

Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

85/24

25. juni 1985

ANSLAG FOR RESSURSBruk I OFFENTLIG HELSETJENESTER I FYLKENE FRAM MOT ÅR 2000¹⁾

av

Snorre Glørstad

INNHOLD

	Side
1. INNLEDNING	1
1.1 Bakgrunn og formål	1
1.2 Produksjonssektoren Helsetjenester m.v.	3
1.3 Litt historie	4
2. FRAMSKRIVNINGSMETODE	5
2.1 Nasjonalt-regionalt aktivitetsnivå	5
2.2 Forholdet mellom innsatsfaktorene i produksjonen av helse- og sosialtjenester	6
2.3 Framskrivningsmetode	8
3. DATAGRUNNLAGET	12
3.1 Utvikling i Helsetjenester m.v. på nasjonalt nivå	12
3.2 Regionalt vareinnsatsnivå i basisåret	13
3.3 Regional befolkningsutvikling	17
4. FRAMSKRIVNING AV VAREINNSATSEN I HELSETJENESTER M.V.	20
4.1 Helsetjenester	20
4.2 Barnehager	25
4.3 Aldershjemstjenester/hjemmehjelpsordninger	29
4.4 Utviklingen i vareinnsatsnivå i Helsetjenester m.v.	32
4.5 Hovedresultater	35
5. AVSLUTTENDE KOMMENTARER	36
5.1 Kvaliteten på datamaterialet	36
5.2 Valg av alternativ for framskrivningen av folkemengden	36
5.3 Regionale forskjeller	37
5.4 Andre framskrivningsmetoder	37
REFERANSER	39
Vedlegg. Tabeller i tilknytning til kapittel 4	40

1) Godkjent som spesialoppgave ved sosialøkonomisk embetseksamen ved Universitetet i Oslo.

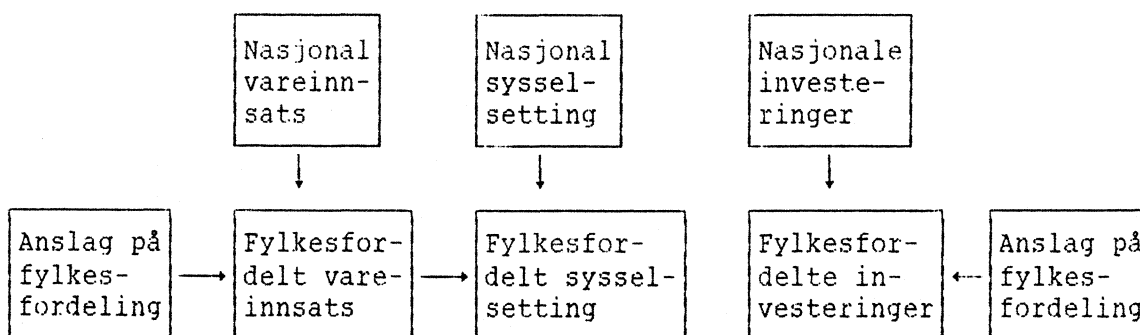
1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og formål

I Statistisk Sentralbyrå er det utviklet en modell for analyse av regionaløkonomiske problemstillinger, kalt REGION. Denne modellen er utviklet ved hjelp av datagrunnlaget i det fylkesfordelte nasjonalregnskapet. Med utgangspunkt i gitte forutsetninger om utviklingen i nasjonaløkonomiske variable, beregner modellen fylkesvise produksjons- og sysselsettingstall for omlag 30 produksjonssektorer. Det teoretiske grunnlaget for modellen er regional kryssløpsanalyse, dvs. at det er lagt spesiell vekt på å spesifisere sammenhenger mellom regionalfordelt produksjons-, investerings- og konsumvirksomhet. Modellen er utformet slik at den kan brukes som en ettermodell til MSG-modellen. Det vil si at REGION bestemmer den regionale fordelingen av nasjonale MSG-beregnete sysselsettings- og produksjonstall.

I REGION er det spesifisert fem produksjonssektorer for offentlig forvaltning som omfatter både stats- og kommuneforvaltningen. Disse er: Offentlig administrasjon, Helsetjenester m.v., Undervisning og forskningsvirksomhet, Forsvar og Annen offentlig tjenesteproduksjon. De samme sektorene er også spesifisert i MSG-modellen. Figur 1 viser hvordan produksjonssektorene for offentlig forvaltning blir behandlet i modellen REGION.

Figur 1. Behandling av offentlig forvaltning i REGION



Det gis eksogene anslag på fylkesfordelingen av vareinnsats og investeringer. Disse anslagene gis etter sektor og fylke. Som vi ser av figur 1, blir den regionale fordelingen av sysselsettingen i de offentlige forvaltningsaktivitetene bestemt av utviklingen i vareinnsatsnivå i

fylkene. Vareinnsatsen blir med andre ord brukt som indikator på aktivitetsnivået i de offentlige produksjonssektorene.

I REGION knytter det seg størst interesse til sysselsettingsutviklingen i offentlig forvaltning. Vareinnsats og investeringer spiller en mer indirekte rolle i modellberegningene ved at utviklingen i disse størrelsene påvirker utviklingen i annen næringsvirksomhet.

Til nå har det ved bruk av modellen normalt vært forutsatt konstant fylkesfordeling av vareinnsats i offentlig forvaltning. En av grunnene til dette er at det ikke er utviklet tilfredsstillende metoder til å gi anslag på framtidig utvikling av fylkesfordelingen. Innenfor en gitt nasjonal ramme har altså modellen fordelt regional vareinnsats og sysselsetting i offentlig forvaltning med samme andel fylkene imellom som i basisåret. Det betyr at alle fylkene vil få samme relative sysselsettingsutvikling i hver av de fem forvaltningssektorene. Formålet med denne oppgaven er å modifisere dette opplegget noe ved å knytte fylkesfordelingen av aktiviteten i produksjonssektoren Helsetjenester m.v. til regional befolkningsutvikling. Vi har sett nærmere på noen regneeksempler for utviklingen i perioden 1980-2000.

De andre offentlige produksjonssektorene i modellen vil ikke bli behandlet i dette notatet 1). Målsettingen er ikke å finne fram til metoder til å gi anslag for regional utvikling i offentlige produksjonssektorer generelt. Det vil f.eks. ikke være like naturlig å knytte utviklingen i fylkesfordelingen til regional befolkningsutvikling i alle de fem produksjonssektorene det er snakk om. Grunnen til det er at vi kan skille ut offentlige tjenester som i større grad enn andre dekker individuelle behov, som helsetjenester og utdanning. Siden de dekker individuelle behov, vil det også være naturlig å tro at når antall individer i bestemte befolkningsgrupper øker, så øker behovet for slike tjenester. Selv om vi ikke kommer fram til en generell metode for å gi anslag for regional utvikling i alle offentlige produksjonssektorer i REGION, så betrakter vi likevel koplingen mellom utvikling i helsesektoren og befolkningsutviklingen som et skritt framover i forhold til antakelsen om konstant fylkesfordeling. Verdien av beregningene ligger i at vi får isolert en effekt, nemlig hvordan endring i regional befolkning vil kunne påvirke etterspørselen etter offentlig tjenesteyting i en region, forutsatt at alle andre variable som antas å påvirke utviklingen holdes konstante, eller utvikler seg likt i alle regioner.

1) I REGION-beregningene i Schreiner og Skoglund (1984) er utviklingen i sektoren Undervisning og forskningsvirksomhet også forsøkt knyttet til framskrivinger av befolkningen i fylkene.

1.2 Produksjonssektoren Helsetjenester m.v.

I modellen REGION omfattes produksjonssektoren "Offentlige helse-tjenester m.v." 1) følgende nasjonalregnskapskonti:

- 21930 Helse- og veterinærtjenester i stats- og trygdeforvaltningen
- 22930 Helse- og veterinærtjenester i kommuneforvaltningen
- 22935 Sosial omsorg og velferdsarbeid i kommuneforvaltningen

Ser en nærmere på innholdet i disse sektorene, vil en finne at tjenestene kan deles inn i følgende hovedgrupper:

1. Helsetjenester (Institusjons- og primærhelsetjenester)
2. Barnehagetjenester
3. Aldershjemstjenester
4. Hjemmehjelpsordninger

Institusjonshelsetjenester omfatter helsetjenester i somatiske sykehus og sykehjem pluss en del spesialsykehus og institusjoner. Primærhelsetjenesten omfatter distriktshelsetjenester, tannhelsetjenesten og andre ikke-institusjonelle helsetjenester.

Hver av disse hovedgruppene vil vi i denne oppgaven bli behandlet som en delsektor. Tilsammen vil de utgjøre produksjonssektoren Helse-tjenester m.v. slik den er definert i REGION. Vareinnsatsen vil bli anslått for hver av disse delsektorene og deretter summert slik at vi får anslag for det regionale vareinnsatsnivået for hele sektoren. Vi har valgt denne inndelingen blant annet ut fra hensynet til datamaterialet.

Når en skal foreta en framskrivning, må en ha et utgangspunkt. I vårt tilfelle kan utgangspunktet enten være observert regionalt vareinnsatsnivå i et bestemt år eller en kan se på en utvikling over flere år. Det siste er kanskje det mest tilfredsstillende, fordi det sikrer oss mot

1) Sektoren er i REGION og MSG nå utvidet til også å omfatte 21935 Sosial omsorg og velferdsarbeid i stats- og trygdeforvaltningen. Vi har ikke tatt hensyn til denne endringen i notatet. I 1980 utgjorde beregnet vareinnsats i sektor 21935 bare ca. 1 % av total vareinnsats i det som her er definert som Helsetjenester m.v.

tilfeldige sprang fra et år til et annet. Det regionale datamaterialet for offentlig forvaltning er imidlertid svært mangelfullt, og det som finnes av data er for det meste utarbeidet for de aller siste årene. Vi har i våre beregninger valgt 1980 som basisår. Dette er det siste året det foreligger tall fra fylkesfordelt nasjonalregnskap, 1980 er nå også basisår for REGION.

Definisjonen av vareinnsats i REGION følger nasjonalregnskapets definisjon: "Verdien av anvendte råvarer, vedlikeholdsutgifter o.l. i produksjonsprosessen i løpet av en periode. Reparasjonsutgifter bortsett fra større utbedringsarbeider er også inkludert, det samme gjelder forskjellige former for tjenesteinnsats."

1.3 Litt historie

Offentlige utgifter regnet i andel av nasjonalproduktet, har i hele dette århundret vist en jevnt stigende tendens. Stigningene har ikke foregått jevnt gjennom hele perioden, men er preget av at det har vært klare sprang i nivået. Fordelt etter formål viser statistikken at utgifter til utdanning har vokst sterkest i etterkrigsperioden fram til 1970. Etter 1970 er det helsesektoren som har hatt den sterkeste veksten.

Tabell 1 viser veksten i totale offentlige utgifter og utgifter til helse og sosialformål i 1970-åra målt i faste priser. Vi ser at i alle år fra 1971 til 1981, har utgiftene til helse og sosialformål vokst sterkere enn de totale offentlige utgiftene. Videre ser vi av tabellen at befolkningstilveksten har avtatt i siste halvdel av 70-åra og ser ut til foreløpig å ha stabilisert seg på en befolkningsøkning på 0,3 til 0,4 prosent pr. år.

Tabell 1. Prosentvis årlig økning i offentlig utgifter, offentlige utgifter til helse- og sosialformål og befolkningstilvekst 1971-1981

	Økning i totale offentlige utgifter	Økning i offentlige utgifter til helse- og sosialformål	Befolkningstilvekst
1971	5,5	9,5	0,76
1972	6,5	15,8	0,78
1973	6,5	11,2	0,63
1974	3,7	8,3	0,62
1975	6,3	10,3	0,47
1976	9,4	14,9	0,45
1977	5,3	9,9	0,40
1978	5,3	6,3	0,37
1979	4,3	7,3	0,31
1980	4,7	8,9	0,33
1981	3,5	3,9	0,36

Kilde: Nasjonalregnskapet

2. FRAMSKRIVNINGSMETODE

2.1 Nasjonalt - regionalt aktivitetsnivå

Som vi har vært inne på, så består de offentlige helse- og sosialtjenestene av mange forskjellige typer tjenester. Hvem eller hva det er som bestemmer omfanget og sammensetningen av disse tjenestene, er et komplisert tema som vi ikke vil ta opp i sin fulle bredde her. Vi vil nøye oss med å nevne noen stikkord.

Tilpasningsformålet vil bl.a. være knyttet til tidsaspektet. På kort sikt vil tilpasningsmulighetene være begrenset av en gitt kapasitet. Dette gjør at problemet blir å utnytte denne kapasiteten "best mulig" når en tar hensyn til at det omtrent ikke eksisterer priser på disse tjenestene; det kan oppstå køer, og en blir nødt til å prioritere enkelte typer tjenester framfor andre.

