggertallet enn andre kommuner og bydeler. Likevel er det fortsatt en ikke-linearitet, selv når en holder Trondheim utenfor.

Andelen eldste i befolkningen er en annen svært viktig etterspørselsfaktor. En økning i andelen personer 80 år og over med 1 prosentpoeng betyr at det beregnede omsorgsbehovet øker med 1324 timer i gjennomsnitt pr. kommune for de 42 grixkommunene. Det er antagelig ikke mulig å generalisere dette resultatet til alle kommuner. De 42 grixkommunene er ikke representative for alle kommuner.

Et overraskende resultat er at andelen gifte blant de eldre ikke har noen signifikant effekt på det beregnede totale omsorgsbehovet. Individanalysene viste at det å være aleneboende bidro til å øke omsorgsbehovet. Når vi på kommunenivå bruker andelen gifte i stedet for andelen enpersonhusholdninger finner vi at denne faktoren ikke synes å forklare noe av variasjonen mellom kommunene. Effekten går i riktig retning men er for svak til å være signifikant forskjellig fra null. I en regresjonsanalyse på kommunenivå av driftsutgifter pr. innbygger i kommunen (NOU 1996:1), (ikke som her av driftsutgifter totalt i kommunen) finner en at koeffisienten for andelen enpersonhusholdninger 67 år og over er på grensen til å være signifikant på 95 prosent nivå (T-verdi 1.8)

Den siste av etterspørselsfaktorene som er tatt med her er antallet psykisk utviklingshemmede i kommunen. En tilvekst i antallet psykisk utviklingshemmede på én i en kommune betyr at det beregnede omsorgsbehovet øker med 24 timer i gjennomsnitt i gerixkommunene. Denne effekten er nesten signifikant på 95 prosent nivå.

At verken reisetid eller inntekt pr. innbygger har noen effekt på det beregnede omsorgsbehovet er neppe overraskende. I det beregnede omsorgsbehovet er effekten av disse to faktorene nøytralisert ved at en i estimatet har brukt gjennomsnittsinntekten /gjennomsnittlig reisetid for alle gerixkommuner i stedet for inntekten/reisetiden i kommunen (se kap. 8). I tillegg til dette kommer at effekten av reisetid først og fremst ventes å ha en effekt på enhetskostnadene. Analysen ovenfor har omsorgsbehov, ikke utgiftsbehov som avhengig variabel.

Analysen ovenfor kan være vanskelig å tolke fordi koeffisientene angir endringer i totalt omsorgsbehov i gerixkommunene. Disse kommunene er ikke representative for alle landets kommuner. Gjennomsnittsstørrelsen er da også vesentlig større. Vi skal derfor til slutt foreta en regresjonsanalyse av beregnet omsorgsbehov for hjemmetjenester pr. innbygger i kommunen

Tabell 19. Regresjonskoeffisienter i en modell for beregnet omsorgsbehov pr. innbygger for hjemmetjenester i kommunene¹

	Regresjonskoeffisient	T-verdi
Konstant	1.0	3.4
Andel i aldersgruppen 80 år og over	7.4	5.7
Andel gifte blant personer 65 år og over	-1.3	-3.0
Kvadratrotten av innbyggertallet	-0.001	-3.0
Andel psykisk utviklingshemmede	42.2	10.6
Gjennomsnittlig reisetid	0.0	1.3
Driftsinntekter pr. innbygger	0.0004	0.0

¹ Regresjonsanalysen er foretatt på grunnlag av data fra 42 kommuner og bydeler. Fire kommuner er utelukket på grunn av manglende institusjonsdata. Gjennomsnittlig reisetid og driftsinntekt pr. innbygger i bydelene er satt lik gjennomsnittet for hele byen. Denne modellen forklarer 87 prosent (adjusted R-square) av variansen mellom kommunene.

De viktigste forskjellene i forhold til en modell for det totale beregnede omsorgsbehov i kommunene er foruten at innbyggertallet naturlig nok får mindre effekt, at andelen psykisk utviklingshemmede nå framstår som den viktigste variabelen i tillegg til andelen i befolkningen som de eldste utgjør. Et annet viktig resultat er at andelen gifte blant de eldre nå har en signifikant effekt på omsorgsbehovet pr. innbygger, og i forventet retning. Også (kvadratrotten av) innbyggertallet har en signifikant effekt på det beregnede omsorgsbehovet pr. innbygger. Økende innbyggertall betyr mindre beregnet behov for omsorgstjenester. Detaljanalyser kan tyde på at det er spesielle forhold i Trondheim kommune som ligger bak dette resultatet (utelukker en Trondheim blir koeffisienten for innbyggertall ikke-signifikant, mens de andre koeffisienter ikke endres vesentlig. Utelukker en Oslo eller Bergen forblir koeffisienten for innbyggertall omtrent uendret).

