

*Erling Holmøy, Bjørg Langset
og Lisbeth Lerskau*

**Et grånende Norge:
Betydningen av økt behov for
eldreomsorg for
makroøkonomi og offentlige
finanser mot 2050**

Rapporter

I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

Reports

This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the various research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, juni 2006
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen,
vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-7018-9 Trykt versjon
ISBN 82-537-7019-7 Elektronisk versjon
ISSN 0806-2056

Emnegruppe

12.01
12.90

Design: Enzo Finger Design
Trykk: Statistisk sentralbyrå/203

Standardtegn i tabeller	Symbols in tables	Symbol
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpig tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	
Desimalskilletegn	Decimal punctuation mark	,(,)

Sammendrag

Erling Holmøy, Bjørg Langset og Lisbeth Lerskau

Et grånende Norge: Betydningen av økt behov for eldreomsorg for makroøkonomi og offentlige finanser mot 2050

Rapporter 2006/21 • Statistisk sentralbyrå 2006

Aldringen av den norske befolkningen etter 2010 vil øke offentlige pensjonsutgifter betydelig. Den kan også gi sterk vekst etterspørselen etter helse-, pleie- og omsorgstjenester (HPO) som i stor grad er et skattefinansiert offentlig ansvar i Norge. HPO er allerede en meget stor sektor i norsk økonomi. Nasjonalregnskapets sektor Helse- og sosialtjenester, som i stor grad utgjøres av HPO, sysselsatte i 2004 hele 334,2 tusen normalårsverk og 470 tusen personer. Formålet med denne rapporten er å anslå økningen i etterspørselen etter HPO-tjenester frem til 2050 og makroøkonomiske og statsfinansielle konsekvenser av denne økningen. Denne rapporten gir relativt detaljerte fremskrivninger av hva som vil kunne kreves av ressurser i HPO-sektoren i de kommende tiår, og hva denne ressursbruken vil bety for den makroøkonomiske utviklingen. Spesielt undersøker vi i hvilken grad vekst i HPO-sektoren fortrenger annet forbruk og krever økte skatter, gitt at handlingsregelen for finanspolitikken følges. Beregningene er foretatt ved bruk av modellene MAKKO og MSG6 utviklet i Statistisk sentralbyrå.

Langsiktige fremskrivninger må bli meget usikre, men et langsiktig perspektiv er nødvendig for relevante analyser av i hvilken grad offentlige finanser påvirkes av aldringen av befolkningen. Formålet med fremskrivningene er heller ikke at de skal vise de mest sannsynlige utviklingsforløpene, men å vise de langsiktige konsekvensene av ulike plausible antakelser. Et bilde av disse vil være viktig for vurderingen av hvilke beslutninger som bør gjøres i dag. Rapporten konsentrerer seg særlig om å vise hvordan HPO-etterspørselen, makroøkonomi og statsfinanser avhenger av alternative forutsetninger om eldres helsetilstand og omfanget av eldreomsorg som utføres av familie. Spesielt er det åpent hvordan gjennomsnittsindividets samlede behov for HPO-tjenester i løpet av livet endres når en antar at forventet levealder vil fortsette å øke.

Resultatene viser at alternative antakelser om behovet for offentlig produserte og finansierte HPO-tjenester har betydelige makroøkonomiske virkninger. I den fremskrivningen av norsk økonomi som tjener som referansebane i denne rapporten, forutsettes det at økt levealder ikke endrer det gjennomsnittlige individuelle behovet for HPO-tjenester over livet. Grovt sagt betyr det at flere leveår gir like mange ekstra år som frisk. I referansebanen forutsettes dessuten omfanget av familieomsorg å holde seg uendret på dagens nivå. Fra et statsfinansielt synspunkt vil dette være en relativt gunstig utvikling. Vi finner likevel at dersom handlingsregelen skal overholdes gjennom løpende tilpasninger av arbeidsgiveravgiften, må denne økes hvert år etter 2020. Den passerer 26 prosent, det dobbelte av dagens gjennomsnittssats, i 2050.¹ Dersom man alternativt antar at økningen i levealder gir en tilsvarende økning i antall år som pleietrengende, passerer arbeidsgiveravgiften 38 prosent i 2050, og privat forbruk må i 2050 ligge vel 6 prosent lavere enn i referansebanen. På den annen side, hvis man i tillegg til å anta at eldres helse bedres i takt med økende levealder også antar at familieomsorgen øker i takt med veksten i den offentlige HPO-sektoren, blir den nødvendige arbeidsgiveravgiften i 2050 ca. 23 prosent, mens det er rom for at det private forbruket da ligger ca. 2 prosent over referansebanen.

Prosjektstøtte: Helse- og omsorgsdepartementet.

¹ Den fremskrivningen som er benyttet som referansebane i denne rapporten avviker fra referansebanen i andre langsiktige fremskrivninger basert på MSG6, bl.a. Holmøy og Heide (2006) og St.meld. nr. 8 (2004-2005) (Perspektivmeldingen), ved at økt levealder ikke endrer antall år som syk/pleietrengende for gjennomsnittsindividuet. Referansebanen i bl.a. Holmøy og Heide (2006) forutsetter at økt levealder øker antall år som syk/pleietrengende. Derfor blir offentlige HPO-utgifter og den nødvendige arbeidsgiveravgiften høyere enn i referansebanen i denne rapporten. Valget av referansebane er ikke opplagt. Denne rapporten er skrevet som et oppdrag for Helse- og omsorgsdepartementet, og valget av referansebane i denne rapporten er styrt av Helse- og omsorgsdepartementets vurderinger av hva som er mest hensiktsmessig.

Innhold

1. Problemstilling	6
2. Analyseverktøy og forutsetninger	9
2.1. Eldres helse og andre drivkrefter bak veksten i offentlige HPO-utgifter (MAKKO)	9
2.2. Modelleringen av langsiktig makroøkonomisk utvikling (MSG6)	10
2.3. Sentrale forutsetninger for økonomisk vekst og offentlige finanser	13
3. Helse-, pleie- og omsorgssektorens betydning i et aldrende Norge.....	14
3.1. Beregningsalternativer	14
3.2. "Business as Usual" alternativet	15
3.3. Betydningen av endringer i helsetilstand og familieomsorg.....	17
Referanser.....	21
Vedlegg: Nærmere om forutsetningene i investeringsalternativet	22
Tidligere utgitt på emneområdet	23
De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter	24

1. Problemstilling

Bakgrunn: Velferdsstatens voksende finansieringsproblem
Norge er trolig det OECD-landet der dagens offentlige inntekter og utgifter er mest forskjellige fra hva man vil se om noen tiår. Petroleumsressursene er i sin natur begrenset, selv man fortsatt ikke har funnet alle drivverdige reserver. I den grad petroleumsinntektene spares, representerer utvinningen en omplassering av formue. Aldringen av befolkningen er ingen forbigående bølge. Mens det var drøyt 600 000 personer over 67 år i 2005, vil dette tallet vokse raskt, til mellom 1,1 og 1,6 millioner i 2060 ifølge Statistisk sentralbyrås befolkningsfremskrivninger fra 2005². Aldringen vil øke offentlige utgifter til pensjoner og eldreomsorg som i stor grad er et skattefinansiert offentlig ansvar i Norge.

Debatten om reform av Folketrygden, spesielt systemet for alderspensjonen, har gitt langsiktige fremskrivninger av norsk økonomi generelt og offentlige finanser spesielt, økt oppmerksomhet i samfunnsdebatten. Fremskrivninger i Holmøy og Heide (2006) viser at den finanspolitiske handlingsregelen gir en meget stor offentlig fondsoppbygging, men renteinntektene vil ikke være store nok til å dekke det økende gapet mellom veksten i offentlige utgifter og veksten i skattegrunnlagene etter 2020. Dersom arbeidsgiveravgiften skal brukes til å oppfylle handlingsregelen, må denne økes fra dagens gjennomsnittsnivå på ca. 13 prosent til over 30 prosent i 2050 dersom realprisen på olje holder seg på 25 \$/fat. Med 50 \$/fat er 17 prosent tilstrekkelig i 2050. Produktivtetsvekst vil isolert sett svekke offentlige finanser fordi den vil slå ut i lønnsvekst, og lønnsavhengigheten er større for offentlige utgifter enn for inntektene.

Formålet med denne rapporten er å anslå

- økningen i etterspørselen etter helse-, pleie- og omsorgstjenester (HPO) frem til 2050 under ulike forutsetninger om utviklingen i eldres helse og omfanget av den pleie og omsorg som ytes av familiene;
- makroøkonomiske og statsfinansielle konsekvenser av denne økningen.

Helse, pleie og omsorg er allerede en meget stor sektor
Ved siden av offentlige pensjonsutgifter utgjør offentlig konsum hovedtyngden av offentlige utgifter. Ifølge nasjonalregnskapet beløp stønader til husholdningene (hvor pensjonsytelser utgjør hoveddelen) og offentlig konsum seg til henholdsvis 259 og 388 mrd. kroner i 2005.³ Det tilsvarer henholdsvis 34,8 prosent og 52,2 prosent av samlede offentlige utgifter som beløp seg totalt til 743 mrd. kroner i 2005 (39,0 prosent av BNP). Utgiftene til offentlig konsum finansierer produksjonen av tjenester, først og fremst utdanning, helsetjenester, pleie og omsorg. Offentlige utgifter til utdanning utgjorde over 22 prosent av utgiftene til offentlig konsum, mens den tilsvarende utgiftsandelen for helsestell, sosial trygd og velferd var 44 prosent.

HPO utgjør størstedelen av nasjonalregnskapets sektor *Helse og sosialtjenester* (sosiale tjenester inkluderer også blant annet barnehager og skolefritidsordningen). Dette er allerede en meget stor sektor i norsk økonomi. Ifølge nasjonalregnskapet sysselsatte den 334,2 tusen sysselsatte normalårsverk og 470 tusen personer i 2004. Den store forskjellen mellom normalårsverk og sysselsatte personer reflekterer stort omfang av deltidsarbeid. Sektoren la beslag på 16,2 prosent av alle timeverk og 21,3 prosent av alle sysselsatte personer i norsk økonomi. Det ble utført vel 73 mill. flere timeverk i denne sektoren alene enn i hele norsk industri i 2004. I tillegg antas husholdningene å bruke ca. 80 tusen årsverk til pleie og omsorg per år.

Størrelsen på skattefinansierte HPO-tjenester er et resultat av politikk...

HPO-tjenestene (samt utdanning) er individrettede, og de kan i prinsippet produseres i private markeder og finansieres gjennom prismekanismen (supplert med forsikringsordninger). Det er imidlertid flere grunner til at private markeder for HPO-tjenester ikke vil fungere godt. I Norge er de i hovedsak produsert av offentlig sektor og skattefinansiert. Ifølge Statistisk sentralbyrås satellittregnskap for helseutgifter ble om lag 16 prosent av helseutgiftene i 2004 betalt av

² Se <http://www.ssb.no/emner/02/03/folkfram/>.

³ Foreløpige nasjonalregnskapstall for 2005, se <http://www.ssb.no/emner/12/01/offinnut/tab-02.html>.

husholdningene. Mens prismekanismen i stor grad bidrar til at man i private markeder får en kanalisering av ressursene til formål der nytten er minst like høy som kostnadene, har man ingen tilsvarende mekanisme for offentlig ressursbruk. I stedet er prioriteringen av ressurser til HPO til dels brennbare politiske spørsmål, der et av stikkordene er *privatisering*. Etter hvert som presset på offentlige finanser tiltar, er det ikke usannsynlig at man får en debatt om finansieringen av disse tjenestene. Hvor høyt skal ambisjonsnivået settes for omfang og standard på de HPO-tjenestene som finansieres av det offentlige? Også for HPO-tjenester kan man tenke seg private markeder som supplement til det offentlige tilbudet. Betyr Stortingets vedtak om å slå sammen Statens petroleumsfond og Folketrygdfondet til Statens pensjonsfond fra 2006 at pensjonsytelser har høyere prioritet enn eldreomsorg og annen offentlig velferd når finansieringen av velferdsstaten blir et økende problem etter 2020?