På lengre sikt, som vi her er spesielt opptatt av, kan imidlertid også kapasiteten endres, både totalt sett og i forholdet mellom de enkelte typer tjenester. I tillegg til et generelt ønske om å redusere eventuelle køer, kan kapasiteten endres som en følge av målsettinger om standardforbedringer av tjenestene. Eksempler på dette er færre pasienter pr. rom i sykehjem og flere barnehageplasser pr. 1 000 barn. Videre kan kapasitetsendringer i helsetjenestene være påvirket av endringer i sykdomsbildet og av ny teknologi som muliggjør behandlinger som tidligere ikke var mulige. En tredje faktor vi kan nevne, er yrkesgruppers og fagforeningers press på politikerne for å utvide antall arbeidsplasser i helse- og sosialsektoren. Alle disse og flere andre faktorer vil være med på å bestemme de framtidige kapasitetsgrensene for de ulike aktiviteter i sektoren.

I dette notatet vil vi hente anslag for nasjonal ressursutvikling i helsesektoren fra andre modellberegninger. Vårt problem blir å fordele de nasjonale ressursene på de enkelte fylker. De fleste av de faktorene som påvirker den nasjonale ressursutviklingen i sektoren Helsetjenester m.v., vil nok også påvirke den regionale fordelingen av ressursene.

Bortsett fra demografiske komponenter, vil vi anta at alle variable som kan tenkes å påvirke utvilingen i helsesektoren regionalt, holdes konstante eller utvikler seg likt i alle fylker. Som vi senere skal se, så er det store regionale forskjeller i konsum pr. innbygger i basisåret 1980. Slike regionale forskjeller vil ved vår framskrivningsmåte bli opprettholdt i hele framskrivningsperioden. For eksempel vil enhver forutsetning om standardøkning innen helsesektoren som ligger innebygd i de nasjonale anslagene, bli gjennomført likt i alle fylker. Vi ser altså bort fra at

myndighetene kan ha et ønske om en større regional utjamning av ressursene i forhold til befolkningssituasjonen. Dette er lite tilfredsstillende, spesielt når vi vet at det finnes målsettinger om såkalt dekningsgrad for offentlig tjenesteyting; dvs. sammenhenger av typen offentlig tjenesteytinger pr. 1 000 innbyggere. Dessuten finnes det ofte normtall på områder der beslutningsmyndigheten er desentralisert. For eksempel vil det være opp til den enkelte kommune å avgjøre hvor mange barnehager de vil bygge, men sentrale myndigheter setter visse kvalitetskrav som kommunene må oppfylle hvis de bestemmer seg for å bygge ut barnehagetilbudet.

Slike forhold vil nok være med på å påvirke politikernes prioriteringer mht. regional fordeling av offentlig tjenesteyting. Men skal vi i en framskrivning få verifisert slike utjevningstendenser, må vi vite mer om hvem som bestemmer hva innen helse- og sosialsektoren, og vi må også vite noe om hvorfor det har oppstått regionale forskjeller i ressursbruk pr. innbygger. En slik studie vil imidlertid falle utenfor rammen av denne oppgaven, vi vil derfor konsentrere oss om de demografiske komponentene og holde de andre variable konstante regionene imellom.

2.2 Forholdet mellom innsatsfaktorene i produksjonen av helse- og sosialtjenester

Vi definerer følgende korttids produktfunksjon.

$$X = F(\bar{K}, N, V) = F^*(N, V)$$

X = produksjon av helse- og sosialtjenester

\bar{K} = realkapitalbeholdning, konstant på kort sikt

V = vareinnsats

N = sysselsetting

På lang sikt vil også realkapitalbeholdningen kunne endres, og vi får:

$$X = F(K, N, V)$$

Hvis vi skal bruke vareinnsatsen som indikator på utvikling i sysselsettingsnivået, er det visse produksjonstekniske forhold som må være oppfylt.

For det første bør det være små eller ingen substitusjonsmuligheter mellom vareinnsats og arbeidskraft. Er det substitusjonsmuligheter av betydning, vil endringen i relative faktorpriser kunne føre til at vareinn-

satsen erstatter en del av arbeidskraften eller omvendt. Vareinnsats blir i så fall en dårlig indikator på utvikling i sysselsettingsnivå. Vi vil tro at det er relativt små substitusjonsmuligheter mellom arbeidskraft og vareinnsats i produksjonen av helse- og sosialtjenester, slik at denne forutsetningen er oppfylt.

For det andre bør også de regionale produktfunksjonene ha visse likhetstrekk: Det må være tilnærmet samsvar mellom økning i produksjonen som følge av en partiell økning i en av innsatsfaktorene på et gitt innsatsfaktornivå. Med det mener vi at elastisitetene av produktfunksjonen mhp. en av innsatsfaktorene må være tilnærmet like i alle regioner. Vi får f.eks.:

$$El_{n^1} f_1 \approx El_{n^2} f_2 \dots \approx El_{n^{19}} f_{19} \quad \text{der:}$$

$$El_{n^r} f_r = \frac{\delta f_r}{\delta n} \cdot \frac{N}{f_r} \quad r = 1, \dots, 19$$

f_r = produktfunksjonen i region r.

Dette er en nødvendig betingelse for å sikre at vareinnsats kan være en indikator på regionens andel av totalt sysselsettingsnivå. Vi vil i det følgende anta at betingelsen er oppfylt.

På lang sikt vil en endring i realkapitalbeholdningen påvirke framtidig sysselsettingsvekst på to måter. Den ene er at en utvidelse av realkapitalbeholdningen normalt vil være en nødvendig betingelse for en sysselsettingsvekst over tid. Det andre er at forholdet mellom arbeidskraft og realkapital kan endres ved en vridning av forholdet mellom lønn og brukerpris på realkapital.

Siden vi ikke skal behandle investeringene i denne oppgangen, vil vi forutsette at eventuelle substitusjonseffekter mellom arbeidskraft og realkapital slår likt ut i alle regioner.

Vi vil til slutt si litt om bruken av vareinnsats som en innsatsfaktor på linje med arbeid og kapital. Vanligvis trekker vi jo ikke vareinnsatsen direkte inn i produksjonen, hvorfor vil det da være naturlig å gjøre det her? Vi definerer en produktfunksjon av den "vanlige" typen:

$$Y = F(K, L) \quad \text{der} \quad Y = \text{Nettoproduksjon}$$

$$K = \text{Kapital}$$

$$L = \text{Arbeidskraft}$$

La oss videre definere en størrelse X , der X = bruttoproduksjon. Sammenhengen mellom X og Y er gitt ved:

$$X = Y + V, \text{ der } V = \text{Vareinnsats}$$

Ved å skrive om og definere en produktfunksjon for bruttoproduktet, får vi følgende sammenheng:

$$Y = \phi(K, L, V) - V, \text{ der } \phi(K, L, V) = \text{Produktfunksjonen for bruttoproduktet}$$

Det vi nå gjør, er å maksimere mhp. vareinnsatsen:

$$(*) \quad Y = F(K, L) = \max_V \{ \phi(K, L, V) - V \}$$

(*) viser at bak den "vanlige" produktfunksjonen ligger det en forutsetning om at vareinnsatsen alltid tilsettes så mye at Y blir maksimal. Det vil i realiteten være det samme som å betrakte vareinnsatsen som en egen innsatsfaktor.

2.3 Framskrivningsmetode

Formålet vårt er å anslå den regionale fordeling av en gitt mengde ressurser i sektoren Helsetjenester m.v. Vi tar utgangspunkt i følgende definisjonmessige sammenheng:

$$(1) \quad X^r = \alpha^r \bar{X}, \text{ der } r = 1, \dots, 19$$

X^r = aktivitetsnivå i region r

\bar{X} = aktivitetsnivå totalt

α^r = regional andel av totalt aktivitetsnivå

Vi tenker oss her fylkene brukt som regioner slik at antall regioner er 19. Summen av de regionale ressursene må være lik de totale ressurser. Dette er oppfylt hvis summen av de regionale andelene er lik 1:

$$(2) \quad \sum_{r=1}^{19} \alpha^r = 1 \quad r = 1, \dots, 19$$

Problemet vårt blir å anslå α^r . Det vil vi gjøre ved å knytte α^r til regional befolkningsandel ved følgende relasjon:

$$(3) \quad \alpha^r = f\left(\frac{p^r}{\bar{p}}\right), \quad r = 1, \dots, 19$$

p^r = befolkning i region r

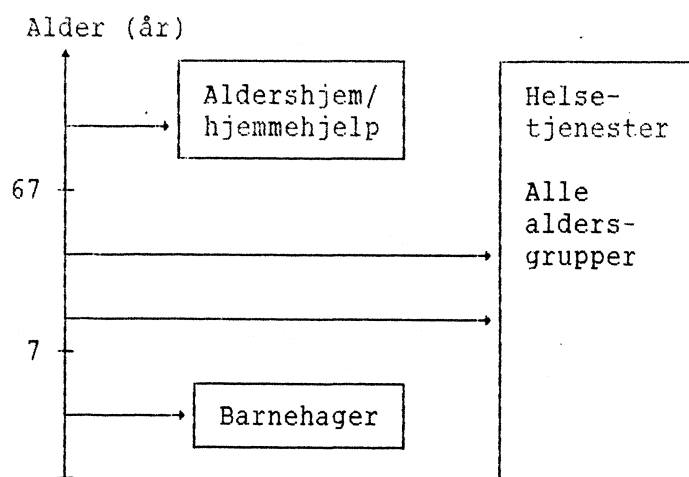
\bar{p} = total befolkning

(3) sier at den regionale andel av totalt aktivitetsnivå i helsesektoren er avhengig av regional befolkningsandel.

For å komme videre, må vi spesifisere en form på funksjonen i (3). Vi vil ta utgangspunkt i de delsektorene vi har delt sektoren Helsetjenester m.v. opp i.

En del av tjenestene er rettet mot bestemte aldersgrupper, mens andre dekker alle uansett alder. Figur 2 viser hvordan vi tenker oss tjenestene inndelt etter alder.

Figur 2. Helse- og sosialtjenester inndelt etter mottakergrupper



I figuren er tjenestene gruppert etter de delsektorene vi kom fram til i kapittel 1. Aldershjem og hjemmehjelpstjenester er tjenester som i første rekke er rettet inn mot de eldre over 67 år mens barnehagetjenestene dekker barn under 7 år. De øvrige helsetjenestene, derimot, kan vi ikke knytte til en bestemt aldersgruppe, idet alle aldersgrupper er forbrukere av helsetjenester.

Figur 2 viser klart at siden noen tjenester er rettet inn mot bestemte aldersgrupper, vil det være naturlig å knytte utformingen av funksjonen i (3) til de enkelte delsektorer. Vi definerer:

$$(4) \quad \alpha_i^r = f_i\left(\frac{p^r}{p}\right) \quad \begin{array}{l} r = 1, \dots, 19 \\ i = 1, \dots, 4 \end{array}$$

Vi anslår altså de regionale andelene for hver delsektor. Hver regions andel av total ressursbruk er i (4) avhengig av regionens andel av befolkningen i den relevante aldersgruppe. Regionens andel av totalt aktivitetsnivå i Helsetjenester m.v. er da gitt ved:

$$(5) \quad \alpha^r = \frac{\sum_{i=1}^4 X_i^r}{\bar{X}} \quad i = 1, \dots, 4, \quad r = 1, \dots, 19$$

X_i^r = aktivitetsnivå i delsektor i i region r

$\sum X_i^r$ er lik $\sum \alpha_i^r \bar{X}_i$, der \bar{X}_i er totalt aktivitetsnivå i delsektor i. Vi får altså at (1) erstattes med (6):

$$(6) \quad \alpha^r = \frac{\sum_{i=1}^4 \alpha_i^r \bar{X}_i}{\bar{X}} \quad i = 1, \dots, 4, \quad r = 1, \dots, 19$$

(6) sier at for å finne regional andel av totalt aktivitetsnivå i sektoren, går vi veien om de regionale andelene i de enkelte delsektorene.

Vi går tilbake til (4) og utformingen av f_i . Siden vi bruker vareinnsatsen som indikator på aktivitetsnivået i sektoren, vil vi ved å ordne på (1) få at α^r er lik forholdet mellom regionalt og totalt vareinnsatsnivå. Vi får:

$$(7) \quad \alpha_i^r = \frac{V_i^r}{\bar{V}_i} \quad i = 1, \dots, 4, \quad r = 1, \dots, 19$$

V_i^r = vareinnsatsnivå i region r, delsektor i

\bar{V}_i = total vareinnsats i delsektor i

Siden \bar{V} er en gitt størrelse, får vi ved å kombinere (4) og (7):

$$(8) \quad \alpha_i^r = \frac{1}{\bar{V}_i} \cdot V_i^r \left(\frac{p^r}{p}\right) \quad i = 1, \dots, 4, \quad r = 1, \dots, 19$$

(8) sier at den regionale andel i hver delsektor er lik forholdet mellom regionalt og totalt vareinnsatsnivå. Regionalt vareinnsatsnivå er igjen avhengig av befolkningsandel i den relevante aldersgruppe, angitt ved funksjonen $V_i^r(\frac{P_r}{P})$.