Modellen viser at hvis andelen i befolkningen som er psykisk utviklingshemmede øker med 1 prosent (vær oppmerksom på at dette er en stor økning) vil det gjennomsnittlige beregnede omsorgsbehov pr. innbygger øke med 0.42 timer. Mens en økning i andelen personer 80 år og over med 1 prosent vil gi en tilsvarende økning på 0.07 timer.

Analysen bekrefter betydningen av aldersfordelingen i kommunene, og spesielt andelen av de eldste. Den kan også tyde på at det vil være mulig å erstatte kriteriet aleneboende 67 år og over i kostnadsnøkkelen. Dette kriteriet hentes nå fra Folke- og boligtellingerne og tilfredsstillende derfor ikke kravet til kriterier i kostnadsnøkkelen om at de lett skal kunne oppdateres. Analysen kan tyde på at kriteriet andelen gifte blant personer 67 år og over vil være brukbart som kriterium i kostnadsnøkkelen. Endelig viser analysen at andelen psykisk utviklingshemmede i kommunen etter HVPU-reformen er viktig for utgiftsbehovet i kommunen. En bør lete etter variable på kommunenivå som er korrelert med andelen psykisk utviklingshemmede og som er egnet som kriterievariabler i en kostnadsnøkkel.

LITTERATUR

Hellenes, Haakon (1990): *Eldreomsorg- Alternativ modell for berekning av rammetilskudd. Hovedrapport*. SINTEF

Kalseth, J. og Magnussen J. (1995): *Gerix - Styringsdata for pleie- og omsorgssektoren*. SINTEF - NIS

Lie, J.-A. Sigstad og Solheim, L. (1995): *Statistiske mål for funksjonsevne hos brukere av pleie- og omsorgstjenester 95/28*, Statistisk sentralbyrå

NOU 1996: 1: *Et enklere og mer rettferdig inntektssystem for kommuner og fylkeskommuner*. Norges offentlige utredninger. Kommunal- og arbeidsdepartementet

St.meld.nr. 11(1990-1991): *Om storbyenes økonomiske situasjon m.v.* Kommunal- og arbeidsdepartementet

St.meld.nr. 23(1992-1993): *Om forholdet mellom staten og kommunane*. Kommunal- og arbeidsdepartementet

Vedleggstabell 1. Regresjonskoeffisienter i en model for antall timer privathjelp for brukere av kommunale hjemmetjenester.

	Regresjons koeffisient	Signifi- kansnivå ¹
Konstant	6.6	***
Under 30 år	2.3	***
30-49 år	-0.1	IS
67-79 år	0.4	***
80-84 år	0.6	***
85-89 år	0.7	***
90 år og over	0.9	***
Bolig med tjenester	-1.3	***
Aldershjem	-2.8	***
Sykehjem	-2.8	***
Funksjonsindeks	0.03	***
Bor alene	-2.5	***
Boligens egnethet	-0.5	***
Psykisk utviklingshemmet	1.1	***
Kommunestørrelse	-0.00007	***
Driftsinntekt pr. innbygger	-0.5	***
Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter	-0.12	***

¹ *** betegner signifikans på 99 prosent signifikansnivå. IS ikke-signifikant

Vedleggstabell 2. Regresjonskoeffisienter for variabelen antall timer privat ulønnet hjelp i en modell for ressursbehov for psykisk utviklingshemmede og for andre i ulike grupper.