... , men også av demografi og Baumols lov

I tillegg til at antall eldre vil øke, tyder utviklingen i Norge og i andre land på at HPO-tjenestene har en relativt høy inntektselastisitet i etterspørselen. Trass bedret helsetilstand, har de samlede utgiftene innenfor helsesektoren vokst raskere enn inntektene. Videre er det grunn til å anta at kostnadene ved å produsere disse tjenestene vil øke i forhold til prisene på andre varer og tjenester. Denne relative priseffekten omtales gjerne som Baumols lov. Den reflekterer at mange av tjenestene innenfor HPO, særlig pleie og omsorg, er meget arbeidsintensive, samtidig som mulighetene for produktivitetforbedringer her er mindre enn i andre produksjonssektorer i økonomien. Gitt at ansatte i disse sektorene får samme lønnsvekst som tilsvarende grupper i andre sektorer, vil den relative "prisen" (for det offentlige) for disse tjenestene øke. Dette skjer uavhengig av om tjenestene er produsert i offentlig eller privat regi.

Gir økt levealder økt etterspørsel etter HPO?

En viktig årsak til aldringen av befolkningen i Norge og andre land er økningen i gjennomsnittlig levealder som følge av redusert dødelighet blant eldre. For utgiftene til eldreomsorg er det imidlertid avgjørende om økt levealder også påvirker helsetilstanden for en gitt aldersgruppe. Man kan for eksempel tenke seg følgende tilfeller:

1. Økningen i levealder reflekterer at folk på et gitt alderstrinn er friskere enn før og etterspør mindre HPO-tjenester. En forutsetning som illustrerer en slik hypotese, er at den aldersspesifikke etterspørselen etter helsetjenester forskyves i tid tilsvarende økningen i forventet levealder, slik at lengden på den enkeltes pleietrengende "terminalfase" ikke endres.
2. Dagens aldersspesifikke helsetilstand endres ikke. Terminalfasen utvides i takt med økningen i

levealder, og antall tunge brukere av HPO-tjenester øker tilsvarende økningen i antall eldre.

I de fremskrivningene som hittil har vært laget av norsk økonomi og offentlige finanser til 2050-60, f.eks. i Perspektivmeldingen, har man i hovedsak antatt at det siste gjelder. I denne rapporten vises betydningen av alternative forløp for helsetilstanden for offentlige finanser. Eika og Lurås (2005) gir en oversikt over norske og utenlandske fremskrivninger av veksten i helseutgiftene i de kommende tiårene og over de faktorene som er viktige for denne veksten.

Betydningen av privat produksjon

Et privat supplement til offentlig produksjon og finansiering kan i prinsippet anta to former: 1) kommersiell omsetning i ordinære markeder; 2) "familieomsorg", dvs. tjenesteyting av familiemedlemmer. I denne rapporten tar vi ikke eksplisitt hensyn til endringer i omfanget av private markeder, men det er grunn til å tro at anslagene på husholdningenes fremtidige forbruk av uspesifiserte tjenester vil inneholde vekst i HPO. Derimot ser vi eksplisitt på betydningen av ulike antakelser om familieomsorg for behovet for sysselsetting i sektoren pleie og omsorg.

Det bør i denne forbindelse minnes om at dagens offentlige tilbud av pleie- og omsorgstjenester er et unntaksregime i både et globalt og et langsiktig historisk perspektiv. Det vanlige har vært at familien selv pleide sine barn og eldre, og slik er det fortsatt i de fleste land. Videre er det både enkelt og legitimt å produsere pleie- og omsorgstjenester utenfor den formelle økonomien. Dette tilsier at de skattegrunnlagene som knytter seg til markedsproduksjon av slike tjenester (skatt på arbeidsinntekt, arbeidsgiveravgift og moms) kan være meget sensitive overfor den effektive skattesatsen. Vekst i etterspørselen etter pleie- og omsorgstjenester, kombinert med økning av den effektive skattesatsen på alle typer markedsarbeid, kan dermed bidra til en overføring av sysselsettingen fra den formelle til den uformelle delen av økonomien. I den grad dette skjer vil økt ressursbruk til pleie og omsorg fortrenge fritid og annen husholdningsproduksjon. Realøkonomisk kan dette gi et samfunnsøkonomisk effektivitetstap som følge av reduserte spesialiseringsevner. I tillegg kommer et effektivitetstap som følge av at skattesatsen på markedsarbeid må settes høyere enn det som ellers ville vært nødvendig.

Nærmere om hva denne rapporten belyser

Denne rapporten gir relativt detaljerte fremskrivninger av hva som vil kreves av ressurser i HPO i de kommende tiår, og hva denne ressursbruken vil bety for makroøkonomi og statsfinanser. Konkret belyses følgende tre hovedspørsmål:

1. Hvor stor blir HPO-sektoren? For å være informativt må tall for ressursbruk og offentlige utgifter her sammenlignes med noe. I makroøkonomiske

- beregninger får man relatert ressursbruken innen offentlig helse og omsorg til andre størrelser, f.eks. BNP og samlede offentlige utgifter på en konsistent måte.
2. I hvilken grad vil økt ressursbruk i den offentlige helse- og omsorgssektoren fortrenge ressursbruk i privat sektor og fritid? (Fortregning av fritid betyr økt arbeidstilbud.)
 3. Hvor mye må en eller flere skattesatser økes under ulike forutsetninger om veksten i HPO-sektoren? Alle beregningene forutsetter at handlingsregelen for finanspolitikken følges, og at dette skjer ved løpende tilpasninger av arbeidsgiveravgiften som representerer en meget bred skatt på arbeidsinntekt. Skattefinansieringen vil typisk ha tilbakevirkninger på makroøkonomien, herunder veksten i skattegrunnlagene og prisen på ressursene som inngår i offentlig konsum. Spesielt er effektene i pkt. 2 avhengig av hvordan man finansierer den offentlige ressursbruken.

Punktene 1 og 2 kan ikke ses uavhengig av hverandre. Svaret på spørsmålet i pkt. 2 gjør at det ikke er trivielt å lage fremskrivninger av offentlig konsum av helse og omsorg som andel av BNP. Spesielt kan man ikke benytte den samme BNP-banen for ulike forutsetninger om veksten i dette offentlige konsumet, fordi utviklingen i samlet BNP vil avhenge av sammensetningen av BNP. Dels skjer dette gjennom ulik produktivitetsvekst i offentlig og private sektorer, en forskjell som delvis følger av sjablongmessige antakelser i nasjonalregnskapet. Men i tillegg vil økt ressursbruk i offentlig sektor påvirke arbeidstilbudet gjennom substitusjons- og inntektseffekter av økt beskatning. I tillegg kan konsumentenes avveining mellom arbeid (privat forbruk) og fritid avhenge av offentlig konsum. Slike generelle likevektseffekter har potensielt stor relevans når man vil anslå virkningene av endringer i forhold som påvirker størrelsen på HPO. Det skyldes den store ressursbruken i denne sektoren. Forskjellene mellom de ulike scenariene vi sammenligner representerer langt mer enn marginale variasjoner når man sammenligner med samlet ressursbruk og totale offentlige utgifter.

Konkret ser vi på forløpet frem til 2050 for makroøkonomi og offentlige finanser under følgende alternative forutsetninger om individuell helsetilstand og familieomsorg:

1. "Business as Usual (BAU)" bane:
 - a. Utsatt sykkelighet, dvs forventet antall år som syk holdes på 2002-nivå.
 - b. Omfanget av familieomsorg holdes uendret på dagens nivå som er antatt å tilsvare 80 000 årsverk.
2. Utvidet sykkelighet:
 - a. Helsetilstanden for hver aldersgruppe holdes konstant som i 2002.

- b. Omfanget av familieomsorg holdes konstant på dagens nivå.
3. Sammentrengt sykkelighet:
 - a. Forventet antall år som syk blir kortere enn i 2002.
 - b. Omfanget av familieomsorg holdes konstant på dagens nivå.
4. Konstantalternativet:
 - a. Som "Utvidet sykkelighet".
 - b. Konstant forhold mellom familieomsorg og offentlig sysselsetting i pleie- og omsorgssektoren ved at familieomsorgen øker med samme rate som veksten i offentlig sysselsetting i pleie- og omsorgssektoren.
5. Helsealternativet:
 - a. Utsatt sykkelighet (som i BAU).
 - b. Familieomsorgen øker i med samme rate som veksten i offentlig sysselsetting i pleie- og omsorgssektoren.
6. Investeringsalternativet:
 - a. Sykkelighet og familieomsorg som i BAU.
 - b. Investeringer i helsesektoren som reduserer løpende driftskostnader.

For å si noe om ressursbruken i helse- og omsorgssektoren og offentlige utgifter til denne sektoren langt frem i tid, må man basere seg på forutsetninger om hvordan de viktigste drivkreftene bak etterspørselen etter disse tjenestene vil utvikle seg. Dette er gjort ved hjelp av modellen MAKKO. Her er sysselsettingen knyttet til helse og omsorg forklart ved utviklingen i befolkningens størrelse, alderssammensetning og ressursbruk per bruker. Makroøkonomiske virkninger og nødvendige tilpasninger av skattesatser er beregnet ved å legge MAKKO-scenariene inn i en modellbasert fremskrivning av hele norsk økonomi. Vi har benyttet den generelle likevektsmodellen MSG6 til dette formålet. MSG6 er ikke bare egnet til å lage langsiktige makroøkonomiske fremskrivninger. Modellen fanger også opp generelle likevektsvirkninger av veksten i helse- og omsorgssektoren via bruk av 1) arbeidskraft og andre knappe ressurser, 2) vekst i offentlige utgifter som må skattefinansieres, og økte skattesatser påvirker resten av økonomien.

2. Analyseverktøy og forutsetninger

Aldringen av befolkningen, og konsekvensene av aldringen for etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester, er i sin natur langsiktige utviklingstrekk. En kvantitativ analyse av helse- og omsorgssektorens betydning for makroøkonomi og offentlige finanser må derfor baseres på modeller som fanger opp hva som er viktigst for hvor stor den økonomiske aktiviteten vil være flere tiår frem i tid. På lang sikt vil tilgangen på ressurser og produktiviteten av disse være viktigst for veksten i et lands produksjon og forbruk. Spesielt må modellverktøyet fange opp hvordan arbeidstilbudet avhenger av den demografiske utviklingen. Veksten i arbeidstilbud og produktivitet vil direkte og indirekte også være avgjørende for veksten i skattegrunnlaget over tid. Siden etterspørselen etter helse og omsorg varierer med alder, er et detaljert bilde av utviklingen i befolkningens alderssammensetning også viktig for å fremskrive den samlede etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester. Det kreves også en relativt detaljert beskrivelse av helse- pleie- og omsorgssektoren med bl.a. operasjonelle mål på standarden på helse- og omsorgstjenestene.

Beregningene i denne rapporten er basert på modellene MAKKO og MSG6, begge utviklet i Statistisk sentralbyrå. MAKKO gir en detaljert beskrivelse av sammenhengene mellom befolkningsutvikling, forutsetninger om helsetilstand, standard på helsetjenestene og sysselsetting i pleie- og omsorgssektoren (og andre kommunale sektorer⁴). MSG6 er en makroøkonomisk modell egnet for langsiktige fremskrivninger av norsk økonomi. Modellene beskrives kort i de følgende avsnitt.

2.1. Eldres helse og andre drivkrefter bak veksten i offentlige HPO-utgifter (MAKKO)

Offentlige utgifter avhenger blant annet av befolkningens størrelse og sammensetning, samt utvikling i standarder og dekningsgrader innen de ulike tjenestene. I MAKKO anslås utvikling i sysselsetting ut fra antagelser om utvikling i dekningsgrad, standard og

befolkning. Standarden er definert som antall timeverk per mottaker av en tjeneste, mens dekningsgradene er definert som andel av befolkningen innen ulike kjønns- og aldersgrupper som mottar tjenesten. Modellen skiller mellom kjønn, fordi det er stor forskjell i dekningsgrader for eldre kvinner og menn bl.a. innenfor pleie- og omsorgssektoren. Dessuten viser befolkningsframskrivningene ulik vekst i forventet levealder for menn og kvinner.