(1), (2), (6) og (8) beskriver nå vår framskrivningsmetode. Av vår forutsetning om lik regional utvikling i vareinnsats og sysselsetting, følger det at de regionale andeler av totalt aktivitetsnivå i (6) også vil være de regionale andeler av total sysselsetting i Helsetjenester m.v.

Neste skritt blir å vise hvordan vi vil kople utvikling i regionalt vareinnsatsnivå til regional befolkningsandel. Vi vil gjøre dette ved å ta utgangspunkt i forbruksmønsteret i 1980 for hver region i de enkelte delsektorer. Vi forutsetter at det ikke skjer regionale endringer i konsum pr. individ i framskrivningsperioden. Da kan vi finne de enkelte regioners andel av totalt vareinnsatsnivå i delsektorene ved å multiplisere konsum pr. individ i en region med anslått økning i antall individer i den relevante aldersgruppen i regionen. Men før vi gjør det, vil vi se litt nærmere på det datamaterialet vi vil bruke.

3. DATAGRUNNLAGET

3.1 Utvikling i sektoren Helsetjenester m.v. på nasjonalt nivå

Anslaget for framtidig ressursbruk i sektoren Helsetjenester m.v. på nasjonal nivå, er hentet fra tidligere beregninger foretatt ved hjelp av MSGmodellen. Til grunn for anslagene ligger det basisalternativet som er beregnet av en perspektivgruppe nedsatt av Finansdepartementet, se NOU 1983:27 Perspektivberegninger for norsk økonomi til år 2000, der det er redegjort nærmere for disse forutsetningene.

For offentlig forvaltning er det i dette alternativet forutsatt en realvekst i samlet forbruk på 2,4 prosent pr. år fra 1980 til 1990, og 2,5 prosent fra 1990 til 2000. Dette er en klart lavere veksttakt enn i 1970-årene. For sektoren Helsetjenester m.v. forutsettes det en årlig vekst på 2,9 prosent pr. år fra 1980 til 1990, og 2,8 prosent pr. år fra 1990 til 2000. Dette vil ifølge Norsk Helseplan gi rom for en vesentlig styrking av distriktshelsetjenesten og utbygging av sykehjemsdekningen. De somatiske sykehusene og den spesialiserte helsetjenesten er forutsatt opprettholdt på dagens nivå. For sosial omsorg og velferdstjenester er det basisalternativet lagt inn en vekst som fra 1990 gir en viss standardøkning i disse tjenestene.

Perspektivgruppa har i sitt basisalternativ gitt følgende anslag for vekst i sysselsetting, bruttoinvesteringer, forbruk og vareinnsats i sektoren Helsetjenester m.v.

Tabell 2. Vekstanslag for framtidig ressursbruk i Helsetjenester m.v.

	Sysselsetting (Årsverk)	Forbruk Mill.kr	Bruttoinvesteringer i fast realkapital Mill.kr.	Vareinnsats Mill.kr.
1980-1990	1,1	2,9	-0,2	2,6
1990-2000	1,0	2,8	2,5	2,5

Kilde: Perspektivgruppa

Regnet i faste priser for volumstørrelsene, gir Perspektivgruppas beregninger følgende tall for framtidig ressursbruk i offentlige helse og sosialtjenester:

Tabell 3. Framtidig ressursbruk i Helsetjenesten m.v.

	Sysselsatte Tusen årsverk	Forbruk Mill. kr	Bruttoinvesteringer i fast realkapital Mill. kr	Vareinnsats Mill. kr
1980	131	16 211	2 236	3 392
1985	138	18 702	2 214	3 855
1990	146	21 576	2 192	4 408
2000	161	28 438	2 806	5 638

Kilde: Perspektivgruppa

3.2 Regionalt vareinnsatsnivå i basisåret

I Statistisk Sentralbyrå er det utarbeidet et fylkesfordelt nasjonalregnskap for 1980. I forbindelse med dette arbeidet er det beregnet tall for regionalt vareinnsatsnivå og andre størrelser for de offentlige produksjonssektorene. For sektoren Helsetjenester m.v. er tallene beregnet for nasjonalregnskapssektorene 22930 Helse- og veterinærtjenesten i kommuneforvaltningen, 22935 Sosial omsorg og velferdsarbeid i kommuneforvaltningen og 21930 Helse- og veterinærtjenesten i statsforvaltningen, slik at det er mulig å skille ut regional vareinnsats for Helse- og veterinærtjenester og for Sosial omsorg og velferdsarbeid.

De regionale tallene for sektoren 21930 er spesielt usikre fordi de er beregnet ut fra opplysninger om de enkelte institusjoner hentet fra statsregnskapet. Dette er nærmere dokumentert i Bakke (1984).

Som tidligere nevnt, så omfatter Helse- og veterinærtjenesten i hovedsak to typer tjenester; institusjonshelsetjenester og primærhelsetjenester. Ifølge Norsk helseplan for 1980-årene, så er det ønskelig å prioritere primærhelsetjenesten framfor institusjonshelsetjenesten i de nærmeste 10-20 år. Det ville ha vært ønskelig å skille mellom de to typer helsetjenester for å se på hvilken betydning en slik omprioritering kan ha for den regionale utviklingen i sektoren. Det lar seg imidlertid vanskelig gjøre da datamaterialet er svært mangelfullt for primærhelsetjenester både på nasjonalt og regionalt nivå. Utviklingen i kommunale helse- og veterinærtjenester må derfor behandles under ett.

Sektoren Sosial omsorg og velferdsarbeid består i hovedsak av følgende typer tjenester: barnehager, aldershjem og hjemmehjelpsordninger. For barnehager finnes det i NOS Sosialstatistikk 1980 oppgaver over driftsutgifter i hver region spesifisert etter utgiftstype. Det går imidlertid ikke klart fram hvilke utgiftstyper som vil falle inn under vårt vareinn-

satsbegrep. Dette må da avgjøres skjønnsmessig, noe som gjør at tallene for vareinnsatsnivå i barnehager blir usikre. Vi har likevel valgt å bruke disse tallene siden de er de eneste som er tilgjengelige.

For aldershjem har vi hentet tall for regionalt vareinnsatsnivå fra interne statistikker i Statistisk Sentralbyrå. Usikkerheten i disse tallene ligger i at det er skjønnsmessig avgjort hvor stor del av vareinnsatsen som skal belastes aldersavdelinger i kombinerte alders- og sykehjem.

For hjemmehjelpsordninger har vi hentet tall fra NOS Sosialstatistikk 1980. Disse er da heftet ved de samme svakheter som for barnehager; det må avgjøres skjønnsmessig hvilke utgiftstyper som vil falle inn under vårt vareinnsatsbegrep.

På grunn av den usikkerhet som datamaterialet er heftet med, spesielt for Sosial omsorg og velferdstjenester, vil en ved å summere vareinnsatsnivå for alle typer tjenester i sektoren Helsetjenester m.v. i hvert fylke, ikke automatisk få tall som samsvarer med de tall som er beregnet i Fylkesfordelt nasjonalregnskap for 1980. Tallene vi har kommet fram til ut fra primærstatistikken, er derfor korrigert med en justeringsfaktor slik at de for hvert fylke stemmer overens med beregningene i det fylkesfordelte nasjonalregnskapet.

Tabell 4 viser de resultatene vi kom fram til for regionalt vareinnsatsnivå i 1980:

Tabell 4. Regional vareinnsats i Helsetjenesten m.v. 1980. Mill. kr

	22930		21930		22935	
	Kommunale helse-tjenester	Statlige helse-tjenester	Barne-hager	Hjemme-hjelps-ordninger	Alders-hjem	
01 Østfold	145,6	0,5	1,8	10,2	5,6	
02 Akerhus	147,7	9,6	6,5	13,2	30,3	
03 Oslo	347,1	315,6	14,7	28,2	109,3	
04 Hedmark	135,0	0,7	2,5	9,8	8,2	
05 Oppland	84,6	1,8	1,9	9,4	21,8	
06 Buskerud	122,3	1,6	2,4	10,6	16,8	
07 Vestfold	110,1	2,9	1,9	9,2	3,3	
08 Telemark	93,0	0,5	0,9	7,2	12,6	
09 Aust-Agder	39,2	0,2	0,5	5,0	7,0	
10 Vest-Agder	63,1	0,2	0,6	6,5	10,0	
11 Rogaland	151,1	2,6	2,9	13,9	7,8	
12 Hordaland	216,2	3,3	4,0	21,4	15,0	
14 Sogn og Fjordane ..	55,7	0,8	0,9	4,3	14,5	
15 Møre og Romsdal ...	156,9	1,3	1,6	10,4	22,2	
16 Sør-Trøndelag	178,8	9,1	1,7	9,8	10,7	
17 Nord-Trøndelag	60,7	0,8	0,9	6,0	13,7	
18 Nordland	150,7	1,4	2,8	9,9	20,6	
19 Troms	127,8	1,2	2,2	5,3	12,4	
20 Finnmark	52,6	0,4	1,8	2,2	4,4	
99 Ekstrafylket	-	1,2	-	-	-	
SUM	2 447,2	355,7	52,6	192,4	344,5	

Kilder: NOS Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1980, NOS Sosialstatistikk 1980

Av tabellen ser en at det er de kommunale helsetjenestene som tar den langt største andelen av vareinnsatsen i sektoren. Dette viser igjen at det hadde vært ønskelig med en oppsplitting av helsetjenestene i institusjonshelsetjenester og primærhelsetjenester siden det er ventet en forskyvning av helsetjenestene mot primærhelsetjenester. Primærhelsetjenestene utgjør i dag ca. 10 prosent av de totale utgifter, men vi vet lite om hvilke regionale forskjeller som skjuler seg bak dette tallet. Det mangelfulle datamaterialet gjør altså at vi har valgt å behandle de kommunale helsetjenestene under ett.

For de ulike typer tjenester i sosialsektoren, ser vi at de hver for seg og også totalt utgjør en liten andel av total vareinnsats. Vi har tidligere forklart hvorfor vi likevel vil bruke denne inndelingen. Den viktigste årsaken er at inndelingen sørger for grupper av tjenester som kun berører en spesiell aldersgruppe og dermed gjør det lettere å finne egnede produksjonsmål.

Når det gjelder tall for sysselsetting, så har vi for sosial- og velferdstjenester hentet dem fra de samme kildene som vi hentet tall for

vareinnsats. Det samme gjelder regionale tall for antall barn i offentlige barnehager, antall eldre i aldershjem og eldre som omfattes av hjemmehjelpsordninger. Alle tall er for 1980. For statlige og kommunale helse-tjenester, har vi hentet sysselsettingstall for 1980 fra NOS Helseinstitusjoner 1980. Data for antall liggedager i institusjonen skal vi komme tilbake til.

Ved å sammenlikne andel sysselsatte og andel vareinnsats i de enkelte delsektorer for 1980, så finner en:

Tabell 5. Andel vareinnsats og andel sysselsatte 1980. Prosent

	Andel vareinnsats	Andel sysselsatte
Helsetjenester, kommune	72,1	59,7
Helsetjenester, stat	10,5	5,3
Barnehager	1,6	9,7
Aldershjem	10,2	16,1
Hjemmehjelp	5,7	9,2
	100,1	100,1

Kilde: NOS Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1980, NOS Sosialstatistikk 1980

I likhet med hva vi gjorde for vareinnsats, så er også sysselsettingstallene avstemt med nasjonalregnskapstall.

Tabell 5 viser at sosial- og velferdstjenestene har en større andel av de sysselsatte enn andel av vareinnsats. Det betyr at det bak hver arbeidsplass i helsetjenestene ligger en større andel vareinnsats enn hva som er tilfelle i sosialtjenestene. Det kan bety at en kan undervurdere betydningen for sysselsettingsutviklingen av en økning i vareinnsats i helsetjenesten i den samme region. Ved å se på utviklingen i de enkelte typer tjenester isolert, kan en få en viss kontroll med disse mulige skjevhetene, men konklusjonen må bli at vareinnsats ikke er noe godt totalmål på ressursbruken i helse- og sosialsektoren.

Går vi så tilbake til tabell 4, så finner vi at i de statlige helsetjenestene er det alt vesentlige av ressursene kanalisert til Oslo. Det skyldes at det er i Oslo en finner de store statlige institusjonene som Rikshospitalet og Radiumhospitalet. Dette vil stille Oslo i en spesiell situasjon når en skal knytte utvikling i vareinnsats til regional befolkningsutvikling ved at utviklingen for de statlige institusjonene vil bli knyttet til befolkningsutviklingen i Oslo. Dette er ikke særlig rimelig, og vi vil derfor ikke knytte utviklingen i den statlige helsetjenesten til demografiske forhold. I stedet vil vi anta at den vil beholde en konstant andel av total ressursbruk i sektoren Helsetjenester m.v. og konstant for-

deling på fylker fram til år 2000. I Norsk helseplan for 80-årene sies det at det ikke er realistisk med en økning i nivået for de statlige helsetjenester, tvert imot er det ønskelig med en viss reduksjon. Vi kunne altså alternativt latt disse tjenestene få en fallende andel av total vareinnsats, men siden ingen har forsøkt å kvantifisere en slik reduksjon i nivået, vil heller ikke vi gjøre det i denne oppgaven.