	Psykisk utviklings- hemmede	Andre
Alle	-0.63***	0.07***
Hjemmeboende	-0.75***	0.08***
Institusjonsboere	-0.02	0.17***
Aleneboende	-0.01	0.12***
Bor i flerperson- husholdning	-0.73***	-0.04

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 96/54 M.V. Dysterud og P. Schøning: SSB-AVLØP. 187s.
- 96/55 E. Vassnes og I. Tuveng: Datagrunnlag for analyse av personers overgang fra utdanning til arbeid: Dokumentasjon. 58s.
- 96/56 K. Flugsrud, O.K. Hunnes og E. Lassen: Metode for beregning av energivarebruk og utslipp på grunnkretser: Beregninger for 1992 og 1993 for kommunene Oslo, Drammen, Bergen og Trondheim. 61s.
- 96/57 T. Kalve: Bedre barnevernsdata på edb-lesbart medium. 42s.
- 96/58 E. Midtlyng og A.A. Ritland: Leseferdigheter i den voksne befolkningen i Norge: Pilotundersøkelse: Dokumentasjonsrapport. 53s.
- 96/59 A. Sundvoll og L. Solheim: Undersøkelse om kopiering på universiteter og høyskoler: Pilotundersøkelse: Dokumentasjonsrapport. 48s.
- 96/60 A. Sundvoll: Undersøkelse om levekår og nærmiljø i Bergen: Dokumentasjonsrapport. 53s.
- 96/61 A. Bråten: Populasjon og utvalg - konsumprisindeksen. 58s.
- 96/62 M. Kjelsrud og A. Torstensen: Innvandreres tilknytning til arbeidsmarkedet. Situasjonen i november 1994. Bruttoendringer mellom november 1993 og november 1994: Dokumentasjon og analyse. 170s.
- 96/63 H.M. Teigum: Samordnet levekårsundersøkelse 1996 - tverrsnittsundersøkelsen: Dokumentasjonsrapport. 57s.
- 96/64 Å. Kaurin: Emballasjestatistikk: Utprøving av metoder og forslag til metode for innhenting av data til en nasjonal statistikk over emballasjeavfall. 46s.
- 97/1 S. Opdahl: Levekårsundersøkelse blant mottakere av grunnstønad: Dokumentasjonsrapport med tabeller. 138s.
- 97/2 E. Berg og K. Rypdal: Historisk utvikling og fremskrivning av forbruket av noen miljøskadelige produkter. 23s.
- 97/3 A. Sundvoll: Undersøkelse om velferdsstatens gleder og byrder: Dokumentasjonsrapport. 88s.
- 97/4 M.S. Bjerkseth: Evaluering av ny metode for utarbeidelse av strukturstatistikk ved Seksjon 460. 145s.
- 97/6 E. Gulløy, S. Blom og A.A. Ritland: Levekår blant innvandrere 1996: Dokumentasjonsrapport med tabeller. 205s.
- 97/7 S. Blom og A.A. Ritland: Levekår blant innvandrere 1996: Del 2: Tabeller for nordmenn. 1997. 222s.
- 97/8 T.C. Mykkelbost: Resultater fra brukerundersøkelse i forbindelse med NOS 306: Utslipp til luft i norske kommuner 1993. 21s.
- 97/9 H.M. Teigum: Omnibusundersøkelsene 1996: Dokumentasjonsrapport. 136s.
- 97/10 P.O. Lande og T. Heimdal: GERIX START: System- og brukardokumentasjon. 49s.
- 97/11 A. Barstad: Frihetens århundre? Levekår i Norge i et 100-årsperspektiv. 37s.
- 97/12 G. Sparby: Inntekts- og formuesundersøkelsen 1992: Dokumentasjon. 101s.
- 97/13 V. Pedersen: Inntekts- og formuesundersøkelsen 1993: Dokumentasjon. 94s.
- 97/14 V. Pedersen: Inntekts- og formuesundersøkelsen 1994: Dokumentasjon. 93s.
- 97/15 Metodevalg og kostnader ved etablering og drift av et boligregister. 29s.
- 97/16 K. Vassenden: Innvandererstatistikkprosjektet: Styringsgruppas evaluering. 34s.
- 97/19 H.M. Teigum: Verdiundersøkelsen 1996: Dokumentasjonsrapport. 84s.
- 97/20 T. Ouren og T. Vik: Prosjektrapport: Voksenopplæringsprosjektet 1995-1996. 24s.
- 97/22 H. Lövkvist: Standardiserte rater - en metodebeskrivelse med eksempler fra dødsårsaksstatistikken. 45s.

Statistisk sentralbyrå

Oslo:
Postboks 8131 Dep.
0033 Oslo

Telefon: 22 86 45 00
Telefaks: 22 86 49 73

Kongsvinger:
Postboks 1260
2201 Kongsvinger

Telefon: 62 88 50 00
Telefaks: 62 88 50 30

ISSN 0806-3745