Standarder og dekningsgrader vil avhenge av forutsetninger om blant annet helsetilstand og sykkelighet. Vi knytter dette opp mot endringer i forventet gjensvarende levetid for de ulike aldersgruppene. Eksisterende teorier gir ikke en entydig sammenheng mellom helsetilstand og forventet levealder, se for eksempel litteraturgjennomgangen i Eika og Lurås (2005) og Thorslund og Parker (2005). En kan derfor tenke seg flere scenarier for hvordan økt forventet levealder vil påvirke sykkelighet og behovet for helserelaterede tjenester basert på de underliggende årsakene til at forventet levealder øker. Følgende tre alternativer kan passe på forskjellige av helse- og omsorgssektorene:

1. Årsaken til at levealder øker antas å være generelle forbedringer i livsvilkår og helse. Hvis dette er den underliggende årsaken til at forventet levealder øker, kan det antas at økt levetid vil redusere behovet for pleie- og omsorgstjenester på et gitt alderstrinn. Tjenestebehovet over livsløpet for en person forutsettes gjerne konstant. Alternativet kan også kalles utsatt sykkelighet ettersom økt forventet levetid fører til at man blir syk på et senere tidspunkt og man får forventet økt antall år som frisk. Antall år som syk og pleietrengende holdes uendret.
2. Sykkeligheten på et gitt alderstrinn kan være uavhengig av endringer i forventet levealder. Et argumentet for dette alternativet er at flere av de alvorligste sykdommene som utløser et stort hjelpebehov, blant annet demens, ikke nødvendigvis er så aldersbetinget. Årsaken til at levealder øker kan tilskrives bedre behandlingsmetoder og medisiner, og dette medfører at man både kan leve lengre med alvorlige sykdommer og man kan bli helt frisk av sykdommer det tidligere ikke fantes behandling for. Vi antar at de aldersavhengige dekningsgradene

⁴ Se Langset(2006a) for et eksempel på fremskrivning av alle kommunale sektorer.

holdes konstante. Da kan en operasjonalisering av dette alternativet kalles utvidet sykелighet ettersom det er samvariasjon mellom økt forventet levetid og økt antall år som syk.

3. Sammentrengt sykелighet. Mekanismen er den samme som under alternativ 1), dvs årsaken til at levealderen øker er bedre livsvilkår og helse. Imidlertid antas det at man nærmer seg en genetisk grense for hvor gammel en kan bli, og derfor øker forventet levealder mindre enn forbedringen i helsetilstand. Alternativet medfører at antall år som syk blir færre, slik at sykелigheten kan sies å være sammentrengt.

De forskjellige helse-, pleie og omsorgssektorene kan ha ulik utvikling, og kan ses uavhengig fra hverandre. Medisinske framskritt og behandlingsformer utvikles i raskt tempo, og det synes lite sannsynlig at innsatsen innenfor den somatiske spesialisthelsetjenesten vil bli redusert etter hvert som nye behandlingsformer blir tilgjengelig, selv i tilfellet med forbedringer i helse-tilstand og sykелighet. Under alternativ 2), med utvidet sykелighet, hadde det også vært naturlig å tenke seg at behandling på hvert alderstrinn innenfor spesialisthelsetjenesten måtte økes ettersom økende levealder tilskrives bedringer i behandlingsformene. I denne rapporten har vi ikke vurdert alternative utviklingsbaner for somatiske spesialisthelsetjenester.

I tillegg til drivkreftene over påvirkes utviklingen av at det ytes betydelig pleie- og omsorg av venner og familie. Med bakgrunn blant annet i SSBs tidsbruksundersøkelser har vi anslått at denne arbeidsinnsatsen kan tilsvare om lag 80.000 årsverk. Befolkningen i aldersgruppene som tradisjonelt utfører mye av familieomsorgen øker mye mindre enn befolkningen i aldersgruppene som etterspør mye hjelp. Vi antar i vår referansebane at den ubetalte, frivillige omsorgen ikke øker i omfang. Langset (2006b) gir en mer utfyllende beskrivelse av disse forutsetningene, og resulterende framskrivningsbaner for sysselsettingen i pleie- og omsorgssektoren.

2.2. Modelleren av langsiktig makroøkonomisk utvikling (MSG6)

Generelle egenskaper ved og forutsetninger i MSG6

Jo lenger tidsperspektiv, desto mer realistisk er det å basere resonnementene på at økonomiske aktører, dvs. bedrifter og forbrukere, har god informasjon om sine rammebetingelser, og at de tilpasser seg rasjonelt, dvs. at de utnytter alle muligheter for å forbedre sin egen situasjon. Samtidig vil den økonomiske utviklingen på lang sikt normalt være preget av at markedene i stor grad balanserer tilbud og etterspørsel, mens mobilitetsproblemer og flaskehals er fenomener av mer forbigående karakter som fortjener mindre oppmerksomhet. Dermed vil den økonomiske veksten hovedsakelig

bestemmes fra tilbudssiden, dvs. av sysselsetting og arbeidstilbud, sparing og investeringer i realkapital og andre ressurser, samt produktivitetsvekst som følge av teknologisk fremgang. Økonomien kan på lang sikt ikke lånefinansiere import, slik at nåverdien av importen (over en uendelig lang tidshorison) må være lik nåverdien av eksporten tillagt de initiale finansielle nettofordringene overfor utlandet. Bestemmelsen av den økonomiske utviklingen i MSG6 er i samsvar med disse antakelsene om hvordan økonomien fungerer i et langsiktig tidsperspektiv. Modellen er nærmere beskrevet nærmere i Heide, Holmøy, Lerskau og Solli (2004).

Modellen forutsetter full utnyttelse av arbeidskraften og andre ressurser. Videre forutsettes det at norsk økonomi er for liten til at den kan påvirke verdensmarkedspriser på eksport og import og det internasjonale rentenivået. Rentesatsene som husholdninger, bedrifter, kommuner og stat står overfor, står i faste forhold til den gitte internasjonale renten. Husholdninger og bedrifter tar beslutninger på grunnlag av riktige (modellkonsistente) forventninger om framtidige priser og inntekter. Husholdningene bestemmer seg for en tidsutvikling for samlet privat konsum og fordeler dette på norsk produksjon og import av de 60 ulike varene som modellen spesifiserer. Bedriftene er inndelt i 32 private næringsgrupper. De tilpasser produksjonen, dens fordeling på eksport og hjemmelieferanser, samt bruken av innsatsfaktorer, realkapital og ulike typer produktinnsats slik at verdien av bedriftene blir størst mulig. Mens eksportprisene er gitt på verdensmarkedet, har bedriftene begrenset monopolmakt på hjemmemarkedet. Her velter de derfor økte kostnader over på prisene.

Det er flere mekanismer som gjør at "markedene henger sammen" i MSG6, slik at modellen er en *generell* likevektsmodell:

- Produksjonen i næringene legger beslag på felles ressurser, dvs. varer og tjenester som kan bevege seg mellom ulike anvendelser. Man kan ikke øke produksjonen og sysselsettingen i en næring uten at det fører til en reduksjon i sysselsettingen i en eller flere andre næringer og/eller husholdningenes fritid. Det samme gjelder bruken av de andre varene og tjenestene som er spesifisert. Spesielt innebærer dette at økt sysselsetting innen pleie og omsorg isolert sett fortrenger sysselsetting i andre sektorer og/eller øker arbeidsinnsatsen på bekostning av fritid.
- Likevektsprisene i andre markeder får betydning for likevekten for pris og kvantum i hvert enkeltmarked både via overveltning av kostnader på priser på produkter som selges på hjemmemarkedet (pris-kostnadskryssløpet) og krysspriseffekter i etterspørselen. Totalutgiften vil avhenge av den totale inntektopptjeningen i økonomien og fordelingen av denne mellom

konsum og sparing, samt fordelingen mellom husholdninger og offentlig sektor.

- Husholdningenes budsjettbetingelse innebærer at økt etterspørsel etter ett gode må føre til lavere etterspørsel etter ett eller flere andre goder.
- Budsjettbetingelsen for offentlig forvaltning innebærer at økte offentlige utgifter må dekkes inn, før eller senere, med reduksjon i andre utgifter og/eller høyere skattesatser. Begge responser påvirker etterspørselen i markedene i økonomien.
- Landets samlede netto finansinvesteringer er lik summen av netto finansinvesteringer i offentlig og privat (husholdninger og selskaper) sektor. Samtidig må landets netto finansinvesteringer være lik overskuddet på driftsbalansen overfor utlandet som består av netto renteinntekter, lønn og aksjeutbytte fra utlandet til Norge og verdien av eksportoverskuddet. For at endringer i samlede spareønsker skal bli realisert, må det følgelig skje tilpasninger på tilbudssiden i økonomien, slik at bedriftene faktisk får avsatt den tilhørende (netto) eksportøkningen til lønnsomme betingelser. Den viktigste mekanismen her er fleksibel lønnsdannelse. Litt forenklet kan vi si at lønnsnivået bestemmes av lønnsevnene til en konkurranseutsatt sektor som er tilstrekkelig stor over tid til å sikre langsiktig balanse i utenriksøkonomien. Via lønnsendring vil dermed endringer i f.eks. sparing forplante seg gjennom hele økonomien.
- Spesielt har lønnsendring stor betydning for offentlige utgifter fordi lønnskostnadene utgjør hoveddelen av offentlig konsum, og fordi pensjoner og de fleste andre offentlige overføringer til husholdningene er indeksert i forhold til lønn.⁵ Økt lønn blåser også opp skattegrunnlagene, men nettoeffekten i våre beregninger er likevel at økt lønn gjør det nødvendig å øke en eller flere skattesatser, for gitt budsjettoverskudd.

I en analyse som konsentrerer seg om offentlige finanser er det naturlig å beskrive bestemmelsen av offentlige inntekter og utgifter i noe detalj. MSG6 gir en relativt detaljert bestemmelse av det offentliges inntekter fra ulike kilder, herunder skatt på lønnsinntekter, arbeidsgiveravgift, beskatning av på kapitalinntekter på selskapers og personlige eieres hånd, moms og andre indirekte skatter betalt av bedrifter og husholdninger, subsidier til bedrifter, toll og salg av offentlige tjenester (egenandeler, gebyrer, brukerbetalinger). Særlig gir modellen en relativt detaljert beskrivelse av de indirekte skattene. De direkte skattene på personers arbeids- og kapitalinntekt er mer summarisk beskrevet.

⁵ Arbeidet med en reform av folketrygdens alderspensjon indikerer at lønnsindekseringen av offentlige alderspensjonsytelser kan bli erstattet av en indeksering basert på gjennomsnittet av lønns- og prisveksten. Dette vil svekke økningen i offentlige utgifter av en gitt produktivitetsvekst.

Utviklingen i offentlige utgifter, målt i faste kroner, er i hovedsak anslått av modellbrukeren ved hjelp av andre modeller utviklet i Statistisk sentralbyrå. Modellen spesifiserer offentlige utgifter fordelt på de viktigste trygde- subsidie- og overføringsordningene, samt statlig og kommunale kjøp av varer og tjenester innenfor forsvar, helse, utdanning og administrasjon. Befolkningsutviklingen spiller en avgjørende rolle for utviklingen i arbeidsstyrken, antall pensjonister og for behovet for offentlig finansiert ressursbruk innen utdanning, helse og omsorgssektoren. Utviklingen i offentlig konsum innenfor bl.a. utdanning, helse og omsorg er fremskrevet ved hjelp av MAKKO. Vi har her forutsatt at standarder og dekningsgrader ikke øker utover det som følger av allerede vedtatte reformer. Likevel vil aldringen av befolkningen øke den offentlige sysselsettingen etter hvert som aldringen gjør seg gjeldende.