3.3 Regional befolkningsutvikling

For å kunne si noe om befolkningsutviklingen på regionalt nivå fram mot år 2000, har vi benyttet NOS Framskrivning av folkemengden 1982-2025, regionale tall. Denne framskrivningen har som utgangsbestand den registrerte folkemengde i Det sentrale personregister ved utgangen av 1981, med fordeling på kjønn og ett-årige aldersklasser i hver kommune. Det er kun tatt hensyn til rent demografiske faktorer i framskrivningene. Det nivå for flyttingene som ble registrert i årene 1977-1980, er forutsatt å gjelde også i framskrivningsperioden. For dødeligheten er det tatt utgangspunkt i de registrerte dødsrater i årene 1979-80, men det er regnet med en mindre nedgang i dødeligheten i de første 10 år av framskrivningsperioden. Det er benyttet tre alternative forutsetninger om fruktbarheten, det første forutsetter en stigning i fruktbarheten (alternativ H), det andre konstant fruktbarhet (alternativ K) og det tredje en nedgang (alternativ L). I alle tre alternativer er det tatt hensyn til regionale forskjeller i fruktbarheten i utgangsåret. For alternativene K og L, vil fruktbarheten ligge under nettoreproduksjonstallet og dermed være utilstrekkelig til å opprettholde folketallet på lang sikt.

Vi har valgt å benytte alternativ K1, som forutsetter konstant fruktbarhet og en nettoinnflytting på 4 000 innbyggere pr. år. Dette alternativ er ikke valgt ut i fra hva som er den mest sannsynlige utvikling, men fordi det forutsetter at fruktbarhetsnivå og flyttinger ikke endrer seg i framskrivningsperioden. Framskrivningen viser hva som vil skje med befolkningsutviklingen i de enkelte regioner dersom de antakelser om fruktbarhet, dødelighet og flyttinger som framskrivningen bygger på, får gyldighet i framskrivningsperioden. Generelt kan en si at resultatene blir mer usikre jo lenger en går framover i tiden og jo mindre geografiske områder en betrakter.

Hovedresultatene i framskrivningen kan oppsummeres slik for landet under ett:

1. Befolkningen som helhet vil fortsette å vokse, i alle fall fram mot år 2000, men veksten vil bli stadig mindre
2. Tallet på førskolebarn vil i de nærmeste årene holde seg omtrent som i dag. På lengre sikt vil tallet gå litt ned med vårt valg av fruktbarhetsalternativ
3. Tallet på personer i yrkesaktiv alder vil øke jevnt i de første 30 år
4. Tallet på pensjonister vil øke med nesten 95 000 fram til 1993, deretter vil tallet avta, slik at det i år 2010 bare er ca. 42 000 flere enn i dag
5. En økende andel av pensjonistene vil være over 85 år

Disse hovedtrekken vil gjelde også for fylkene, men her vil i tillegg flyttestrømmene mellom fylkene ha avgjørende betydning. Tabell 6 viser regional befolkningsvekst i perioden 1980-2000 ved framskrivningsalternativene K1 og K0. I K0 forutsettes ingen flytting verken innenlands eller mellom Norge og utlandet.

Tabell 6. Framskrivning av befolkningen i fylkene. Alternativ K1 og K0. Prosentvis vekst i perioden 1980-2000

	K1	K0
Østfold	5,1	-0,5
Akershus	13,2	5,7
Oslo	-10,0	-9,3
Hedmark	5,3	-3,3
Oppland	3,9	-1,1
Buskerud	6,0	-0,5
Vestfold	6,4	0,5
Telemark	4,3	-0,6
Aust-Agder	15,2	5,4
Vest-Agder	10,9	9,4
Rogaland	17,5	13,0
Hordaland	3,6	7,6
Sogn og Fjordane	7,6	8,5
Møre og Romsdal	5,1	8,1
Sør-Trøndelag	3,7	3,7
Nord-Trøndelag	7,9	7,1
Nordland	2,9	6,5
Troms	6,1	10,3
Finnmark	-1,3	10,3

Kilde: NOS Framskrivning av folkemengden 1982-2025. Regionale tall

Ser vi først på alternativ K1, så ser vi at Akershus, Rogaland og Aust-Agder vil få den sterkeste prosentvise befolkningstilveksten, mens Oslo får en klar nedgang i total befolkning. Finnmark vil også få en liten nedgang, mens de andre fylkene vil få en tilvekst som varierer en god del fra fylke til fylke.

Sammenlikner vi så alternativ K1 med K0, så finner vi at forutsetningen om at de siste års observerte flyttemønstre vil gjelde også fram mot år 2000, spiller en svært viktig rolle for den regionale befolkningstilveksten i forhold til et alternativ som forutsetter ingen flytting innenlands eller mellom Norge og utlandet. For eksempel ser vi at Finnmark i alternativet med flytting, vil få en redusert befolkning, mens fylket i alternativet uten flytting vil få en befolkningstilvekst på 10,3 prosent. Finnmark er altså i dag et netto-fracflyttingsfylke. Aust-Agder er et eksempel på et netto-tilflyttingsfylke, med en befolkningstilvekst på 15,3 prosent i alternativet med flytting og kun 5,4 prosent i alternativet uten flytting.

Tabell 6 viser altså at en endring i flyttemønsteret kan slå ganske sterkt ut i den regionale befolkningsutviklingen. Spesielt gjelder dette når vi ser på utviklingen i ulike aldersgrupper fordi flyttheppigheten varierer mellom de ulike aldersgruppene; det er først og fremst de yngre som flytter.

4. FRAMSKRIVNING AV VAREINNSATS I HELSETJENESTER M.V.

I de foregående kapitlene har vi gjort rede for formålet med å lage anslag for regional ressursutvikling i helse- og sosialsektoren. Dessuten kom vi fram til at det er rimelig å anta at det på lang sikt eksisterer en sammenheng mellom befolkningsutvikling og behovet for offentlige utgifter til helse- og sosialformål. Dette ledet opp til en modell som knyttet utvikling i regional ressursinnsats i sektoren til regional utvikling i de relevante aldersgrupper for de ulike typer av helse- og sosialtjenester.

Siden vi bruker vareinnsats som indikator på aktivitetsnivået i helse- og sosialsektoren, vil vi nå bruke denne modellen (eller metoden) til å knytte utvikling i regional vareinnsats til regional befolkningsutvikling med grunnlag i det datamaterialet vi omtalte i kapittel 3. Dette vil vi gjøre for hver av de delsektorene vi inndelte sektoren Helsetjenester m.v. i.

For å begrense antall tabeller i kapitlet, har vi valgt kun å vise tabeller for utvikling i regionenes andel av total vareinnsats i dette kapitlet, men verditallene for utviklingen i regional vareinnsats er lagt til et vedlegg.

4.1 Helsetjenester

Det vil være lite rimelig å knytte utvikling i regional vareinnsats i delsektoren Helsetjenester direkte til regional endring i befolkningens totale størrelse, fordi en då helt vil overse at endringer i sammensetningen av befolkningen kan ha betydning for behovet for regionale helse-tjenester. Vi må derfor få knyttet vareinnsatsutviklingen til endringer i både størrelse og sammensetning av regional befolkning ved å finne et eller annet mål for utvikling av helsetjenester som kan ta vare på begge disse to komponentene. Det stiller oss igjen overfor det problemet at det finnes ulike typer helsetjenester. Spesielt er det et skille mellom institusjons-helsetjenester og primærhelsetjenester.

På grunn av de svakheter ved datamaterialet vi har gjort rede for, velger vi å forutsette at primærhelsetjenestene får samme regionale utvikling som institusjonshelsetjenestene. Dette gjør at vi kan benytte et felles produktmål på produksjonen i de ulike helsetjenestetypene og se hvordan dette endrer seg ved endringer i demografiske komponenter. Det mål vi vil bruke, er antall liggedager i institusjon, fordi det både tar vare på antall innleggelser og hvor lenge pasientene blir liggende i institusjon.

Antall liggedager er imidlertid ikke noe godt mål på produksjonen av helsetjenester, fordi det er store variasjoner i gjennomsnittlig liggetid på sykehus. Dette skyldes bl.a. ulike sykehusrutiner, ressurser, vanskelig hjemreise og mangler ved hjelpeapparatet i hjemstedskommunen. Det vil derfor ikke være noen klar sammenheng mellom aktivitetsnivå og antall liggedager for de forskjellige typer sykehus. Dette er nærmere dokumentert i Gruppe for helsetjenesteforskning (1981). Vi vil likevel bruke dette målet siden vi ikke finner noe annet mål som er bedre egnet.

Ved å legge dagens forbruksmønster til grunn, kan en lage en framskrivning av "behov" for liggedager i institusjonen som en følge av regionale endringer i størrelse og sammensetning av befolkningen. Spesielt vil en da få tatt hensyn til hvordan "eldrebølgen" vil virke inn på behovet for liggedager.

Nå er det imidlertid ikke uproblematisk å bruke dagens forbruksmønster til å anslå framtidige behov for institusjonshelsetjenester. Behov er for det første et tøyelig begrep, og uansett hvordan vi definerer behovet, er faktisk forbruk antageligvis et dårlig mål for dette. For det andre vil samfunnsendringer kunne skape et nytt sykdomsbilde, nye holdninger og dermed et endret behov. For det tredje vil endret organisering av helsetjenesten og eventuelle nye behandlingsmetoder endre tilbudet og dermed også forbruket av helsetjenester. For det fjerde vil behov være avhengig av individenes referanserammer og hvordan de vurderer en sykdom. Framtidige behov for institusjonshelsetjenester vil derfor inneholde mange usikkerhetsfaktorer som dagens forbruksmønster ikke kan fange opp. Skulle vi tatt hensyn til alle disse faktorene, så måtte vi forsøke å kvantifisere dem, noe som vil bli en svært omfattende og usikker oppgave. Vi vil derfor ikke gjøre noe forsøk på å gjøre dette, men i stedet benytte en framskrivning av behov for antall liggedager i institusjonene foretatt av Lian (1983) som bygger på dagens forbruksmønster.

Framskrivningen bygger på data over innleggelsesfrekvenser og liggedagsrater fra Økonomisk-Medisinsk-Informasjonssystem (ØMI) og regionale befolkningsprognoser, alternativ K1 82. Den tar hensyn til at de enkelte aldersgrupper har ulike innleggelsesfrekvenser og liggedagsrater. Dessuten tar den hensyn til at endel pasienter blir behandlet i andre fylker enn bostedsfylket.

Framskrivningen gir tall for behov for antall liggedager i somatiske sykehus og sykehjem og psykiatriske sykehus og sykehjem. Ved å summere behovet for liggedager i disse institusjonstypene, kommer vi fram til

tall for totalt behov for antall liggedager i institusjon i hver region.

Dette tallet vil vi anta gir et mål på utviklingen i behov for regional helsetjenester som en følge av befolkningsvekst og endret aldersstruktur.

Utvikling i regional vareinnsats kan vi nå knytte til behov for antall liggedager ved følgende enkle metode:

$$(9) \quad V_1^r(t) = \left[\frac{V_1^r(80)}{L^r(80)} \cdot L^r(t) \right] \cdot \gamma(t) \quad \begin{array}{l} r = 1, \dots, 20 \\ t = 1985, 1990, 2000 \end{array}$$

$V_1^r(t)$ = Vareinnsats i delsektoren Helsetjenester, region r , år t

$L^r(t)$ = Behov for antall liggedager i fylke r , år t

$\gamma(t)$ = Justeringsfaktor for å oppnå kravet

$$\sum_{i=1}^{20} V_1^i(t) = V_1(t)$$

$V_1(t)$ = Vareinnsats i delsektoren Helsetjenester år t .

Det vi gjør, er altså å beregne vareinnsats pr. liggedag i hvert fylke i basisåret 1980. Dette tallet multipliseres så med behov for antall liggedager for årene 1985, 1990 og 2000. Forutsatt at vareinnsats pr. liggedag ikke endres i noen regioner i framskrivningsperioden, vil en komme fram til tall for regionalt vareinnsatsnivå i framskrivningsårene. Justeringsfaktoren $\gamma(t)$ sørger for at summen av regional vareinnsats i år t svarer med de gitte nasjonaltall.