Vi har tatt utgangspunkt i at dagens pensjonssystem videreføres, selv om Folketrygden trolig snart reformeres. Videre forutsetter vi at pensjonsytelsene og alle andre overføringer lønnsreguleres. Offentlige pensjonsutgifter er beregnet ved hjelp av den dynamiske mikrosimuleringsmodellen MOSART som er utviklet spesielt for detaljerte analyser av blant annet pensjonssystemet. Fremskrivningene av antall pensjonister, gjennomsnittsyttelser og offentlige pensjonsutgifter er beskrevet i Fredriksen, Heide, Holmøy og Solli (2005). MOSART gir en detaljert beskrivelse av livsløpene til et representativt utvalg av befolkningen. Spesielt fanger modellen opp avgangen fra yrkesaktivitet til ulike alternativer, herunder alders- og uførepensjonering. Videre beregner modellen i detalj hvilke pensjonsrettigheter den enkelte har overfor folketrygden. Resultatene fra MOSART-beregningene mates så inn i MSG6 som beregner de makroøkonomiske likevektstilpasningene. Likevektsendringene i sysselsettingen påvirker individenes gjennomsnittlige pensjonsrettigheter. Dette er forsøkt innarbeidet i MOSART-beregningene.⁶

Den offentlige budsjettbetingelsen er viktig i analyser av skattereformer. I den såkalte *referansebanen* som forutsetter at dagens skattesystem videreføres, har vi også forutsatt at handlingsregelen for finanspolitikken følges. Det er antatt at kommunebudsjettene balanserer, slik at overskuddet på statsregnskapet faller sammen med netto finansinvesteringer i offentlig forvaltning. Handlingsregelen innebærer at denne årlige netto finansinvesteringen plasseres i Statens pensjonsfond - utland og tilsvarer den delen av rente-

⁶ Selv om beregningene altså fanger opp viktige tilbakevirkninger fra MSG6-beregningene på forutsetningene i MOSART, har det ikke vært mulig å oppnå fullstendig konsistens mellom beregningene på disse to store modellene.

avkastningen som kompenserer for inflasjonen⁷ pluss statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten. Alle disse komponentene er bestemt utenfor modellen (og dermed eksogene variable i modellen). Dermed følger en utvikling for netto finansinvesteringene i offentlig forvaltning som er uavhengig av alle andre størrelser i modellen.

Selv om MSG6 beregner den årlige utviklingen for de spesifiserte variable fra et historisk år (2002 i denne analysen), gir ikke modellen noe godt bilde av den kortsiktige utviklingen. Det skyldes dels at økonomisk teori ikke gir særlig presise forklaringer på når ting skjer og hvor fort ting skjer. Teorien er bedre egnet til å si noe om hva som sannsynligvis før eller senere vil skje. MSG6 bygger strengt på mikroøkonomisk teori. Det gjør det lettere å gi effektene en økonomisk forklaringskraft; de styres av en rasjonell logikk. Dette har ført til modellen har prioritert å fange opp "langsiktige" effekter av endrede incentiver og ressurstilgang.

Spesielle egenskaper ved og tilpasninger av MSG6 av betydning i denne analysen

Fortrengningseffekter av et krav om balansert utenrikshandel

De avgjørende makroøkonomiske begrensningene ligger i 1) tidsbudsjettet for en gitt arbeidsstyrke; 2) en forutsetning om at man ikke kan finansiere innenlandsk ressursbruk gjennom ubegrenset opplåning i utlandet. Den siste betingelsen er formulert som et krav om at nåverdien av importverdi er lik nåverdien av eksportverdien pluss initial netto utenlandsformue. Vi refererer til dette som langsiktig balanse i utenriksøkonomien. Det er ikke likegyldig for makroøkonomien hvordan denne balansen faktisk oppfylles, heller ikke for offentlige finanser og forholdet mellom offentlig konsum og BNP. Siden dette er en generell likevektsmodell, vil ikke rene nominelle priseffekter ha betydning. Vi har låst det nominelle forløpet ved å ha fast valutakurs. I stedet forutsetter vi at lønnsutviklingen er slik at konkurransevnen overfor utlandet er tilstrekkelig god. Modellens utvikling i priser og lønn blir dermed i stor grad bestemt som i hovedkursmodellen. Etter noe eksperimentering har vi valgt å simulere balanserte vekstbaner med endogen bestemmelse av en konstant vekstrate for bedriftenes gjennomsnittlige timelønnskostnader (som inkluderer arbeidsgiver-

avgift). Vi har valgt å endogenisere vekstraten fremfor startpunktet på lønnsbanen fordi vi typisk varierer ulike utviklingstrender, ikke nivåskift.

Ulik produktivitsvekst i offentlige og private sektorer

I beregningene i denne rapporten vil overføring av ressurser mellom privat og offentlig sektor ha en produktivitetseffekt i makro. Det skyldes grunnleggende sett problemer med å måle produksjonen i offentlig sektor, et problem modellen har arvet fra Nasjonalregnskapet. Per forutsetning beregnes det ikke kapitalavkastning i offentlig sektor. Det gir isolert sett lavere kapitalkostnad i offentlig sektor enn i privat sektor. Siden kapitalavkastningen dekker kapitalkostnadene i privat sektor, gir overføring av kapital fra privat til offentlig sektor lavere kapitalavkastning i makro, dvs. en negativ produktivitetseffekt. I langsiktige fremskrivninger er det imidlertid viktigere at den eksogent anslåtte produktivitsveksten er lavere i offentlige sektorer enn i private næringer. I offentlig sektor er arbeidsproduktiviteten forutsatt å vokse med 0,5 % per år. Dette er en forlengelse av en rent sjablongmessig forutsetning i nasjonalregnskapet. I våre beregninger vokser arbeidsproduktiviteten endogen med ca. 2,5 % per år i privat sektor. Over tid vil BNP bli lavere desto større andel av ressursene som er allokert i offentlig sektor. *Det er viktig å være klar over denne effekten når man tolker resultatene.* Verken modellen eller nasjonalregnskapet gir grunn til å hevde at det faktisk er lavere produktivitet i offentlig sektor enn i privat næringsliv.⁸

Offentlig budsjettbalanse og valg av finansieringsalternativ

I våre fremskrivninger har vi stort sett latt handlingsregelen for finanspolitikken bestemme banen for det offentlige budsjettoverskuddet. Videre har vi sørget for at arbeidsgiveravgiften løpende justeres slik at dette kravet til budsjettbalanse innfris. Valget av arbeidsgiveravgift som finanspolitisk instrument skyldes at dette er en bred skatt på lønn. Hvis vi alternativt hadde endret toppskatten, fradragsgrenser eller særavgifter, vil vi raskt ende opp i en diskusjon om virkningene av en skattereform, snarere enn virkningene av endrede offentlige ambisjoner innenfor helse og omsorg. Videre er arbeidsgiveravgiften teknisk sett kurant å bruke slik MSG6 er utformet. Man kan argumentere for at momsen er et alternativ siden denne også betales av kapitalinntekter og overføringer i den grad disse før eller senere brukes til forbruk. Imidlertid vil også økt arbeidsgiveravgift belastes pensjonister. Det skyldes at kravet om balanse i utenriksøkonomien innebærer at timelønnskostnaden inklusive arbeidsgiveravgift kun kan endres i liten grad. Dermed veltes det meste av

⁷ I beregningene forutsettes det at det oljekorrigerede budsjettunderskudd kan tilsvare 4 prosent av fondskapitalen ved inngangen til budsjettåret, slik handlingsregelen hittil har lagt opp til. Den internasjonale nominelle renten er antatt å være 5,5 prosent. Forskjellen på 1,5 prosent tilsvare våre anslag på den eksogene vekstraten for internasjonale priser (utenom olje og gass), og representerer den delen av avkastningen på fondskapitalen som plasseres i fondet. Dette innebærer at fondet vil beholde sin internasjonale kjøpekraft i årene etter at petroleumssressursene er uttømt. "Prisveksten" på offentlige utgifter er dominert av lønnsveksten, og i forhold til denne vil fondets verdi avta over tid.

⁸ Lindback (1997) drøfter dette problemet i sin gjennomgang av svensk økonomi. Han viser til studier som gir et visst, men svakt, grunnlag for å hevde at den faktiske produktivitsveksten i svensk offentlig sektor er lavere enn den sjablongmessige forutsetningen i nasjonalregnskapet.

endringen i arbeidsgiveravgift over på utbetalt timelønn. Lønnsindeksering av pensjoner og andre overføringer sprer denne endringen i kjøpekraft også til mottakerne av disse overføringene.

Privat marked for pleie og omsorg

Historisk har kommunene stått for den dominerende delen av tilbudet av pleie og omsorg. En nøkkelforutsetning i fremskrivninger av offentlige finanser er hvorvidt dette fortsetter. MSG6-fremskrivningene har ikke tatt eksplisitt stilling til dette. I stedet er det forutsatt at MAKKO beregner offentlig sysselsetting. I tolkningen av vekstbaner der standarden holdes uendret mens privat konsum har en realvekst på mellom 2 og 3 prosent per år, er det grunn til å tro at en økende andel av dette private konsumet går med til kjøp av private helse- og omsorgstjenester. Vi har imidlertid ikke spesifisert noen egen sektor for dette. Vi har heller ikke brukt prisen som betales på såkalte gebyrvarer, dvs. salget av offentlige tjenester til private, som et alternativ til skattefinansiering.

Innsats av andre ressurser enn arbeidskraft

MAKKO-banene gir kun tall for sysselsatte timeverk. Vi har i tidligere analyser valgt å la innsatsen av realkapital (etter art), energi- og annen produktinnsats bestemmes ved å beholde de forholdstallene mellom innsatsen av disse ressursene og timeverk som gjelder i basisåret. Dette må betraktes som et praktisk valg gitt at vi ikke har mer kunnskap. Valget kan gi litt "turbulente" investeringer i de første beregningsårene.

Innfasing fra dagens sysselsetting til MAKKO-fremskrivninger

MAKKO-banene starter i år 2002. MSG-banene reproducerer nøkkeltall for 2004. Spesielt vil faktiske timeverk i offentlige sektorer ikke samsvare med MAKKO-tall for 2004. Vi har valgt å fase oss gradvis inn på den MAKKO-banen, slik at timeverkene fra MAKKO-banen gjelder f.o.m. 2010. Mellom 2004 og 2010 legges timeverkene inn ved lineær interpolasjon.

2.3. Sentrale forutsetninger for økonomisk vekst og offentlige finanser

Ved utarbeidningen av vårt sammenligningsgrunnlag for reformalternativene har vi lagt stor vekt på å blokkere kritikk av typen «når utgangspunktet er galest blir resultatet originalest». Våre forutsetninger er de samme som i Heide, Holmøy, Solli og Strøm (2006).

De viktigste er:

- Beregningene er basert på middelalternativet i befolkningsfremskrivningene fra 2002, se SSB (2002).⁹ Her antas forventet levealder for menn å øke fra 77,0 år i 2003 til 84,2 år i 2050. For kvinner øker den fra 81,9 til 88,1 år over samme periode. Ved videreføring av dagens pensjonssystem er tallet på alderspensjonister anslått å øke fra 639 000 i 2003 til 1 317 000 i 2050. Forholdstallet mellom antallet i aldersgruppen 20-66 år og antallet eldre enn 66 år faller som nevnt fra 5 i dag til 3 i 2050.
- Sysselsettingen endres lite over beregningsperioden. Målt i timeverk er sysselsettingen 11,9 prosent høyere i 2050 enn i 2002.⁸
- Den årlige realveksten i BNP er om lag 1,7 prosent i gjennomsnitt. Den drives i hovedsak av at produktiviteten av *alle* innsatsfaktorer som brukes i private bedrifter er antatt å øke med 1,3 prosent per år.
- Med unntak av råolje og gass, vokser verdensmarkedsprisene med 1,5 prosent per år målt i norske kroner. Den nominelle renten er satt til 5,5 prosent.
- Verdensmarkedsprisen på norsk råolje er antatt å falle fra 250 NOK per fat i 2004 til 180 NOK i 2008. Deretter øker den med 1,8 prosent per år. Gassprisen følger oljeprisen. Eksporten av råolje avtar i verdi med 6 prosent per år frem til 2010, deretter med 4,6 prosent per år. Eksportverdien av gass øker med 9 prosent per år til 2010, for deretter å avta med 1,7 prosent per år.

⁹ Etter at beregningene i denne rapporten ble fullført har SSB utarbeidet nye befolkningsfremskrivninger, se SSB (2005). I hovedsak er de nyeste fremskrivningene relativt like fremskrivningene fra 2002. Det er visse forskjeller når det gjelder aldersfordelingen som følge av nye forutsetninger om dødelighetsutviklingen. Dette har ført til en noe lavere anslag på antall eldre i fremskrivningene fra 2005 sammenlignet med dem fra 2002. Forskjellen mellom middelalternativene hentet fra disse fremskrivningene er likevel beskjeden sammenlignet med den betydelige usikkerheten som hefter ved alle slike fremskrivninger over en tidshorisont på 50 år.