Ved å regne på vareinnsatsen pr. liggedag i 1980, får vi følgende resultat:

Tabell 7. Vareinnsats pr. liggedag 1980, kr

Østfold	141
Akershus	111
Oslo	126
Hedmark	137
Oppland	89
Buskerud	116
Vestfold	123
Telemark	109
Aust-Agder	81
Vest-Agder	102
Rogaland	119
Hordaland	116
Sogn og Fjordane	94
Møre og Romsdal	136
Sør-Trøndelag	156
Nord-Trøndelag	100
Nordland	134
Troms	213
Finnmark	200

Tabell 7 viser beregnet vareinnsats pr. liggedag i 1980 i kommunale og fylkeskommunale helsetjenester. Som vi ser, så er det store regionale forskjeller i utgifter pr. liggedag. De to nordligste fylkene har det klart høyeste utgiftsnivået, mens Oppland og Aust-Agder har det laveste.

Hvorfor det er slike store regionale forskjeller, er det ikke lett å ha noen formening om, men en del av forklaringen ligger nok i de forutsetninger som ligger bak beregningene. Å transformere vareinnsats fra alle typer helsetjenester over til vareinnsats pr. liggedag, vil nødvendigvis kunne føre til skjevheter. Spesielt er det tilfelle hvis det er store regionale forskjeller i vareinnsats i ikke-institusjonelle helsetjenester. Dessuten er datagrunnlaget usikkert fordi det fylkesfordelte nasjonalregnskapet for 1980 bygger på andre datakilder enn ØMI.

En faktor som kan være med på å forklare de regionale forskjellene, har med målet på produksjon å gjøre. Antall liggedager vil ikke nødvendigvis være et homogent produkt fordi en liggedag i sykehus vil være av en annen karakter enn en liggedag i et sykehjem. En følge av dette, er at det går med en ulik mengde av ressurser for å "produsere" en liggedag avhengig av hva slags institusjonstype det er snakk om. Vareinnsats pr. liggedag i sykehus ligger på et høyere nivå enn hva som er tilfelle for sykehjem. Det vil si at de fylker som har den største andel liggedager i sykehus i forhold til liggedager i sykehjem, vil få en høy vareinnsats pr. liggedag. Ser vi f.eks. på Finnmark, så har de, ifølge Lian, ekstremt høye liggedagsrater ved sykehus, mens de har et svært lavt sykehjemstilbud. Oppland har derimot lave liggedagsrater i sykehus, mens sykehjemstilbudet er forholdsvis bra utbygd. Dette skulle tyde på et høyt vareinnsatsnivå i Finnmark og et

lavere nivå i Oppland, noe som stemmer godt overens med tallene i tabell 7.

I Norsk Helseplan for 80-årene er det foreslått å prioritere utbygging av sykehjemsdekningen på bekostning av sykehusutbyggingen. Dette vil være med på å minske de regionale forskjellene i vareinnsats pr. liggedag, siden det er de fylkene som har den laveste sykehjemsdekningen, som i første rekke vil nyte godt av en slik utbygging. Andelen liggedager i sykehus i forhold til liggedager i sykehjem vil dermed gå ned i disse fylkene, noe som igjen vil føre til at vareinnsats pr. liggedag vil gå ned.

Vi ser altså at om forslaget fra Norsk Helseplan blir fulgt, så kan vareinnsats pr. liggedag endre seg selv om antall liggedager ikke endrer seg. Dette fordi sammensetningen av produktet liggedager vris i retning av liggedager i sykehjem. Slike vridningen vil vi se helt bort fra.

Tabell 8 viser de resultatene vi kom fram til for utvikling i regionalt vareinnsatsnivå i delsektoren Helsetjenester regnet ut etter (9).

Av tabellen ser vi at denne framskrivningen ikke gir store endringer fylkene imellom. Akershus og Rogaland vil få den største økning i andel av total vareinnsats, mens Oslo vil få størst tilbakegang. For de andre fylkene er det bare små forskyvninger. Det er likevel verdt å merke seg at Finnmark vil beholde sin andel til tross for at fylket vil få en lavere andel av befolkningen ifølge vårt framskrivningsalternativ. Forklaringen på dette må være at aldersstrukturen i fylket ventes å utvikle seg på en slik måte at behovet for helsetjenester (dvs. liggedager) vokser raskere i Finnmark enn i de andre fylkene.

Tabell 8. Utviklingen i regional vareinnsatsandel. Kommunale helse-tjenester. Prosent 1).

	1980	1985	1990	2000
Østfold	6,3	6,3	6,3	6,2
Akershus	5,9	6,3	6,4	7,0
Oslo	14,2	14,0	13,8	12,6
Hedmark	5,5	5,5	5,4	5,4
Oppland	3,5	3,4	3,4	3,3
Buskerud	5,0	4,9	5,0	4,9
Vestfold	4,5	4,5	4,5	4,6
Telemark	3,8	3,7	3,7	3,7
Aust-Agder	1,6	1,6	1,6	1,6
Vest-Agder	2,6	2,6	2,6	2,7
Rogaland	6,2	6,3	6,4	6,8
Hordaland	8,8	8,9	8,9	8,9
Sogn og Fjordane	2,3	2,3	2,2	2,1
Møre og Romsdal	6,4	6,5	6,6	6,7
Sør-Trøndelag	7,3	7,3	7,3	7,4
Nord-Trøndelag	2,5	2,5	2,5	2,5
Nordland	6,2	6,2	6,1	6,1
Troms	5,2	5,2	5,2	5,3
Finnmark	2,1	2,1	2,1	2,1
Sum	99,9	100,1	100,1	99,9

1) Prosentandelene framkommer på følgende måte:

$$b^r(t) = \frac{v_1^r(t)}{v_1(t)} \cdot 100$$

$b^r(t)$ = region r's prosentandel av total vareinnsats i år t

4.2 Barnehager

For delsektoren Barnehagetjenester, har vi knyttet utviklingen i regionalt vareinnsatsnivå til utvikling i antall barn i alderen 0-6 år. Barnehagetjenestene er altså enklere å behandle enn helsetjenestene i den forstand at de lar seg knytte til utvikling i kun én demografisk komponent ved følgende metode:

$$(10) \quad v_2^r(t) = \left[\frac{v_2^r(80)}{Q^r(80)} \cdot Q^r(t) \right] B(t) \quad \begin{array}{l} t = 1985, 1990, 2000 \\ r = 1, \dots, 20 \end{array}$$

$v_2^r(t)$ = Vareinnsats i delsektoren barnehagetjenester i region r, år t

$Q^r(t)$ = Antall barn under 7 år i region r, år t

$$B(t) = \text{Justeringsfaktor for å oppnå kravet} \quad \sum_{t=1}^{20} V_2^F(t) = V_2(t)$$

$$V_2(t) = \text{Vareinnsats i delsektoren Barnehagetjenester, år } t$$

Vi finner altså først regional vareinnsats pr. barn i basisåret 1980. Dette forholdstallet multipliseres så med anslått antall barn i regionen i de enkelte framskrivningsår. Det forutsettes at regional vareinnsats pr. barn er konstant i hele framskrivningsperioden. Justeringsfaktoren $B(t)$ sørger for samsvar med de gitte nasjonaltall for utvikling i vareinnsats i delsektoren.

Nå kan det virke som om vi i (10) har mistet det målet på produksjonen vi bestemte oss for, nemlig antall barn i barnehager. Forklaringen er følgende: $Q^F(t)$ omfatter alle barn under 7 år i en region. En viss andel av disse barna går i barnehage, la oss kalle den k , hvor: $0 < k < 1$. Antall barn som går i barnehage i region r år t , vil da være gitt ved $k^F Q^F(t)$. Vi forutsetter at k^F ikke forandrer seg over tiden. Dette fordi vi legger barnehagedekningen i 1980 til grunn for framskrivningen. Vi kan forkorte vekk k^F i (10), og vi sitter igjen med $Q^F(t)$. Det ligger da en forutsetning bak (10) at antall barn i barnehager vil stige proporsjonalt med regional utvikling i antall barn totalt med k^F som proporsjonalitetsfaktor.

Tabell 9 viser den k^F som ligger til grunn for framskrivningen:

Tabell 9. Andel barn i offentlige barnehager av barn totalt i hvert fylke 1980. Prosent

Østfold	13,3
Akershus	20,2
Oslo	33,1
Hedmark	16,2
Oppland	17,1
Buskerud	14,8
Vestfold	12,8
Telemark	10,1
Aust-Agder	10,0
Vest-Agder	5,6
Rogaland	9,1
Hordaland	8,0
Sogn og Fjordane	12,6
Møre og Romsdal	7,3
Sør-Trøndelag	10,0
Nord-Trøndelag	10,4
Nordland	9,9
Troms	10,6
Finnmark	16,4

Tabell 10. Vareinnsats pr. barn i barnehage 1980. Kr

Østfold	689
Akershus	969
Oslo	1 447
Hedmark	1 040
Oppland	785
Buskerud	898
Vestfold	924
Telemark	671
Aust-Agder	580
Vest-Agder	740
Rogaland	933
Hordaland	1 328
Sogn og Fjordane	722
Møre og Romsdal	922
Sør-Trøndelag	782
Nord-Trøndelag	765
Nordland	1 216
Troms	1 451
Finnmark	1 435

1) Inkluderer barn i fulltids- og korttidsbarnehager

Av tabellen ser vi at det er store regionale forskjeller i hvor stor andel av barna som går i offentlige barnehager. Oslo har den høyeste andel, mens Aust-Agder har den laveste. Hvorvidt det er rimelig i å anta at disse regionale forskjellene vil endre seg eller ikke i løpet av framskrivningsperioden, er det ikke lett å ha noen formening om. Vi kommer opp i problemer av samme type som vi redegjorde for under 3.1, nemlig endring i regionalt forbruksmønster som en følge av endring i framtidig behov og preferanser. I likhet med hva vi gjorde for helsetjenestene, skal vi la disse problemene ligge.

Nå er heller ikke tabell 9 dekkende for det faktiske forbruk av barnehagetjenester fordi en stor del av disse tjenestene blir dekket av private organisasjoner og institusjoner. Tabell 11 viser hvilken betydning de private barnehager hadde i 1980.

Tabell 11. Antall barnehageplasser 1980

	Barn 0-6 år	Andel av barn totalt	Barn i off. barnehager	Andel	Barn i private barnehager	Andel
Østfold	19 900	5,4	2 460	5,3	1 331	4,0
Akershus	33 200	9,1	6 722	13,6	1 934	8,9
Oslo	30 600	8,4	10 128	20,4	4 374	13,2
Hedmark	14 600	4,0	2 358	4,8	1 030	3,1
Oppland	14 400	3,9	2 465	5,0	1 481	4,5
Buskerud	18 200	5,0	2 695	5,4	890	2,7
Vestfold	16 000	4,4	2 049	4,1	688	2,1
Telemark	13 900	3,8	1 402	2,8	883	2,7
Aust-Agder	9 200	2,5	922	1,9	552	1,7
Vest-Agder	14 000	3,8	785	1,6	1 427	4,3
Rogaland	33 800	9,2	3 076	6,2	3 407	10,3
Hordaland	37 900	10,3	3 022	6,1	6 394	19,3
Sogn og Fjordane	10 200	2,8	1 287	2,6	794	2,4
Møre og Romsdal	22 600	6,2	1 647	3,3	1 865	5,6
Sør-Trøndelag	21 900	6,0	2 180	4,4	2 302	7,0
Nord-Trøndelag	11 700	3,2	1 222	2,5	970	2,9
Nordland	22 700	6,2	2 257	4,5	1 130	3,4
Troms	14 000	3,8	1 491	3,0	508	1,5
Finnmark	7 500	2,0	1 263	2,5	124	0,4
Sum	336 300	100,0	49 606	100,0	33 084	100,0

Kilde: NOS Sosialstatistikk 1980.

Av i alt 82 690 barnehageplasser, så var hele 33 084 plasser i private barnehager. Går vi ned på regionalt nivå, ser vi at Hordaland har over tre ganger så mange plasser i private barnehager som i de offentlige. Også fylker som Rogaland, Sør-Trøndelag og Nordland har flere private enn offentlige barnehageplasser. Vi ser også at endel fylker som har et lavere forbruk av offentlige barnehagetjenester enn hva antall barn skulle "tilsi", har et tilsvarende høyere forbruk av private barnehagetjenester, slik at det totalt sett ikke er så store regionale forskjeller som en kan få inntrykk av ved bare å se på de offentlige barnehagetjenestene. Vi kan derfor ved hjelp av (10) komme fram til anslag over regional vareinnsatsutvikling som bygger på et regionalt forbruksmønster som totalt sett ikke er særlig dekkende for det faktiske forbruk. Men så lenge privat sektor faller utenom denne analysen, er det lite vi kan gjøre med den svakheten.

Når det gjelder vareinnsatsen pr. barn i barnehager, så ser vi av tabell 10 at denne varierer mellom fylkene. De viktigste årsakene til disse forskjellene er antakelig svakheter i datamaterialet og regionale forskjeller i forholdet mellom fulltids- og korttidsbarnehageplasser.

Tabell 12 viser de anslagene vi kom fram til for utvikling i regionalt vareinnsatsnivå i delsektoren Barnehagetjenester.