3. Helse-, pleie- og omsorgssektorens betydning i et aldrende Norge

3.1. Beregningsalternativer

1. "Business as Usual" (BAU)

- Utsatt sykkelighet, dvs forventet antall år som syk holdes på 2002-nivå.
- Familieomsorg holdes konstant på dagens nivå som antas å tilsvare 80 000 årsverk.

Dette BAU-alternativet vil være sammenligningsgrunnlaget for de øvrige alternativer, dvs. vår referansebane. Her er det forutsatt at folk holder seg friske lengre når levealderen øker. Det er operasjonalisert ved at tiden (antall år) med sykdom og funksjonstap blir omtrent den samme som før. For å fange opp dette korrigeres de aldersavhengige dekningsgradene i framskrivningene, slik at de helsekorrigerte dekningsgradene for aldersgruppen representerer dekningsgradene for individer med like lang forventet gjenstående levetid i basisåret. Forventet økt levetid slår dermed ut i forventet økt antall friske år.

Vi har imidlertid sett bort fra at flere år som frisk kan øke arbeidstilbudet og tiden som brukes til familieomsorg. I referansebanen forutsettes det at det i utgangspunktet utføres 80 000 ubetalte årsverk av familie, venner eller andre frivillige hjelpere (fellesbenevnelse heretter "familieomsorg"), og at antall årsverk (nivå) med familieomsorg vil være konstant framover. En slik forutsetning er konsistent med en forlengelse av det historiske mønsteret hvor det i hovedsak er middelaldrende som står for denne omsorgen. Antallet middelaldrende øker relativt lite i forhold til den store økningen i antall eldre. Forutsetningen om uendret familieomsorg innebærer at hele veksten omsorgstjenester må ivaretas av "den formelle" pleie- og omsorgssektoren.

2. Utvidet sykkelighet i forhold til BAU banen

- Aldersspesifikk helsetilstand holdes konstant som i 2002.
- Familieomsorg holdes konstant på dagens nivå, tilsvarende ca. 80 000 årsverk.

I BAU antas det at man blir syk og hjelpetrengende på et senere tidspunkt når forventet gjenstående levealder øker, eller med andre ord - sykkeligheten blir utsatt. Et

alternativ til dette er å anta at sykkeligheten er uavhengig av utviklingen i forventet levealder. Da vil sykkeligheten bli utvidet når forventet levealder øker. Dette skiftet blir representert ved å holde dekningsgrader og standarder i pleie- og omsorgssektoren konstant på 2002-nivå. Siden vi vil rendyrke effekten av helsetilstand, er det også i denne banen forutsatt at familieomsorgen er konstant.

3. Sammentrengt sykkelighet i forhold til BAU banen

- Sammentrengt sykkelighet: Forventet antall år som syk blir kortere enn i 2002.
- Konstant familieomsorg på dagens nivå, tilsvarende ca. 80 000 årsverk.

Et annet alternativ er å anta at folk holder seg friske lenger, også i den siste perioden av livet. I tillegg til at økt forventet levealder gir flere friske år, blir da helsen forbedret slik at antall år med omsorgsbehov også blir redusert. Dette alternativet kan kalles "Sammentrengt sykkelighet", ettersom forventet tid (antall år) som syk blir lavere enn hva den er i dag. Også her antas det konstant familieomsorg.

Vi har operasjonalisert dette ved å forutsette at helseforbedringen innen pleie- og omsorgssektoren øker prosentvis like mye som helseforbedringen mellom Utvidet sykkelighet og Utsatt sykkelighet, dvs vi korrigerer dekningsgradene prosentvis like mye fra Utsatt sykkelighet til Sammentrengt sykkelighet, som dekningsgradene ble korrigeret fra Utvidet sykkelighet til Utsatt sykkelighet.

Under forutsetning av sammentrengt sykkelighet reduseres ressursbehovet fram mot 2020 på grunn av at folks helse gradvis forbedres samtidig som at antallet over 80 år, dvs den mest ressurskrevende aldersgruppen, forventes å være rimelig konstant. Etter 2020 øker denne gruppen markant, og innen 2040 er det forventet at gruppen er doblet. Dermed vil ressursbehovet i slutten av perioden bli noe høyere enn i dag, men økningen er liten.

4. Utvidet sykkelighet og økt familieomsorg ("Konstantalternativet")

- Konstant aldersspesifikk helsetilstand på 2002-nivå (Som i "Utvidet sykkelighet")
- Konstant forhold mellom familieomsorgen og offentlig sysselsetting knyttet til pleie og omsorg, slik at familieomsorgen øker relativt like mye som offentlig sysselsetting knyttet til pleie og omsorg.

Dette alternativet avviker fra alternativ 2 ved at vi ikke holder nivå på familieomsorg konstant. Dette gir en lavere etterspørsel etter pleie- og omsorg fra den formelle produksjonssektoren ettersom familieomsorgen vil øke når antall eldre øker. Alternativet er tidligere, blant annet i Perspektivmeldingen, kalt "Konstantalternativet".

5. Helse/omsorgsalternativet

- Utsatt sykkelighet (som i BAU)
- Familieomsorgen øker relativt like mye som offentlig sysselsetting knyttet til pleie og omsorg.

Sammenlignet med BAU, innebærer økt familieomsorg lavere etterspørsel etter pleie- og omsorg fra den formelle produksjonssektoren. Alternativet er tidligere, blant annet i Perspektivmeldingen, kalt Helsealternativet.

6. Investeringsalternativet

- Som BAU, men
- Kostnadsbesparende investeringer i helsesektoren.

Her simuleres virkningene av en hypotetisk rasjonalisering av driften i den offentlige HPO-sektoren. Felles for disse strategiene er at de kan betraktes som en investering som foretas i perioden 2010-2025 (og kanskje lenger). Effektiviseringsgevinstene kan enten tas ut i form av bedre kvalitet på tjenestene og/eller reduserte kostnader per produsert enhet av tjenesten. Selv om det antagelig vil skje en kombinasjon av dette, har vi i beregningene sett på avkastningen som et kostnadsreduserende tiltak. Konkret kommer avkastningen etter hvert som investeringene foretas i form av lavere behov for arbeidskraft. Skiftet er dimensjonert slik at kapitalbeholdningen målt i faste priser i HPO-sektoren er blitt 50 mrd. kroner høyere når investeringsperioden er ferdig i 2025. Innfasingen skjer lineært, dvs. at 1/15 del av den samlede økningen skjer hvert av de 15 årene. Reduksjonen i sysselsettingen er forutsatt å være slik at prosjektets internrente er 5 prosent. Internrenten er den permanente reduksjonen i løpende kostnader i prosent av den samlede investeringen på 50 mrd. Beregningene gir i seg selv ingen informasjon om realismen i en slik rasjonaliserings-effekt; den er kun basert på forutsetninger. Vedlegg 1 forklarer i detalj hvordan denne virkningsberegningen er gjennomført.

Beregningene tar heller ikke stilling til hva investeringene kan bestå av, dvs. i hvilken grad de skyldes

økning i utdanningsnivået i sektoren, økt FoU midler til helseforskning, teknologiinvesteringer, bedre tilrettelegging av boliger og sykehjem, universell utforming av det offentlige rom, økning i offentlige midler til opplæring, veiledning, avlastning og dagtilbud, permisjonsordninger og økonomisk kompensasjon, økte midler til helsesektoren som en følge av økt fokus på helseforebygging. Vi har sett bort fra eventuelle effekter på levealder av rasjonaliseringen av HPO-sektoren.

3.2. "Business as Usual" alternativet

Tabell 1-3 viser utviklingen i henholdsvis makro-økonomiske hovedstørrelser, sysselsettingen i offentlig forvaltning og offentlige finanser i BAU-alternativet. Den makroøkonomiske utviklingen har selvsgat avgjørende betydning for veksten i skattegrunnlagene. Vi vil trekke frem følgende poenger:

1. Offentlig sysselsetting legger beslag på en økende andel av den samlede sysselsettingen mot 2050. Sysselsettingsandelen (timeverk) øker fra 27 prosent i 2004 til 29 prosent i 2020 og videre til 35 prosent i 2050. Det skyldes dels at det samlede arbeidstilbudet vokser meget lite; i 2050 er tilbudet av timeverk snaut 10 prosent høyere enn i 2004. Sysselsatte timeverk i offentlig sektor øker betydelig raskere enn samlet arbeidstilbud og dekkes ved avgang fra privat sektor.
2. Målt i faste priser vokser offentlig konsum under våre forutsetninger saktere enn BNP for Fastlands-Norge. Den årlige vekstraten øker fra om lag 0,5 prosent før 2020 til om lag 1,1 prosent i perioden 2020-2040, men avtar så til 0,6 frem mot 2050. Til sammenligning vokser BNP for fastlands-Norge med 2,4 prosent i gjennomsnitt før 2020 og med 1,6 prosent i perioden 2020-2050. Den relativt svake veksten i offentlig konsum må ses på bakgrunn av forutsetningen om nullvekst i standarden på individrettede offentlige tjenester. Veksten i offentlig konsum trekkes ned av økte gebyrinntekter som følge av veksten i privat konsum. I tillegg skjer det dessuten ingen økning i produktinnsatsen per timeverk i offentlige sektorer selv om disse produktprisene faller i forhold til timelønn.
3. Den relevante prisindeksen for offentlige utgifter vil ligge vokse med en rate nær lønnsveksten. Prisindeksen for BNP vokser saktere enn dette. Denne endringen i relative priser bremser fallet i BNP-andelen for offentlig konsum, når begge variable måles i løpende priser. I 2050 er andelen 25,5 prosent, mot om lag 27 prosent i 2004.
4. Hovedårsaken til at offentlig sektor legger beslag på en økende del av sysselsettingen og samtidig en avtakende del av BNP, er at produktivitsveksten er betydelig høyere i privat sektor enn i offentlig sektor. Dette reflekterer i hovedsak eksogene forutsetninger. Veksten i arbeidsproduktiviteten i offentlig sektor satt til 0,5 prosent per år, hvilket er en forlengelse av en relativt dårlig begrunnet

sjablong brukt i nasjonalregnskapet. Arbeidsproduktiviteten i privat sektor øker derimot med mellom 2 og 2,5 prosent per år som et resultat av eksogen videreføring av historiske trender for TFP-veksten og endogen økning i innsats av kapital og innsatsvarer per timeverk.

5. Sysselsettingsveksten fordeler seg meget ulikt på de ulike offentlige tjenestesektorene. Den sterkeste sysselsettingsveksten kommer i pleie- og omsorgssektoren der den gjennomsnittlige veksten i timeverkene er 1,0 prosent i perioden 2004-2025, og 1,7 prosent deretter, jf. tabell 2.
6. Forutsetningene om konstant standard på offentlige tjenester har stor betydning for veksten i offentlig sysselsetting og konsum. Standarden er målt ved antall timeverk per klient. Forutsetningen om nullvekst i standarden er neppe realistisk, spesielt ikke når privat konsum i faste kroner vokser med 2-3 prosent som årlig gjennomsnitt. HPO-tjenester er individuelle goder, og folk vil ønske mer av disse godene, som av andre goder, når inntektene vokser. Forutsetningen gir imidlertid et nyttig og lett tolkbart utgangspunkt for vurderinger av hva man bør prioritere av offentlige utgifter. En tolkning av scenariene på dette punktet er at en betydelig del av veksten i privat forbruk vil omfatte bl.a. helse- og omsorgstjenester som dermed i økende grad produseres i privat sektor. Vår forutsetning om konstant dekningsgrad innebærer at kjøp av HPO-tjenester i private markeder kommer i tillegg til den offentlige tjenesteytingen. I den grad individer velger private HPO-tjenester i stedet for de offentlige, vil tallet på brukere av offentlige HPO-tjenester falle. For en gitt offentlig ressursinnsats og produktivitet gir en slik overgang isolert sett rom for å øke standarden.