Tabell 12. Andel vareinnsats i Barnehagetjenester. Prosent

	1980	1985	1990	2000
Østfold	3,5	3,5	3,4	3,5
Akershus	12,4	12,0	11,9	13,2
Oslo	27,9	27,3	26,9	24,7
Hedmark	4,7	4,7	4,7	4,8
Oppland	3,7	3,7	3,8	3,7
Buskerud	4,6	4,7	4,6	4,8
Vestfold	3,6	3,7	3,7	3,7
Telemark	1,8	1,7	1,9	2,0
Aust-Agder	1,0	1,0	1,2	1,1
Vest-Agder	1,1	1,2	1,2	1,1
Rogaland	5,5	5,7	5,9	6,2
Hordaland	7,6	7,5	7,6	7,8
Sogn og Fjordane	1,8	2,0	1,9	2,0
Møre og Romsdal	3,1	3,2	3,2	3,1
Sør-Trøndelag	3,2	3,3	3,2	3,3
Nord-Trøndelag	1,8	2,0	1,9	2,0
Nordland	5,2	5,2	5,3	5,3
Troms	4,1	4,3	4,1	4,3
Finnmark	3,4	3,5	3,4	3,3
Sum	100,0	100,2	99,8	99,9

Rogaland vil få jevnt stigende vekst i andel av total vareinnsats, mens Oslo får redusert sin andel. Akershus vil få redusert sin andel fram til 1990, men vil deretter få en klart vekst fram mot år 2000. For de andre fylkene viser tallene bare små variasjoner.

4.3 Aldershjemstjenester/Hjemmehjelpsordninger

For delsektorene Aldershjem og Hjemmehjelpsordninger, har vi knyttet utvikling i vareinnsatsnivå til anslått utvikling i antall eldre over 67 år ved hjelp av den samme metoden vi brukte for Barnehagetjenester:

$$(11) \quad V_i^r(t) = \left[\begin{array}{c} V_i^r(80) \\ \frac{V_i^r(80)}{N^r(80)} N^r(t) \end{array} \right] \alpha_i(t) \quad \begin{array}{l} i = 3: \text{ Aldershjemstjenester} \\ \quad 4: \text{ Hjemmehjelpsordninger} \\ t = 1985, 1990, 2000 \\ r = 1, \dots, 20 \end{array}$$

$V_i^r(t)$ = Vareinnsats i delsektor $i = 3, 4$, region r , år t

$N^r(t)$ = Antall eldre over 67 år, region r , år t

$\alpha_i(t)$ = Justeringsfaktor for å oppnå kravet $\sum_{r=1}^{20} V_i^r(t) = V_i(t)$

$V_i(t)$ = Vareinnsats i delsektor $i = 3, 4$, år t

Igjen er det det regionale forbruksmønsteret i 1980 som ligger til grunn for framskrivningen, og det forutsettes at det ikke skjer endringer i regional vareinnsats pr. person over 67 år i framskrivningsperioden.

Også i (11) kan det virke som om vi har forlatt det produksjonsmål vi bestemte oss for å bruke, nemlig antall personer i aldershjem og antall eldre som omfattes av hjemmehjelpsordninger. I likhet med hva vi gjorde rede for under 3.2, så forutsettes det imidlertid proporsjonalitet mellom økning i $N^r(t)$ og økning i antall eldre i aldershjem/hjemmehjelpsordninger i hver region.

Vi har ikke greid å finne regionale data over hvor mange personer som omfattes av aldershjem/hjemmehjelpsordninger, noe som gjør at vi ikke greier å finne proporsjonalitetsfaktoren tilsvarende k^r under 4.2.

I stedet vil vi gå direkte over på regionale forskjeller i vareinnsatsen pr. person over 67 år i 1980.

Tabell 13. Vareinnsats pr. person over 67 år, 1980. Kr

	Hjemmehjelp	Aldershjem
Østfold	320	176
Akershus	390	899
Oslo	358	1 385
Hedmark	352	296
Oppland	352	820
Buskerud	356	575
Vestfold	372	134
Telemark	312	541
Aust-Agder	392	543
Vest-Agder	396	614
Rogaland	420	236
Hordaland	433	304
Sogn og Fjordane	264	895
Møre og Romsdal	338	721
Sør-Trøndelag	314	342
Nord-Trøndelag	360	783
Nordland	322	671
Troms	337	790
Finmark	325	647

Ifølge tabell 13, er det ingen store regionale forskjeller i vareinnsats pr. person over 67 år i hjemmehjelpsordninger, mens det tilsvarende forholdstallet varierer temmelig mye i aldershjemsdelen. Hvorfor det er slik, vet vi ikke noe sikkert om, men vi kan antyde følgende mulige forklaring:

Tabell 13 sier ingenting om hvor mange personer som omfattes av hjemmehjelpsordninger og aldershjems plasser i de enkelte fylker. Det kan derfor tenkes at dekningsgraden variere endel regionalt.

Siden aldershjemstjenester og hjemmehjelpstjenester til en viss grad er substituerbare tjenester, kan et fylke som har en forholdsvis lav dekningsgrad av hjemmehjelpstjenester, ha en relativt høyere dekningsgrad av aldershjems plasser. Aldershjems plasser krever en betydelig høyere vareinnsats pr. person enn hva som er tilfelle for en person som omfattes av hjemmehjelpsordningen. Den eventuelle regionale forskjell i antall personer som omfattes av hjemmehjelpsordninger, kan derfor slå relativt sterkt ut i tabell 13 under aldershjemsdelen hvis det er slik at de fylkene som har "lav" hjemmehjelpsdekning, har en høyere aldershjemsdekning.

I tillegg kommer det at enkelte fylker, som f.eks. Oslo, har de fleste av sine aldershjems plasser i kombinerte alders- og sykehjem. Dette vanskeliggjør en avgrensning av den delen av vareinnsats som faller på aldershjemsavdelinger, og det kan derfor tenkes at de får en større andel av vareinnsats enn hva de reelt sett skulle ha. Dessuten viser det seg ifølge Norsk Helseplan at driftsutgiftene i aldershjemsavdelinger i kombinerte alders- og sykehjem ofte er høyere enn i rene aldershjem. Dette

vil trekke i retning av "høy" vareinnsats pr. person over 67 år i fylker med relativt mange aldershjems plasser i kombinerte alders- og sykehjem.

Begge de faktorene vi hittil har nevnt, vil trekke i retning av relativt store regionale forskjeller i vareinnsats pr. person over 67 år i delsektoren Aldershjem. Likevel er vareinnsatsnivået i Oslo svært høyt. Det datamaterialet vi har til rådighet, gir oss imidlertid få muligheter til å finne andre årsaker. Vi vil derfor forutsette at tabell 13 gir et tilnærmet riktig bilde av det regionale vareinnsatsnivå i aldershjem i 1980.

Tabell 14 og 15 viser anslått utvikling i regional andel av total vareinnsats i delsektorene Aldershjemstjenester og Hjemmehjelpsordninger, regnet ut ved (11).

Som vi så for Helsetjenester og Barnehagetjenester, så er det relativt små forskyvninger fylkene imellom. For Aldershjemstjenester viser tallene at Akershus vil få den største økningen, men også Møre og Romsdal og Troms vil få en mindre økning. Oslo vil få den største tilbakegangen både i Aldershjem og Hjemmehjelpstjenester. Akershus vil også få den største økningen i behovet for hjemmehjelpstjenester fulgt av Rogaland og Aust-Agder, som også vil få en liten økning.

Tabell 14. Anslått utvikling i vareinnsats i delsektoren Aldershjem. Prosent

	1980	1985	1990	2000
Østfold	1,6	1,6	1,6	1,6
Akershus	8,8	8,9	9,8	11,7
Oslo	31,3	31,0	29,6	26,3
Hedmark	2,4	2,4	2,4	2,5
Oppland	6,3	6,3	6,3	6,5
Buskerud	4,9	4,9	5,0	5,0
Vestfold	1,0	1,0	1,0	1,0
Telemark	3,7	3,7	3,8	3,7
Aust-Agder	2,0	2,0	2,0	2,0
Vest-Agder	2,9	3,0	3,1	3,2
Rogaland	2,3	2,3	2,4	2,6
Hordaland	4,4	4,4	4,4	4,5
Sogn og Fjordane	4,2	4,1	4,0	4,0
Møre og Romsdal	6,4	6,6	6,7	6,9
Sør-Trøndelag	3,1	3,1	3,1	3,2
Nord-Trøndelag	3,8	3,8	3,8	3,9
Nordland	6,0	6,0	6,1	6,1
Troms	3,6	3,6	3,7	3,9
Finnmark	1,3	1,3	1,3	1,4
Sum	100,1	100,1	100,1	100,1

Tabell 15. Anslått utvikling i vareinnsats i delsektoren Hjemmehjelp.
Prosent

	1980	1985	1990	2000
Østfold	5,3	5,3	5,2	5,1
Akershus	6,8	6,9	7,5	8,7
Oslo	14,7	14,2	13,5	11,8
Hedmark	5,1	5,1	5,2	5,2
Oppland	4,9	4,8	4,8	4,9
Buskerud	5,5	5,4	5,4	5,4
Vestfold	4,8	4,8	4,8	4,9
Telemark	3,8	3,8	3,8	3,7
Aust-Agder	2,6	2,6	2,6	2,5
Vest-Agder	3,4	3,4	3,5	3,7
Rogaland	7,2	7,5	7,6	7,9
Hordaland	11,1	11,2	11,1	11,2
Sogn og Fjordane	2,2	2,2	2,1	2,0
Møre og Romsdal	5,4	5,5	5,6	5,7
Sør-Trøndelag	5,1	5,1	5,1	5,1
Nord-Trøndelag	3,1	3,2	3,1	3,1
Nordland	5,1	5,2	5,1	5,1
Troms	2,8	2,8	2,8	2,9
Finnmark	1,2	1,2	1,2	1,2
Sum	100,1	100,2	100,0	100,1

4.4 Utvikling i vareinnsatsnivå i Helsetjenester m.v.

Vi har hittil i kapittel 4 funnet anslag for utvikling i regionalt vareinnsatsnivå for hver av de fire delsektorene Helsetjenester, Barnehager, Aldershjem og Hjemmehjelpstjenester. Dette gjør at vi nå er i stand til å finne utvikling i regional vareinnsats for hele sektoren ved rett og slett å summere anslagene for hver delsektor, dvs.:

$$(12) \quad v^r(t) = \sum_{i=1}^4 v_i^r(t) + s^r(t) \quad \begin{array}{l} i = 1, \dots, 4 \text{ (delsektorer)} \\ r = 1, \dots, 20 \\ t = 1985, 1990, 2000 \end{array}$$

$v^r(t)$ = Vareinnsats i Helsetjenester m.v. i region r, år t

$s^r(t)$ = Statlig vareinnsats i helsetjenester i region r, år t

De øvrige symbolene er som tidligere definert.

Siden (12) utelukkende er en summering av vareinnsatsen for de enkelte delsektorer, vil de forutsetninger som ligger bak hvert av leddene i (12), selvfølgelig også gjelde for summen $v^r(t)$. Vi vil derfor bare vise til det vi tidligere har skrevet i dette kapittelet. (12) vil videre oppfylle følgende krav:

$$(13) \quad V(t) = \sum_{r=1}^{20} V^r(t) = \sum_{r=1}^{20} \left[\sum_{i=1}^4 V_i^r(t) + S^r(t) \right] \quad \begin{array}{l} r = 1, \dots, 20 \\ i = 1, \dots, 4 \\ t = 1985, 1990, 2000 \end{array}$$

$V(t)$ = Gitt vareinnsats i sektoren Helsetjenester på nasjonalt nivå i år t .

De andre symbolene er som tidligere definert.

At (13) er oppfylt, betyr at de anslagene for vareinnsats vi har kommet fram til, stemmer overens med gitte tall for utvikling i vareinnsats på nasjonalt nivå for hele sektoren og for hver av delsektorene.

Tabell 16 viser anslått utvikling i total vareinnsats i produksjonssektoren Helsetjenester m.v. regnet ut etter (12). Tallene for 1973, 1976 og 1980 er hentet fra de fylkesfordelte nasjonalregnskapene for disse årene. Disse tallene er i løpende priser, mens framskrivningstallene er i faste 1980-priser.

Tabell 16. Anslått utvikling i vareinnsats i Helsetjenester m.v. Fylkesvise andeler.