Tabell 3.1. Makroøkonomisk utvikling i "Business as Usual" alternativet. Nivå tall i 2004 i mrd. 2003-priser. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst i fastpristall der intet annet angitt

	Nivå		Gjennomsnittlig årlig vekstrate	
	2004	2004-2025	2004-2025	2026-2050
Privat konsum	753,9	3,1	2,2	
Offentlig konsum	362,2	0,6	0,9	
Eksport	640,9	0,9	0,7	
Import	463,8	1,8	1,8	
Bruttonasjonalprodukt	1625,3	2,0	1,6	
Bruttoprodukt Fastlands-Norge	1305,0	2,4	1,8	
Offentlig forvaltning	261,2	1,0	1,2	
Sysselsetting totalt	2295,9	0,3	0,1	
Offentlig forvaltning	723,6	0,6	0,7	
Bedrifter	1572,3	0,2	-0,2	
Fast realkapital	3999,1	1,9	1,7	
Timelønnskostnad		4,1	4,1	
Gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift, nivå	13,1	12,2	26,2	
Utbetalt lønn pr. timeverk	223,4	4,2	3,7	
Konsumprisindeks	100,9	1,6	1,9	
Verdensmarkedspriser		1,5	1,5	
Netto fordringer overfor utlandet/BNP	48,6	6,1	0,2	
Kapital i Statens Petroleumsfond/BNP	58,9	4,8	-0,4	

Tabell 3.2. Timeverk i offentlig forvaltning i "Business as Usual" alternativet. 2004-nivå i millioner timeverk. Gjennomsnittlig årlig vekst i prosent

	Nivå (Mill.)	Gjennomsnittlig årlig vekstrate	
	2004	2004-2025	2026-2050
Offentlig forvaltning	839,8	0,6	0,7
Pleie og omsorg	154,0	1,0	1,7
Andre helse- og sosiale tjenester	232,9	0,9	0,6
Undervisning	201,7	0,2	0,1
Annet	251,2	0,3	0,4

7. Under våre forutsetninger (spesielt uendret standard på offentlige tjenester), er det først og fremst veksten i pensjonsutgiftene som bidrar til at det er nødvendig å øke skattebyrden. Det vises til Fredriksen *et al.* (2005) for en nærmere gjennomgang av veksten i de offentlige pensjonsutgiftene.
8. Selv om generell økonomisk vekst vil gi voksende skattegrunnlag, vil fortsatt vekst i seg selv ikke finansiere veksten i offentlige utgifter, slik dagens velferdsordninger er ment å fungere. Gitt balanse i utenriksøkonomien, vil veksten i nominelle lønnskostnader være tilnærmet lik summen av vekstraten for henholdsvis arbeidsproduktiviteten i konkurranseutsatt sektor og prisen på konkurranseutsatte produkter. I våre beregninger blir den nominelle årlige veksten i bedriftenes timelønnskostnader 4,0 prosent. For å kunne konkurrere på arbeidsmarkedene må offentlig sektor øke sine lønninger tilsvarende. I tillegg har vi forutsatt at offentlige pensjonsutgifter og andre overføringer lønnsindekseres. For gitte skattesatser, offentlig sysselsetting og stønadsmottakere, vil dermed de fleste offentlige inntekter og utgifter vokse om lag i takt med lønnsveksten. Hovedunntaket er formues- og petroleumsinntektene. Den finanspolitiske handlingsregelen for bruken av petroleumsinntekter gjør at de lønnsavhengige utgiftene er høyere enn de lønnsavhengige inntektene. Avhengig av sammensetningen av de offentlige utgiftene, vil produktivitsvekst i privat sektor kunne svekke den offentlige budsjettbalansen, selv om det styrker norsk økonomis samlede evne til å produsere det folk etterspør. Produktivitsvekst i offentlig sektor gir derimot mulighet til å produsere de samme tjenestene med mindre ressursbruk i offentlig sektor. Overføring av de frigjorte ressursene til privat sektor øker både samlet norsk produksjon og reduserer behovet for skatteinntekter.
9. Samlet finner vi at offentlige utgifter øker betydelig raskere enn skattegrunnlagene i BAU etter 2020. Hvis den finanspolitiske handlingsregelen skal følges, må arbeidsgiveravgiften økes fra et gjennomsnitt på 13,1 prosent i dag til om lag 26 prosent i 2050. Våre beregninger viser at økonomien da er inne i en trendmessig utvikling der det er nødvendig med nye skatteskjerpelser hvert eneste år. En viktig årsak til dette er at levealderen fortsetter å øke i hele dette århundret, noe som presser opp

offentlige utgifter til både eldreomsorg og alderspensjoner. Dersom levealderen vokser raskere enn vi har antatt, vil det offentlige finansieringsbehov bli enda større. Noe av veksten i arbeidsgiveravgiften skyldes også at etterspørselens sammenheng over tid vris i retning av tjenester som har en lavere effektiv indirekte skattesats enn de fleste varer. Dette bidrar til å forklare hvorfor forholdet mellom provenyet fra produksjonsskattene og fastlands-Norges BNP avtar over tid, jf. tabell 3.

10. Aldringen av befolkningen hindrer i seg selv ikke at det private forbruket per innbygger kan vokse betydelig også i tiårene fremover. Vi finner at det private forbruket per innbygger kan vokse med en gjennomsnittlig årlig vekstrate på 3,0 prosent mellom 2004 og 2025, og med 2,1 prosent fra 2025 til 2050. Denne veksten kan skje uten at det oppstår langsiktig ubalanse i utenriksøkonomien, og selv om færre yrkesaktive må forsørge et økende antall eldre. Det er produktivitetsveksten sammen med forutsetningen om svak vekst i offentlig konsum som er avgjørende for veksten i rommet for privat forbruk.
11. Beregningene viser at det er rom for lavere skattesatser enn dagens frem til 2030. Det skyldes i hovedsak utviklingen i befolkningens alderssammensetning, men hviler også på forutsetningen om tilnærmet nullvekst i standard og dekningsgrad for offentlige tjenester. Samtidig dekker oljepengene som fases inn i økonomien via handlingsregelen, en relativt større del av de offentlige utgiftene i de første tiårene enn de gjør etter hvert som oljefondet når sin stabile realverdi.

Tabell 3.3. Inntekter og utgifter offentlig forvaltning i prosent av BNP fastlands-Norge. "Business as Usual" alternativet. Prosent

	2004	2025	2050
A. Totale inntekter	71,6	60,9	58,9
Formuesinntekter	6,7	7,2	4,5
Produksjonsskatter (moms mm.)	17,8	15,3	13,3
Skatter og trygdepremier	40,4	34,9	39,6
Skatter utenom oljeskatter	17,7	20,0	20,0
Direkte skatt ved utvinning	10,5	2,4	0,3
Trygde- og pensjonspremier	12,1	12,5	19,3
Overføringer fra offentlig forretningsdrift	6,0	2,6	0,8
Annet			
B. Totale utgifter	54,4	54,0	56,1
Formuesutgifter	1,9	-1,6	-2,4
Produksjonssubsidier	3,0	2,4	2,0
Stønader til husholdningene	19,6	26,8	29,1
Andre innenlandske overføringer	1,5	1,8	1,5
Overføringer til utlandet	1,2	1,1	1,1
Konsum i offentlig forvaltning	27,8	23,4	24,8
Konsum i HPO	13,6	12,9	15,3
Lønnskostnader i pleie og omsorg	3,1	3,8	6,1
Lønnskostnader i andre helse- og sosiale tjenester	4,7	5,6	6,7
Investeringsutgifter (Kapitalutgifter)	1,2	0,4	0,2
C. Nettofinansinvestering (C = A-B)	16,0	6,5	2,7

3.3. Betydningen av endringer i helsetilstand og familieomsorg

3.3.1. Generelle mekanismer

I forhold til BAU innebærer de øvrige alternativene endringer i offentlig sysselsetting innen HPO-sektoren. Virkningene av disse endringene har den samme kvalitative forklaringen, mens fortegn og styrke varierer. Lavere sysselsetting innen pleie og omsorg frigjør isolert sett arbeidskraft og andre ressurser til andre formål. For gitt sysselsetting kan derfor privat konsum økes. BNP vil også øke. Det skyldes hovedsakelig forskjellig produktivitetsvekst i privat og offentlig sektor. Som forklart i avsnitt 2.2, kan det være teknologiske forhold ved tjenesteproduksjonen i offentlig sektor som gjør en slik forskjell realistisk, jf. Baumols lov. Men vi minner om at størrelsen på denne forskjellen ikke er godt empirisk fundert, men reflekterer at fremskrivningene forlenger rent sjablongmessige antakelser om produktivitetsveksten i offentlig sektor. Siden privat sektor er mer kapitalintensiv enn HPO-sektoren, vil investeringene øke. Vi minner også om at kapitalen per forutsetning kaster mer av seg i privat enn i offentlig sektor. Det skyldes forlengelse av en annen sjablongmessig forutsetning i nasjonalregnskapet: det er ikke noe driftsresultat (avkastning på kapital) i offentlig forvaltning.

I takt med økt forbruk øker også etterspørselen etter import. For at balansen i utenriksøkonomien skal holde på lang sikt, må nåverdien av eksporten øke like mye som nåverdien av importen. Dette krever lavere time-lønnskostnader for at bedriftene i konkurranseutsatt sektor skal finne ekspansjonen lønnsom. Imidlertid innebærer lavere offentlige lønnsutgifter at arbeidsgiveravgiften kan settes ned uten at den finanspolitiske handlingsregelen brytes. Nedgangen er så sterk at utbetalt konsumreallønn per time går opp.

Sysselsettingen endres av to effekter som virker i motsatt retning. For det første vil økt privat konsum i MSG6 reflektere en inntektseffekt som reduserer arbeidstilbudet. Denne inntektseffekten inneholder mer enn virkningen av økt konsumreallønn; i tillegg omfatter den virkningene på ulike kapitalinntekter, overføringer og andre arbeidsuavhengige husholdningsinntekter. Modellen tar ikke hensyn til en slik effekt av endringer i offentlig konsum.¹⁰ For det andre trekker økt konsumreallønn i motsatt retning. Hvilken

¹⁰ Dette viser et svakt punkt i modellen som har relevans for analysen i denne rapporten. Det kan illustreres ved følgende eksempel: Anta at man privatiserer en gitt mengde tjenester som har vært offentlig konsum, dvs. produsert og finansiert av offentlig konsum. Anta at økningen i privat konsum er lik nedgangen i offentlig konsum. Da arbeidstilbudet er et resultat av avveining mellom grensenytten av henholdsvis privat konsum og fritid, mens offentlig konsum ikke inngår i nyttefunksjonen, vil privatiseringen isolert sett innebære en positiv inntektseffekt på fritidsetterspørselen, slik at arbeidstilbudet går ned. Holmøy og Strøm (2003) beskriver en mer tilfredsstillende modellutforming i forhold til denne typen effekter.

av disse effektene som vil dominere vil avhenge av de konkrete skiftene.

3.3.2. Nærmere om virkningene av endret sykелighet

Partiell utvidelse av sykелigheten

Tabell 4 - 7 viser hvor sterkt de ulike alternativene påvirker makroøkonomi, ressursbruk i HPO-sektoren og offentlige finanser på lang sikt (2025 og 2050). Sammenlignet med BAU innebærer *utvidet sykелighet*, kombinert med uendret omfang av familieomsorg i forhold til 2002-nivået, en betydelig økning i behovet for arbeidskraft i HPO. Økningen vokser over tid etter hvert som levealderen øker og det blir flere personer i aldersgruppene med høy sykелighet. I 2050 kreves det 29 prosent flere timeverk i HPO-sektoren sammenlignet med BAU. Den tilsvarende økningen i offentlig sysselsetting er 15,7 prosent.

Sammenlignet med BAU ligger samlet arbeidstilbud 0,8 prosent lavere i 2050. Her dominerer altså substitusjonsvirkningen av lavere konsumreallohn så vidt inntektsvirkningen. Konsumreallohn ligger i 2050 5,2 prosent lavere enn i BAU. Sysselsettingsreduksjonen i privat sektor er nær 9 prosent i 2050. BNP-reduksjonen er kun 3 prosent. Reduksjonen reflekterer lavere sysselsetting, lavere samlet realkapitalbeholdning og en lavere gjennomsnittlig arbeidsproduktivitet i økonomien som følge av overføringen av sysselsetting fra privat til offentlig sektor. Realkapitalen går mer ned enn sysselsettingen, fordi offentlig sektor er mindre kapitalintensiv enn privat sektor.

Nedgangen i konsumreallohn er et resultat av to motsatte virkninger. For det første vil lavere samlet etterspørsel redusere etterspørselen etter konkurranseutsatte (K) produkter (import og norsk produksjon). Lavere produksjon i K-sektor tillater en svekkelse av konkurranseevnen overfor utlandet gjennom økning i timelønnskostnaden uten at dette skaper ubalanse i utenriksøkonomien på lang sikt. I 2050 er timelønnskostnaden 2,3 prosent høyere enn i BAU. Isolert sett gjør dette det mulig å øke utbetalt timelønn tilsvarende. For det andre må arbeidsgiveravgiften øke betydelig for å finansiere økningen i offentlig ressursbruk. Økningen i arbeidsgiveravgiften er i 2050 kommet opp i ca. 12,5 prosentpoeng, og dette presser utbetalt nominell timelønn ned til et nivå som er 5,8 prosent under nivået i BAU. I tillegg reduseres utbetalt

konsumreallohn av at økt timelønnskostnad veltes over på konsumprisene.

Partiell sammentrengning av sykелigheten

Alternativet *Sammentrengt sykелighet*, kombinert med uendret omfang av familieomsorg i forhold til 2002-nivået, reduserer behovet for ressursbruk i den offentlige HPO-sektoren. I 2050 ligger samlet offentlig sysselsetting 9,1 prosent lavere enn i BAU. Dette reflekterer en sysselsettingsnedgang på 16,9 prosent i HPO-sektoren. Kvalitativt er de makroøkonomiske effektene motsatte av hva man får ved en partiell utvidelse av sykелigheten.

Virkningene er imidlertid ikke (log)lineære, i den forstand at absoluttverdien av de relative endringene er proporsjonale med den relative endringen i offentlig sysselsetting. Eksempelvis finner vi at sysselsettingen øker med 0,5 prosent fra nivået i BAU i 2050, mens den tilsvarende nedgangen var 0,8 prosent ved utvidet sykелighet (og 15,7 prosent økning i offentlig sysselsetting). På etterspørselssiden av arbeidsmarkedet reflekterer dette at vi i MSG6 beregningene antar avtakende skalautbytte i bedriftene. Det innebærer at en gitt prosentvis økning i produksjonen krever en overproporsjonal økning i arbeidsinnsats og andre innsatsfaktorer (når forholdet mellom innsatsfaktorene er konstant). I tillegg blir produksjonen mer arbeidsintensiv enn i BAU. Det skjer både ved at hver bedrift velger en høyere arbeidsintensitet, og ved at arbeidsintensive næringer ekspanderer relativt mer enn de kapitalintensive (med unntak av boligsektoren). Denne substitusjonen skyldes at timelønnskostnadene ligger lavere enn i BAU. Dette er en generell likevektseffekt som kreves for at utenrikshandelen fortsatt skal være i langsiktig balanse når etterspørselen etter K-produkter øker.

Ved sammentrengt sykелighet kan timelønnskostnaden senkes samtidig som utbetalt konsumreallohn øker, fordi lavere offentlige lønnskostnader gir rom for lavere arbeidsgiveravgift sammenlignet med BAU. I 2050 er arbeidsgiveravgiften 6,1 prosentpoeng lavere enn i BAU. Økningen i konsumreallohn er sterk nok til at konsumentene vil tilby den ekstra arbeidsinnsatsen som bedriftene og offentlig sektor samlet etterspør.

Tabell 3.4. Makroøkonomiske virkninger i 2025 av ulike forutsetninger om HPO. Prosentvis avvik fra BAU-alternativet. Faste priser der intet annet angitt

	Utvidet sykeli- het, familieom- sorg som i 2002 (2)	Sammentrengt sykelighet, familie- omsorg som i 2002 (3)	Utvidet syke- lighet, økt familieomsorg (4)	Utsatt sykelighet, økt familieomsorg (5)	Investerings- alternativet (6)
Privat konsum	-1,6	1,4	-0,7	0,6	0,1
Offentlig konsum	4,9	-3,9	2,0	-1,7	-0,7
Eksport	-2,7	1,6	-1,1	0,8	0,3
Import	-1,3	1,0	-0,5	0,5	0,3
Bruttonasjonalprodukt	-1,1	0,7	-0,4	0,4	0,2
Offentlig forvaltning	4,6	-3,7	1,9	-1,6	-0,4
Industri	-2,9	1,8	-1,2	0,9	0,4
Øvrige bedrifter	-1,8	1,3	-0,7	0,6	0,3
Fast realkapital	-1,1	0,8	-0,4	0,4	1,0
Sysselsetting totalt	-1,2	0,8	-0,5	0,4	0,1
Offentlig forvaltning	5,3	-4,3	2,2	-1,8	-1,4
Helse, pleie, omsorg	10,9	-8,7	4,5	-3,7	-2,9
Undervisning	0	0	0	0	0
Annet	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Bedrifter	-3,8	2,7	-1,5	1,3	0,7
Industri	-4,7	3,0	-1,9	1,5	0,7
Øvrige bedrifter	-3,6	2,7	-1,4	1,2	0,7
Timelønnskostnad	2,3	-1,4	0,9	-0,7	-0,3
Arbeidsgiveravgift, prosentpoeng	4,3	-2,8	1,6	-1,4	-0,3
Utbetalt konsumreal lønn per timeverk	-2,0	1,4	-0,8	0,7	0,0
Nettofordringer overfor utlandet/BNP, løpende priser	-8,7	4,6	-3,0	2,9	0,7
Kapital i Statens Petroleumsfond/BNP, løpende priser	-1,1	0,6	-0,4	0,3	0,0

Tabell 3.5. Makroøkonomiske virkninger i 2050 av ulike forutsetninger om HPO. Prosentvis avvik fra BAU-alternativet. Faste priser der intet annet angitt

	Utvidet sykeli- het, familieom- sorg som i 2002 (2)	Sammentrengt sykelighet, familie- omsorg som i 2002 (3)	Utvidet sykelighet, økt familieomsorg (4)	Utsatt sykelighet, økt familieomsorg (5)	Investerings- alternativet (6)
Privat konsum	-6,4	3,5	-2,5	1,9	0,4
Offentlig konsum	14,9	-8,6	6,0	-4,6	-0,9
Eksport	-2,3	1,5	-0,9	0,7	0,3
Import	-4,6	2,5	-1,8	1,3	0,4
Bruttonasjonalprodukt	-3,0	1,6	-1,2	0,9	0,3
Offentlig forvaltning	13,5	-7,9	5,5	-4,2	-0,5
Industri	-3,8	2,3	-1,6	1,2	0,5
Øvrige bedrifter	-5,3	2,9	-2,1	1,6	0,5
Fast realkapital	-3,6	2,0	-1,4	1,1	1,2
Sysselsetting totalt	-0,8	0,5	-0,3	0,2	0,0
Offentlig forvaltning	15,7	-9,1	6,4	-4,9	-1,6
Helse, pleie, omsorg	29,0	-16,9	11,8	-9,0	-3,0
Undervisning	0	0	0	0	0
Annet	-0,2	0,1	-0,1	0,1	0,0
Bedrifter	-8,9	5,1	-3,6	2,7	0,8
Industri	-6,1	3,7	-2,5	1,9	0,8
Øvrige bedrifter	-9,3	5,4	-3,8	2,9	0,8
Timelønnskostnad	2,3	-1,4	0,9	-0,7	-0,3
Arbeidsgiveravgift, prosentpoeng	12,5	-6,1	4,8	-3,3	-0,9
Utbetalt konsumreal lønn per timeverk	-5,8	3,1	-2,4	1,7	0,4
Nettofordringer overfor utlandet/BNP, løpende priser	-9,6	4,6	-3,9	2,7	0,6
Kapital i Statens Petroleumsfond/BNP, løpende priser	-0,5	0,4	-0,2	0,2	0,1

Tabell 3.6. Inntekter og utgifter offentlig forvaltning i prosent av BNP fastlands-Norge i 2025 for ulike forutsetninger om HPO

	Business as usual (1)	Utvidet sykkelighet, familieomsorg som i 2002 (2)	Sammentrengt sykkelighet, familieomsorg som i 2002 (3)	Utvidet sykkelighet, økt familieomsorg (4)	Utsatt sykkelighet, økt familieomsorg (5)	Investeringsalternativet (6)
A. Totale inntekter, herav	60,9	61,8	60,2	61,2	60,6	60,7
Formuesinntekter (brutto)	7,2	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2
Indirekte skatter	15,3	15,2	15,4	15,3	15,4	15,4
Direkte skatter og petroleumsinntekter, herav	37,5	38,6	36,7	38,0	37,1	37,4
Petroleumsinntekter	5,0	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0
B. Totale utgifter, herav	54,0	55,4	53,7	54,8	54,1	54,3
Stønader til husholdningene	26,8	26,2	27,3	26,6	27,0	26,8
Konsum i offentlig forvaltning	23,4	25,0	22,2	24,1	22,9	23,1
Konsum i HPO	12,9	14,4	11,8	13,5	12,4	12,6
Lønnskostnader i Pleie og omsorg	3,8	4,9	3,0	4,3	3,5	3,5
Lønnskostnader i Helsetjenester	5,6	5,7	5,5	5,6	5,5	5,6
C. Nettofinansinvestering (C = A - B)	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,5

Tabell 3.7. Inntekter og utgifter offentlig forvaltning i prosent av BNP fastlands-Norge i 2025 for ulike forutsetninger om HPO

	Business as usual (1)	Utvidet sykkelighet, familieomsorg som i 2002 (2)	Sammentrengt sykkelighet, familieomsorg som i 2002 (3)	Utvidet sykkelighet, økt familieomsorg (4)	Utsatt sykkelighet, økt familieomsorg (5)	Investeringsalternativet (6)
A. Totale inntekter, herav	58,9	61,5	57,6	60,0	58,2	58,7
Formuesinntekter (brutto)	4,5	4,5	4,6	4,5	4,5	4,5
Indirekte skatter	13,3	12,8	13,5	13,1	13,4	13,3
Direkte skatter og petroleumsinntekter, herav	40,4	43,8	38,8	41,6	39,5	40,1
Petroleumsinntekter	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
B. Totale utgifter, herav	56,2	58,8	54,8	57,3	55,5	56,0
Stønader til husholdningene	29,1	26,8	30,4	28,2	29,8	29,2
Konsum i offentlig forvaltning	24,8	29,7	22,1	26,8	23,4	24,4
Konsum i HPO	15,3	19,9	12,7	17,1	13,9	14,9
Lønnskostnader i Pleie og omsorg	6,1	10,0	3,8	7,6	4,9	5,6
Lønnskostnader i Helsetjenester	6,7	6,9	6,6	6,8	6,7	6,7
C. Nettofinansinvestering (C = A - B)	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

3.3.3. Nærmere om virkningene av endret familieomsorg

Sammenligning av *Helsealternativet* med BAU viser virkningene av en partiell endring i omfanget av familieomsorg, da sykkeligheten er den samme i begge disse alternativene. Økningen i familieomsorg gir mulighet for å redusere offentlig sysselsetting. Reduksjonen tiltar over tid, og når 4,9 prosent i 2050. En slik endring ville vært et stort tall i dagens situasjon. Det er et enda større tall i 2050 hvor det tilsvarer ca. 40 000 færre årsverk (a 1400 timer) enn i BAU. Dette gjør det mulig med en arbeidsgiveravgift i 2050 som er 3,3 prosentpoeng lavere enn i BAU. I dette tilfellet vil alle inntektsvirkningene på arbeidstilbudet med god tilnærmede nøytralisere substitusjonsvirkningene av høyere konsumreallønn.

3.3.4. Nærmere om virkningene av rasjonaliseringsinvesteringer i HPO

Som forklart foran, viser denne beregningen virkningene av a) en jevn økning fra 2010 til 2025 i realkapitalbeholdningen i HPO-sektoren, slik at den målt i faste priser ligger 50 mrd. kroner høyere enn i BAU-alternativet f.o.m. 2025; b) sysselsettingen reduseres i takt med kapitaløkningen slik at reduksjonen f.o.m. 2025 i løpende kostnader utgjør 5 prosent av investeringen på 50 mrd. kroner (dvs. at internrenten er 5 prosent).