	1973	1976	1980	1985	1990	2000
Østfold	5,8	5,5	5,1	5,1	5,1	5,0
Akershus	6,3	6,0	6,1	6,3	6,5	7,3
Oslo	23,2	22,4	24,0	23,8	23,5	22,1
Hedmark	4,1	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6
Oppland	3,3	3,7	3,5	3,5	3,5	3,5
Buskerud	5,1	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Vestfold	3,1	3,2	3,8	3,8	3,8	3,8
Telemark	2,7	2,7	3,4	3,3	3,3	3,3
Aust-Agder	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5
Vest-Agder	2,7	2,8	2,3	2,4	2,4	2,5
Rogaland	4,9	5,0	5,3	5,3	5,5	5,8
Hordaland	9,0	8,2	7,7	7,7	7,7	7,7
Sogn og Fjordane	1,3	1,6	2,3	2,2	2,2	2,1
Møre og Romsdal	6,3	6,5	5,7	5,8	5,8	5,9
Sør-Trøndelag	7,5	6,8	6,2	6,2	6,2	6,3
Nord-Trøndelag	2,1	2,5	2,4	2,4	2,3	2,4
Nordland	5,1	5,9	5,5	5,5	5,4	5,4
Troms	3,9	4,5	4,4	4,4	4,4	4,5
Finnmark	1,5	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8
Ekstrafylket	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabellen viser at Akershus får den største beregnede økning i andel av total ressursbruk i sektoren. Rogaland får også en viss økning, mens Oslo vil få en klar tilbakegang. For Akershus og Oslo vil de største utslagene komme i perioden 1990 til 2000. For de andre fylkene er det små eller ingen endringer.

Stort sett trekker altså utviklingen innenfor delsektorene i samme

regning, men det finnes noen unntak:

Ser vi på prosentandelene i de enkelte delsektorer for Oslo og sammenlikner dem med andelen i tabell 16, så finner vi at fylket har en sterkere reduksjon i samtlige kommunale delsektorer enn hva de totale tallene viser.

Forklaringen på dette er at omtrent all statlig virksomhet i sektoren er lagt til Oslo. Denne statlige delen har vi forutsatt vil få en prosentvis vekst lik den prosentvis veksten i de totale offentlige helse- og sosialtjenester. Veksten i de statlige helsetjenester vil derfor virke i motsatt retning av reduksjonen i Oslos andel av totale ressurser i den kommunale delen av helse- og sosialsektoren.

Vi kan også merke oss at Akershus vil få en mye sterkere vekst i aktivitetsnivået i eldreomsorgen enn hva tilfellet er for de andre delsektorene. Det samme gjelder for Vest-Agder og Møre og Romsdal, men for disse to fylkene vil ikke forskjellen bli så stor som for Akershus.

Tabell 16 viser videre at i forhold til perioden 1973-1980, så gir våre anslag for fordeling av ressursene i helse- og sosialsektoren relativt beskjedne endringer i de regionale andeler i perioden 1980-2000. Det er bare Oslo og Akershus som bryter med dette mønsteret, med en relativt sterk reduksjon i Oslo og økning i Akershus.

Vi kan også se av tabellen at de to fylkene som i Byråets befolkningsframskrivning får tilbakegang i total befolkning; Oslo og Finnmark vil få ulik utvikling i andel av vareinnsats i sektoren Helsetjenester m.v. Oslo vil som tidligere nevnt, få en relativt sterk tilbakegang, mens Finnmark vil få samme vekst som landsgjennomsnittet. Forklaringen på dette ligger i endringer i sammensetningen av befolkningen. Finnmark har en høyere fødselsrate en landsgjennomsnittet, mens Oslo har en rate som ligger under gjennomsnittet. Dette fører til at Finnmark til tross for utflytting, nesten opprettholder sin andel av totalt antall barn under 7 år, mens Oslo får redusert sin andel. Dessuten får Oslo en reduksjon i antall eldre mot år 2000, mens Finnmark få en økning på hele 19,1 prosent. Reduksjon i antall barn under 7 år og eldre over 67 år trekker i retning av redusert behov for helse- og sosialtjenester i Oslo sammenlignet med resten av landet. Finnmark derimot, får to utslag som drar i hver sin retning; en litt mindre økning i antall barn under 7 år og en sterkere økning i antall eldre over 67 år. Nettovirkningen blir ifølge tabell 16 at Finnmark i våre beregninger opprettholder sin andel av total vareinnsats.

4.5 Hovedresultater

De resultatene vi har kommet fram til, kan vi nå oppsummere i to hovedpunkter:

1. Utvikling i regional andel av ressursene i helse- og sosialsektoren følger ikke uten videre utvikling i regional andel av total befolkning. Forskjeller i endringer i befolkningsstrukturen regionene imellom er en minst like viktig årsaksfaktor, og dermed har modellen vist sin berettigelse.
2. Ved vårt valg av alternativ for regional befolkningsframskrivning, gir modellen følgende hovedresultat: Akershus og Rogaland vil få en økning i andel av behovet for helse- og sosialtjenester fram mot år 2000, mens Oslo vil få en relativt sterk tilbakegang. For alle tre fylkene gjelder at de største utslagene vil komme i perioden 1990-2000. De andre fylkene vil få svært små eller ingen endringer.

5. AVSLUTTENDE KOMMENTARER

5.1 Kvaliteten på datamaterialet

Vi har i kapittel 3 kommentert datamaterialet og svakheter ved dette og skal ikke gjenta det nok en gang, men bare utfylle det litt. Vi nevnte at det ikke uten videre lot seg gjøre å finne regionale data for vareinnsats i de tilgjengelige statistikkene. Vareinnsatsen måtte anslås delvis på skjønn utfra de totale driftsutgifter. Slike anslag må nødvendigvis bli usikre. Ved å gå tilbake til tabell 13, så ser vi antakeligvis et utslag av dette, hvor Oslo har fått en tilsynelatende urealistisk høy vareinnsats pr. person over 67 år. Trolig finnes det også en rekke andre slike spesielle utslag, selv om de ikke er så åpenbare som i det nevnte tilfellet. Mest usikker vil resultatene være for sosialtjenestene.

5.2 Valg av alternativ for framskrivning av folkemengden

Som vi nevnte i kapittel 3, finnes det i NOS Framskrivning av folkemengden 1982-2025 tre forskjellige framskrivningsalternativer som skiller seg fra hverandre ved ulike forutsetninger om fruktbarheten. Vil vi så ved å velge et av de andre framskrivningsalternativene, få et resultat av framskrivningen av Helsetjenester m.v. som er svært forskjellig fra dem vi kom fram til i kapittel 4?

Svaret er nei, fordi: Alternativene vil kun bli forskjellig for de aldersgruppene som ikke var født ved utgangen av 1981. Ved år 2000 vil altså alternativene være forskjellig for aldersklassene under 19 år. Antall liggedager i institusjon for personer under 19 år utgjør en svært liten andel av totalt antall liggedager. For sosialtjenestene vil det ikke skje noen endring i det hele tatt for aldershjem- og hjemmehelpstjenester, mens det vil påvirke behovet for barnehagetjenester. Barnehagetjenestene utgjør imidlertid en så liten andel av sektoren Helsetjenester m.v. at det totalt sett ville blitt svært små eller ingen endringer i de anslagene vi er kommet fram til, ved et annet valg av fruktbarhetsnivå.

Det er imidlertid et annet moment ved befolkningsframskrivningene som er viktigere for oss, og det er forutsetningene om flyttinger innenlands. Ved å se på tabell 6 som viser valg av befolkningsframskrivning med og uten flytting, så ser vi at flytteforutsetningene vil få ganske store utslag. Finnmark og Oslo er typiske fraflyttingsfylker i disse befolk-

ningsframskrivingene, mens Akershus og Rogaland er typiske tilflyttingsfylker. Siden utslagene for enkelte regioner er såpass store, er det klart at resultatet av koplingen mellom regional ressursbruk og utvikling i regional befolkning til en viss grad blir avhengig av disse flytteforutsetningene.

Vi skal ikke vurdere hvor realistisk det er å forutsette at det flyttemønsteret som er observert for siste halvdel av 1970-årene, også vil gjelde fram til år 2000, men vi vil likevel peke på at det finnes analyser som antyder en økende tendens til fraflytting fra Nord-Norge (se Schreiner og Skoglund (1984)).

5.3 Regionale forskjeller

I kapittel 4 kom det fram at det er store regionale forskjeller i konsum pr. individ for helse- og sosialtjenester. Disse regionale forskjeller i forbruksmønsteret i 1980 har vi benyttet som grunnlag for framskrivingene. En god del av disse forskjellene skyldes nok en rekke individuelle kjennetegn som f.eks. kjønn, alder, bosted osv. Bortsett fra alder har vi sett bort fra alle andre kjennetegn. Det vil derfor nødvendigvis bli endel regionale forskjeller.

Et annet moment er at det ikke alltid er nær sammenheng mellom tjenesteyting i et fylke og befolkningen i det samme fylket; det kan skje leveranser av tjenester mellom fylkene, spesielt når det gjelder sykehus-tjenester.

Myndighetene kan imidlertid ha som mål å jevne ut regionale skjevheter. For å oppnå dette, må en større andel av framtidige ressurser tilfalle de regioner som har underdekning i dag. I Norsk Helseplan for 80-årene er det stilt opp en rekke målsettinger som vil virke regionalt utjevne. Vi har overhodet ikke tatt hensyn til slike målsettinger i våre beregninger, men det er klart at selv en beskjeden utjevning av regionale forskjeller kan påvirke utvikling av regionalt ressursnivå ved at det blir sterkere forskyvninger fylkene imellom enn våre tall viser.

5.4 Andre framskrivningsmetoder

Det er klart at det finnes andre mulige metoder til å anslå regionale andeler av totalt aktivitetsnivå i sektoren Helsetjenester m.v. enn

den vi har brukt. Vi kunne f.eks. knyttet sysselsettingsutviklingen direkte til endringen i regional befolkningsendring i stedet for å gå veien om vareinnsats. Vi har ikke forsøkt å gjøre dette, bl.a. fordi det strander på store svakheter i det datamaterialet som er tilgjengelig. Av forsøk på å anslå regional fordeling av et gitt nasjonalt aktivitetsnivå, kan vi ellers vise til Nygård (1984) og Granholm og Snickars (1981).

REFERANSER

- Bakke (1984): Fylkesfordelte nasjonalregnskapstall for 1973, 1976 og 1980 for stats- og trygdeforvaltningen. Internt notat 84/27. Statistisk Sentralbyrå.
- Granholmog Snickars (1984): A multiregional planning and forecasting model with special regard to the public sector. Regional Science and Urban Economics 11 (1981). North Holland.
- Grund med flere (1980): Norsk helseplan for 80-årene.
- Gruppe for helsetjenesteforskning (1981): Arsaker til liggetidsvariasjoner. Rapport nr. 5-1981. Norges almenvitenskapelige forskningsråd.
- Lian (1983): Fylkenes bruk av helseinstitusjoner. Rapporter 83/18. Statistisk Sentralbyrå.
- Nygård (1984): HELØ - en helseøkonomisk førmodell til MSG. Upublisert notat, Statistisk Sentralbyrå.
- Schreiner og Skoglund (1984): Virkninger av oljevirkosomhet i Nord-Norge. Rapporter 84/17. Statistisk Sentralbyrå.
- Skoglund(1980): REGION En modell for regional kryssløpsanalyse. Artikkel 122. Statistisk Sentralbyrå.
- NOS Framskrivning av folkemengden 1982-2025. Regionale tall.
- NOS Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1973.
- NOS Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1976.
- NOS Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1980.
- NOS Helseinstitusjoner 1980.
- NOS Sosialstatistikk 1980.
- NOU 1983:27 Perspektivberegninger for norsk økonomi til år 2000.

Vedlegg

Tabeller i tilknytning til kapittel 4

Tabell 17 Anslått regionalt vareinnsatsnivå. Kommunale helsetjenester
Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	154,6	175,1	200,8	252,9
Akershus	147,7	173,3	204,0	284,9
Oslo	347,1	389,1	438,3	510,9
Hedmark	135,0	152,1	172,8	221,4
Oppland	84,6	95,2	107,4	135,6
Buskerud	122,3	137,5	157,2	200,9
Vestfold	110,1	125,5	143,6	185,6
Telemark	93,0	103,6	117,3	149,7
Aust-Agder	39,2	44,1	50,0	64,0
Vest-Agder	63,1	71,9	82,3	108,4
Rogaland	151,1	174,5	204,2	275,8
Hordaland	216,2	246,4	282,0	360,4
Sogn og Fjordane	55,7	62,8	70,8	87,3
Møre og Romsdal	156,9	181,5	209,1	272,2
Sør-Trøndelag	178,8	203,0	232,7	302,2
Nord-Trøndelag	60,7	68,5	78,3	100,6
Nordland	150,7	172,5	194,6	249,0
Troms	127,8	145,0	165,6	216,6
Finmark	<u>52,6</u>	<u>59,3</u>	<u>67,4</u>	<u>87,1</u>
Totalt	2446,0	2781,0	3178,4	4065,5

Tabell 18. Andel av vareinnsats i Sosial omsorgs- og velferdstjenester.
Prosent.

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	3,0	3,0	2,9	2,9
Akershus	8,5	8,5	9,2	10,9
Oslo	25,8	25,5	24,2	21,4
Hedmark	3,5	3,5	3,5	3,6
Oppland	5,6	5,5	5,6	5,7
Buskerud	5,1	5,0	5,1	5,1
Vestfold	2,4	2,5	2,5	2,5
Telemark	3,5	3,5	3,6	3,6
Aust-Agder	2,1	2,1	2,1	2,1
Vest-Agder	2,7	3,0	3,0	3,2
Rogaland	4,2	4,3	4,4	4,6
Hordaland	6,9	6,9	6,9	7,0
Sogn og Fjordane	3,3	3,2	3,2	3,1
Møre og Romsdal	5,8	5,9	6,0	6,2
Sør-Trøndelag	3,8	3,8	3,8	3,8
Nord-Trøndelag	3,4	3,4	3,4	3,5
Nordland	5,6	5,6	5,7	5,7
Troms	3,4	3,4	3,4	3,6
Finmark	<u>1,4</u>	<u>1,4</u>	<u>1,4</u>	<u>1,5</u>
Totalt	100,0	100,0	99,9	100,0

Tabell 19 Vareinnsats statlige helsetjenester
Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	0,5	0,4	0,5	0,6
Akershus	9,6	10,9	12,5	16,0
Oslo	315,6	359,2	410,7	525,1
Hedmark	0,7	0,8	0,9	1,2
Oppland	1,8	2,0	2,3	3,0
Buskerud	1,6	1,6	1,8	2,4
Vestfold	2,9	3,2	3,7	4,7
Telemark	0,5	0,4	0,5	0,6
Aust-Agder	0,2	0,4	0,5	0,6
Vest-Agder	0,2	0,4	0,5	0,6
Rogaland	2,6	2,8	3,2	4,1
Hordaland	3,3	3,7	4,2	5,3
Sogn og Fjordane	0,8	0,8	0,9	1,2
Møre og Romsdal	1,3	1,6	1,8	2,4
Sør-Trøndelag	9,1	10,5	12,0	15,4
Nord-Trøndelag	0,8	0,8	0,9	1,2
Nordland	1,4	1,6	1,8	2,4
Troms	1,2	1,2	1,4	1,8
Finmark	<u>0,4</u>	<u>0,4</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>
Totalt	≈ 356,0	≈ 405,0	≈ 463,0	≈ 592,0

Tabell 20 Anslått vareinnsats i barnehager.

Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	1,8	2,1	2,3	3,0
Akershus	6,5	7,2	8,1	11,5
Oslo	14,7	16,4	18,3	21,5
Hedmark	2,4	2,8	3,2	4,2
Oppland	1,9	2,2	2,6	3,2
Buskerud	2,4	2,8	3,1	4,2
Vestfold	1,9	2,2	2,5	3,2
Telemark	0,9	1,0	1,3	1,7
Aust-Agder	0,5	0,6	0,8	1,0
Vest-Agder	0,6	0,7	0,8	1,0
Rogaland	2,9	3,4	4,0	5,4
Hordaland	4,0	4,5	5,2	6,8
Sogn og Fjordane	0,9	1,2	1,3	1,7
Møre og Romsdal	1,7	1,9	2,2	2,7
Sør-Trøndelag	1,7	2,0	2,2	2,9
Nord-Trøndelag	0,9	1,2	1,3	1,7
Nordland	2,8	3,1	3,6	4,6
Troms	2,1	2,6	2,8	3,7
Finmark	<u>1,8</u>	<u>2,1</u>	<u>2,3</u>	<u>2,9</u>
 Totalt	 ≈ 53,0	 ≈ 60,0	 ≈ 68,0	 ≈ 87,0

Tabell 21 Anslått vareinnsats i aldershjem.
Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	5,6	6,3	7,2	9,2
Akershus	30,3	34,8	43,7	67,0
Oslo	109,3	123,1	132,4	150,6
Hedmark	8,2	9,3	10,9	14,4
Oppland	21,8	24,4	28,3	37,1
Buskerud	16,8	19,0	22,2	28,5
Vestfold	3,3	3,7	4,4	5,9
Telemark	12,6	14,3	16,8	21,3
Aust-Agder	7,0	7,8	9,0	11,6
Vest-Agder	10,0	11,6	13,7	18,6
Rogaland	7,8	9,1	10,9	14,7
Hordaland	15,0	17,1	19,7	25,8
Sogn og Fjordane	14,5	15,9	18,0	22,7
Møre og Romsdal	22,2	25,6	30,0	39,7
Sør-Trøndelag	10,7	12,2	14,0	18,3
Nord-Trøndelag	13,0	14,7	17,0	22,2
Nordland	20,6	23,4	27,1	35,0
Troms	12,4	14,2	16,5	22,5
Finmark	<u>4,4</u>	<u>5,1</u>	<u>5,9</u>	<u>7,9</u>
 Totalt	 ≈ 345,0	 ≈ 390,0	 ≈ 448,0	 ≈ 573,0

Tabell 22 Anslått vareinnsats i hjemmehjelp.
Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	10,2	11,5	13,0	16,3
Akershus	13,2	15,2	18,8	28,4
Oslo	28,2	31,1	33,9	37,9
Hedmark	9,8	11,1	13,0	16,6
Oppland	9,4	10,6	12,1	15,6
Buskerud	10,6	11,9	13,6	17,2
Vestfold	9,2	10,6	12,1	15,7
Telemark	7,3	8,4	9,6	11,9
Aust-Agder	5,0	5,7	6,4	8,1
Vest-Agder	6,5	7,5	8,8	11,8
Rogaland	13,9	16,4	19,2	25,4
Hordaland	21,4	24,5	27,9	35,9
Sogn og Fjordane	4,3	4,7	5,2	6,5
Møre og Romsdal	10,4	12,1	14,0	18,2
Sør-Trøndelag	9,8	11,2	12,8	16,3
Nord-Trøndelag	6,0	6,9	7,7	10,0
Nordland	9,9	11,3	12,9	16,3
Troms	5,3	6,1	7,0	9,4
Finmark	<u>2,2</u>	<u>2,6</u>	<u>2,9</u>	<u>3,8</u>
Totalt	≈ 192,0	≈ 219,0	≈ 251,0	≈ 321,0

Tabell 23 Anslått vareinnsats i sosial omsorgs- og velferdstjenester.
Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	17,6	19,9	22,5	28,5
Akershus	49,9	57,2	70,6	106,9
Oslo	152,2	170,9	184,6	210,0
Hedmark	20,5	23,2	27,1	35,2
Oppland	33,1	37,2	43,0	55,9
Buskerud	29,8	33,7	38,9	49,9
Vestfold	14,4	16,5	19,0	24,8
Telemark	20,8	23,7	27,7	34,9
Aust-Agder	12,5	14,1	16,2	20,7
Vest-Agder	16,1	19,8	23,3	31,4
Rogaland	24,6	28,9	34,1	45,5
Hordaland	40,4	46,1	52,8	68,5
Sogn og Fjordane	19,7	21,6	24,5	30,9
Møre og Romsdal	34,2	39,6	46,2	60,6
Sør-Trøndelag	22,2	25,4	29,0	37,5
Nord-Trøndelag	19,9	22,8	26,0	33,9
Nordland	33,3	37,8	43,6	55,9
Trøms	19,9	22,9	26,3	35,6
Finnmark	<u>8,4</u>	<u>9,8</u>	<u>11,1</u>	<u>14,6</u>
Totalt	≈ 590,0	≈ 671,0	≈ 767,0	≈ 981,0

Tabell 24 Anslått vareinnsats i Helsetjenester m.v.
Mill. kr

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Østfold	172,2	195,0	223,3	281,4
Akershus	197,6	230,5	274,6	391,8
Oslo	499,3	560,0	622,9	720,9
Hedmark	155,5	175,3	199,9	256,6
Oppland	117,7	132,5	150,4	191,5
Buskerud	152,1	171,5	196,1	250,8
Vestfold	124,5	142,0	162,6	210,4
Telemark	113,8	127,3	145,0	184,6
Aust-Agder	51,7	58,2	66,2	84,7
Vest-Agder	79,7	91,7	105,6	139,8
Rogaland	175,7	203,4	238,3	321,3
Hordaland	256,6	292,5	334,8	428,9
Sogn og Fjordane	75,4	84,4	95,3	118,2
Møre og Romsdal	191,1	221,1	255,3	332,8
Sør-Trøndelag	201,0	228,4	261,7	339,7
Nord-Trøndelag	80,6	91,3	104,3	134,5
Nordland	184,0	210,3	238,2	304,9
Troms	147,4	167,9	191,9	252,2
Finmark	61,0	69,1	78,5	101,7
Staten	<u>356,0</u>	<u>405,0</u>	<u>463,0</u>	<u>592,0</u>
	≈ 3392,0	≈ 3856,0	≈ 4408,0	≈ 5638,0

Tabell 25 Regional befolkningsframskrivning 1980 - 2000 gruppert etter aldersklasser.

100 personer

Kilde: NOS Befolkningsframskrivning 1980 - 2025.

Alternativ K1 82.

01 Østfold

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	199	330	144	1348	319
1983	195	319	149	1363	328
1985	195	304	151	1383	337
1987	197	290	149	1402	346
1990	201	271	145	1431	358
2000	201	278	120	1517	346

02 Akershus

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	332	566	245	2254	337
1983	318	543	256	2312	343
1985	314	504	265	2378	363
1987	313	469	267	2443	386
1990	321	425	249	2543	426
2000	345	418	189	2768	494

03 Oslo

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	306	406	206	2796	789
1983	301	387	207	2763	802
1985	301	366	201	2731	815
1987	299	356	194	2698	828
1990	296	337	181	2653	838
2000	264	336	156	2581	720

04 Hedmark

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	146	257	114	1082	277
1983	142	249	117	1094	287
1985	143	236	118	1109	296
1987	144	224	117	1120	308
1990	147	210	113	1137	325
2000	146	215	92	1206	322

05 Oppland

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	144	257	113	1032	266
1983	138	247	116	1044	273
1985	142	231	118	1056	281
1987	143	217	118	1069	289
1990	146	202	112	1087	303
2000	143	206	91	1140	300

06 Buskerud

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	182	301	128	1258	292
1983	177	292	132	1272	302
1985	177	278	137	1289	311
1987	179	262	139	1305	322
1990	183	245	134	1331	338
2000	184	251	110	1417	329

07 Vestfold

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	160	265	119	1085	247
1983	156	258	122	1099	256
1985	156	245	124	1115	265
1987	157	234	123	1131	275
1990	160	220	118	1155	288
2000	158	224	99	1228	288

08 Telemark

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	139	226	97	926	233
1983	136	218	102	932	241
1985	136	208	103	940	950 ✓
1987	137	199	102	949	259
1990	140	187	99	961	272
2000	140	192	82	1016	260

09 Aust-Agder

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	92	136	56	503	129
1983	90	139	58	514	132
1985	91	136	61	526	136
1987	92	132	63	539	140
1990	96	129	64	560	145
2000	99	135	57	628	141

10 Vest-Agder

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	140	211	92	771	163
1983	139	205	96	786	170
1985	141	198	96	802	177
1987	143	192	96	816	185
1990	145	185	94	836	196
2000	147	197	83	905	201

11 Rogaland

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	338	481	201	1737	330
1983	341	475	210	1782	346
1985	346	462	219	1828	365
1987	351	453	221	1874	384
1990	363	446	213	1949	405
2000	373	478	200	2166	412

12 Hordaland

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	379	589	251	2215	494
1983	370	568	280	2236	511
1985	371	537	267	2257	530
1987	373	511	264	2282	549
1990	379	480	252	2325	571
2000	376	491	210	2432	563

14 Sogn og Fjordane

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	102	157	70	571	162
1983	104	153	71	580	165
1985	106	147	71	589	168
1987	108	142	72	599	171
1990	111	138	69	613	176
2000	112	148	62	660	167

15 Møre og Romsdal

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	226	362	154	1314	308
1983	225	349	158	1328	319
1985	225	330	164	1340	334
1987	226	315	164	1354	349
1990	229	297	154	1381	365
2000	226	305	130	1453	365

16 Sør-Trøndelag

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	219	355	154	1414	313
1983	213	340	161	1428	324
1985	214	318	162	1447	335
1987	216	301	159	1466	349
1990	220	280	152	1494	361
2000	217	286	122	1566	354

17 Nord-Trøndelag

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	117	201	86	693	166
1983	117	192	89	704	172
1985	119	181	91	716	178
1987	121	172	90	729	184
1990	124	163	85	749	190
2000	122	171	72	801	188

18 Nordland

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	227	375	167	1376	307
1983	225	357	171	1390	317
1985	227	333	171	1405	330
1987	230	315	168	1419	344
1990	234	299	154	1445	355
2000	226	309	130	1507	346

19 Troms

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	140	237	99	843	157
1983	138	223	105	860	162
1985	140	205	108	877	169
1987	142	192	105	895	176
1990	145	178	97	923	184
2000	143	185	78	977	189

20 Finnmark

År	0-6	7-15	16-19	20-66	67 -
1981	75	134	56	447	68
1983	73	124	58	452	71
1985	73	113	59	458	74
1987	74	102	58	465	76
1990	75	91	53	474	80
2000	72	93	39	486	81