De makroøkonomiske effektene av en slik rasjonaliseringsinvestering er beskjedne. I 2050 er sysselsettingen uendret i forhold til BAU. Sysselsettingen kan reduseres med 1,6 prosent i offentlig sektor, og denne arbeidskraften finner arbeid i privat sektor. Det er rom for å senke arbeidsgiveravgiften med 0,9 prosentpoeng, og konsumreallønnen kan øke med 0,4 prosent sammenlignet med BAU. Dette incentivet til økt arbeidstilbud nøytraliseres av inntektseffekter.

Referanser

- Eika, K. H. og H. Lurås (2005): Strategier for bedre helse og funksjonsevne blant eldre, Skriftserie 2005:4, Helseøkonomisk forskningsprogram, Universitetet i Oslo.
- Fredriksen, D., K. M. Heide, E. Holmøy og I. F. Solli (2005): *Makroøkonomiske virkninger av pensjonsreformer. Beregninger basert på forslag fra Pensjonskommisjonen*, Rapporter 2005/2, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
- Heide, K.M., E. Holmøy, L. Lerskau and I. F. Solli (2004): *Macroeconomic Properties of the Norwegian Applied General Equilibrium Model MSG6*, Reports 2004/18, Statistics Norway, Oslo.
- Heide, K. M., E. Holmøy, I. F. Solli and B. Strøm (2006): Fiscal sustainability problems in a wealthy welfare state: CGE assessments for Norway. Manuscript, Statistics Norway, Oslo.
- Holmøy, E. og K. M. Heide (2006): 50 \$/fat – hva har Norge da råd til. *Økonomisk forum*, 3, 2006.
- Holmøy, E. og B. Strøm (2003): Fordeling av tjenesteproduksjon mellom privat og offentlig sektor i MSG6, Notater 2003/70, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
- Langset, B. (2006a): Arbeidskraftbehov i det kommunale tjenestetilbudet mot 2060, *Økonomiske analyser* 2/2006, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
- Langset, B. (2006b): Når bølgen slår inn - arbeidskraftbehov i pleie- og omsorgssektoren mot 2050, kommer i *Økonomiske analyser* 4/2006, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
- Lindback, A. (1997): The Swedish Experiment, *Journal of Economic Literature*, Vol XXXV, pp. 1273-1319.
- Statistisk sentralbyrå (2002): Befolkningsfremskrivninger. Nasjonale og regionale tall, 2002 - 2050. www.ssb.no/emner/02/03/folkfrem/.
- Statistisk sentralbyrå (2005): SSBs nye befolkningsfremskrivning, *Økonomiske analyser* 6/2005, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
- Stortingsmelding nr. 8 (2004-2005): Perspektivmeldingen 2004 - utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi, Finansdepartementet, Oslo.
- Thorslund, M. og M. G. Parker (2005), Hur mår egentligen de äldre? Motstridiga forskningsresultat tyder på både förbättrad og försemdad hälsa, *Läkartidningen*, 102, nr 43, pp. 3119-3124.

Nærmere om forutsetningene i investeringsalternativet

Dette vedlegget forklarer i detalj hvordan vi har utformet investeringsalternativet. Offentlige utgifter i en sektor er gitt ved

$$C = PL * L + PK * K + PH * H$$

der C er totale offentlige utgifter, PL er timelønns-kostnad, L er sysselsatte timer, PK er kapitalkostnader per kapitalenhet (lik depresiering i offentlig sektor), K er kapitalbeholdning, PH er pris på produktinnsats og H er produktinnsats. I beregningene er ressursbruken angitt ved eksogene timeverksanslag. Bruken av H og K er gitt gjennom oppfatninger om forholdstallene $ZK = K/L$ og $ZH = H/L$. Vi har

$$C = (PL + PK * ZK + PH * ZH) * L$$

I det følgende holder vi (tidsutviklingen for) faktorpriser og ZH konstant. Vi kombinerer økning i ZK med reduksjon i L for å oppnå en gitt reduksjon i C. La små bokstaver indikere relative marginale endringsrater ($c = dC/C$ osv.). Vi må da ha

$$c = 1 + AK * zk \text{ eller } l = c - AK * zk$$

der AK er kapitalkostnadens andel av C. Vi kan definere internrenten, r, av investeringen som reduksjonen i driftskostnader C i forhold til investeringsutgiften. Anta for enkelthets skyld at investeringen skjer momentant, og at kostnadsreduksjonen er permanent. Nåverdien av lavere C blir $(-dC)/r$ der r er diskonteringsrenten og variable måles i løpende priser. Internrenten bestemmes da av $dC/r + dK = 0$, der $dC < 0$ og $dK > 0$. Dette betyr at

$$r = -dC/dK = -[(dC/C)/(dK/K)](C/K) = (-c/k) * (C/K).$$

Disse endringene er "slutteffekter" av en investering som strekker seg over et gitt antall år. Vi konstruerer skiftet slik at disse slutteffektene på ZK, L (og K) er nådd i 2025. Vi øker K gradvis opp til sluttnivået f.o.m. 2010. Sluttøkningen i K tilsvarer 50 mrd. kroner i faste priser. Økningen i investeringen er lik i alle overgangsårene. I investeringsperioden får K et årlig tillegg i forhold til referansebanen frem til 2025 på $t * 50/15$ mrd., der t er antall år etter 2010. Vi holder tidsutviklingen for ZH konstant. Etter 2025 vil investeringene bli liggende høyere enn i ex ante skift banen fordi kapitalslitet er større.

Fra nasjonalregnskapet (som er MSG6-modellens database) vet vi at kapitalkostnadens andel av samlet kostnad er $AK = YD/VX$ for en offentlig sektor, der VX er produksjonsverdien beregnet som sum kostnader (= lønn + kapitalslit + kjøp av varer og tjenester) ($VX = C$). Alle tall er målt i løpende priser.

For sektoren Kommunal helse og omsorg (sektor 94K i MSG6) er $AK = 0,029$ i 2004, og $AK = 0,019$ i 2025. Vi har satt $AK = 0,025$ som tilsvarer verdien rundt 2010, for å få et mest mulig treffende anslag for de årene hvor endringene finner sted. Kapitalslitraten i sektoren er $d = 0,03$. Den varierer litt mellom baner og over tid som følge av endringer i kapitalens sammensetning, men ikke nok til at det spiller noen rolle for beregningene. Når $k = 50/K$, og internrenten er 5%, blir skiftene som følger:

- Den relative endringen i K i år t = $k(t) = t * (50/15)/K(t)$
- Den relative kostnadseffekten blir i år t: $(-c/k) = r/(C/K) <=> c(t) = -r * k(t)/(C/K) = -0,042 * k(t)$.
- Den relative sysselsettingsendringen i år t avledes fra $c = 1 + AK * zk = 1 + AK * (k - l) = (1 - AK) * 1 + AK * k$. Løst mhp. l får vi: $l(t) = -[r/(C/K) + AK]k(t)/(1 - AK) = -[0,05/1,2 + 0,025]k(t)/(1 - 0,025) = -0,068 * k(t)$.
- Det følger at endringen i kapital per timeverk blir i år t: $zk(t) = k(t) - l(t) = 1,068k(t)$.

I den modellversjonen vi bruker er K94K endogent bestemt av ligningen $K = ZK * L$. Vi simulerer investeringsalternativet gjennom økningen av ZK og reduksjonen i L.

Tidligere utgitt på emneområdet*Previously issued on the subject***Rapporter(RAPP)**

2005/2: Fredriksen, D., K.M. Heide, E. Holmøy and I.F. Solli (2005): Makroøkonomiske virkninger av pensjons-reformer. Beregninger basert på forslag fra Pensjonskommisjonen.

Økonomiske analyser (ØA)

2006/2: Langset, B.: Arbeidskraftbehov i det kommunale tjenestetilbudet mot 2060
2000/9 : Madsen, H.: Helse, vedtatte reformer og sysselsettingsbehov i kommunene mot 2040

Discussion Paper (DP)

417: Fredriksen, D., K. M. Heide, E. Holmøy and I. F. Solli: Macroeconomic effects of proposed pension reforms in Norway, Discussion Paper

De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter*Recent publications in the series Reports*

- 2005/40 B.M. Larsen og R. Nesbakken: Temperatur-korrigert formålsfordeling av husholdningenes elektrisitetsforbruk i 1990 og 2001. 2005. 29s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6907-5
- 2005/41 A.C. Bøeng: Energibruk i husholdninger 1930 - 2004 og forbruk etter husholdningstype. 2005. 54s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6911-3
- 2006/1 I. Johansen: Konsumprisindeks for Svalbard 2005. 2006. 36s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6914-8
- 2006/2 T.H. Cristensen, E. Eide og A. Thomassen: Konsumprisindeks for Svalbard 2005. 2006. 43s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6914-8
- 2006/3 M.I. Kirkeberg, J. Epland og A. Andersen: Økonomi og levekår for ulike grupper, 2005. 2006. 103s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6922-9
- 2006/4 C. Berge, H. Næsheim og B. Østvedt: Sysselsatte og registrerte arbeidsledige på korttidsopphold i Norge. 2006. 54s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6934-5
- 2006/5 J.I. Hamre og M. Bråthen: Evaluering av ordinære arbeidsmarkedstiltak påbegynt 4. kvartal 2003. Dokumentasjon og analyse av effekter november 2004. 2006. 61s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6926-1
- 2006/6 P.R. Johansen og J-A. Jørgensen: Virkningsberegninger på KVARTS. 2006. 60s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6937-7
- 2006/7 F. Foyn og K.A. Kjesbu: Brukernes vurdering av SkatteFUNN-ordningen. Delrapport i evalueringen av SkatteFUNN-ordningen. 2006. 62s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6938-5
- 2006/8 A. Langørgen, T.A. Galloway og R. Aaberge: Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser 2003. 2006. 35s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6953-9
- 2006/9 Y. Lohne og H. Nome Næsheim: Eldre i arbeidslivet. 22s. 2006. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6955-5
- 2006/10 A. Langørgen og R. Aaberge: Inntektselastisiteter for kommunale tjenester. 2006. 19s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6960-1
- 2006/11 G. Berge og J.K. Undelstvedt: Kommunal avløpssektor: Gebyrer 2005 - Utslipp, rensing og slamdisponering 2004. 2006. 66s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6964-4
- 2006/12 T. Hægeland, K.A. Kjesbu og J. Møen: Fører SkatteFUNN-ordningen til økt FoU-innsats? Foreløpig rapport om innsatsaddisjonalitet. 2006. 27s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6967-9
- 2006/13 G. Dahl, A. Walstad Elnes. T. Jørgensen og C. Trewin: Langtidsmottakere av økonomisk sosialhjelp. 2006. 41s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82.537-6971-7
- 2006/14 N.K. Buskoven: Undersøkelse om bibliotekbruk. 2006. 71s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6974-1
- 2006/15 A. Barstad, E. Havnen, T. Skarðhamar og K. Sørli: Levekår og flyttemønstre i Oslo indre øst. 2006. 260s. ISBN 82-537-6977-6
- 2006/16 T. Hægeland, L.J. Kirkebøen og O. Raaum: Resultatforskjeller mellom videregående skoler. En analyse basert på karakterdata fra skoleåret 2003-2004. 2006. 64s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-69779-2
- 2006/17 Å.Cappelen, E. Fjærli, F. Foyn, T. Hægeland, K.A. Kjesbu, J. Møen og A. Raknerud: SkatteFUNN-evalueringen - Årsrapport 2005. 2006. 46s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6990-3
- 2006/18 J. Ramm: Inntektsforholdene til grupper med nedsatt funksjonsevne - inntektsregnskap for personer. 2006. 31s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6994-6
- 2006/19 L. Allertsen og T. Kalve. Innvandrerbarn i barnevernet 2004. 2006. 50s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6996-2
- 2006/20 T.A. Galloway og M. Mogstad: Årlig og kronisk fattigdom i Norge. En empirisk analyse av perioden 1993-2001. 2006. 37s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7002-2