
En generasjonsregnskaps- analyse for de helserelevante trygdeytelsene

Masteroppgave i samfunnsøkonomi

Eirik Syversen

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Juni 2008

UNIVERSITETET I BERGEN



Forord

En lang studieperiode er over. Arbeidet med masteroppgaven har vært svært krevende, men vel så interessant og lærerikt. Jeg vil gjerne takke mine to veiledere, Astrid Grasdahl og Bjørn Sandvik for gode kommentarer og konstruktive tilbakemeldinger underveis. Jeg vil også takke min medstudent Espen Tjøstolsen for samarbeidet med å generere en befolkningsfremskrivning. Og sist, men ikke minst, vil jeg takke min samboer Marianne Solberg, for all hjelp som er gitt i forbindelse med programmeringen i MatLab.

Eirik Syversen

Eirik Syversen, Bergen 01. juni 2008

En generasjonsregnskapsanalyse for de helserelevante trygdeytelsene

av

Eirik Syversen, Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, 2008

Veiledere: Astrid Grasdahl & Bjørn Sandvik

Andelen eldre i befolkningen øker for hvert år som går. Eldrebølgen, som endringen i befolkningsstrukturen er omtalt som, fører med seg en rekke utfordringene med tanke på statlig finansiering av velferdsordningene, spesielt for statens utgifter knyttet til pensjoner og trygder. Jeg vil benytte meg av et generasjonsregnskap til å beregne hvor stor økningen i utgiftene til helserelevante trygdeytelser kommer til å være i fremtiden. Vil inntektene være høye nok? Jeg finner, under antakelsene som er gjort gjennom oppgaven, at staten fører en konsistent langsiktig politikk med hensyn på generasjonenes inntekter og utgifter forbundet med helserelevante trygdeytelser, men at budsjettpolitikken på årsbasis er i ubalanse. Beregningene i oppgaven er utført i Excel og MatLab.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
Kapittel 1: Innledning	6
Kapittel 2: Folketrygden og helserelaterte trygdeytelser	10
2.1 Helserelaterte trygdeytelser	11
2.2 Sammenhengen mellom ytelser og alder	13
Kapittel 3: Befolkningsfremskrivningen	15
3.1 Metoden og definering av variabler.....	16
3.2 Antakelser.....	18
3.3 Metode - Fremskrivning av befolkningen	18
3.4 Antakelser og svakheter	19
3.5 Befolkningen fremskrevet	22
Kapittel 4: Generasjonsregnskap – metode	26
4.1 Statens intertemporale budsjettrestriksjon.....	27
4.2 Ulike generasjoners nettooverføringer	30
4.4 Generasjonsregnskapets profiler	32
4.4.1 Sykepenger	33
4.4.2 Uførepensjon.....	34
4.4.3 Attføring	35
4.4.4 Statens inntekter: Antakelser.....	36
4.4.5 Statens inntekter: Profilen	36
4.5 Langsiktige renter og vekst.....	37
Kapittel 5: Generasjonsregnskap – Resultater	39
5.1 Skattene.....	39
5.2 Helserelaterte trygdeytelser	40
5.2.1 Attføring	40
5.2.2 Sykepenger	41
5.2.3 Uføreytelser.....	41
5.3 Generasjonsregnskapet – $GA_{t,k}$	42
5.4 Oppsummering.....	45
Kapittel 6: Konklusjoner og diskusjon av resultatene	47

6.1 Generell kritikk av generasjonsregnskap.....	47
6.2 Diskusjon om oppgavens antakelser	49
Referanser:	52
Appendiks A: Befolkningsfremskrivningen.....	54
Appendiks B: Generasjonsregnskapets profiler	55
B1: Skatter og avgifter	55
Appendiks C: Effekten av å endre g og r	57
Appendiks D: Data og kildekoder i MatLab	59
D1: Innhold i filen befolkningsdata.mat	59
D2: Kildekoder i MatLab	65
Vedlegg 1: Generering av generasjonsregnskapets profiler i Excel	78
Attføring	78
Uførepensjon.....	90
Sykepenger	101
Skatter og avgifter	107

Kapittel 1: Innledning

Den demografiske utviklingen i Norge tilsier at vi over de neste 10-20 årene vil oppleve en dramatisk økning i antall eldre i befolkningen. Endringene er hyppig omtalt i mediene som *eldrebølgen*, og er ofte gjenstand for en opphetet debatt. En endret befolkningssammensetning vil få konsekvenser for økonomien som helhet, og fører i flere tilfeller til at statens utgifter øker. De offentlige ressursene er begrenset, noe som kan føre til et fremtidig finansieringsproblem for staten.

Det første en ofte tenker på i forbindelse med en endret befolkningssammensetning er forholdet mellom yrkesaktive og pensjonister. Antallet som i dag er yrkesaktiv, men som går av med pensjon om få år, er langt høyere enn antallet som entrer arbeidslivet. På grunn av den lave arbeidsledigheten i landet er det også svært vanskelig å rette opp skjevheten ved å redusere ledigheten. Som et resultat reduseres antall yrkesaktive per pensjonist. I statistisk sentralbyrås nyeste befolkningsfremskrivning fra 2005 er det beregnet at antall pensjonister per yrkesaktiv vil utvikle seg fra 20 pr. 100 personer i alderen 20 – 66 år i dag til nær 40 i 2060. Dette innebærer nesten en dobling av antall eldre per person i yrkesaktiv alder (SSB). I tillegg lever individer stadig lenger, noe som fører til at en er pensjonist i flere år.

Dette fører til at forholdet mellom dem som finansierer pensjonsutgiftene og dem som mottar pensjoner forverres. Statens utgifter øker, uten at størrelsen på inntektene følger etter. Dersom staten ikke iverksetter tiltak, vil en over tid måtte tære på pensjonsfondets oppsparte midler og med tiden bygge opp statsgjelden for å kunne finansiere pensjonsutgiftene. Nå vet en at regjeringen er i gang med å iverksette en pensjonsreform for å møte de fremtidige utfordringene. Deler av reformen er det allerede enighet om, mens andre deler debatteres fremdeles.

Det er ikke bare pensjonsutgiftene som øker ved en endret befolkningssammensetning. Utgifter i forbindelse med helsetjenester, som pleie- og omsorgstjenester, er også knyttet opp mot alderdom ettersom helsen svekkes med alderen. Når antallet eldre i befolkningen øker, vil etterspørselen etter pleie- og omsorgstjenester også øke og føre til stadig høyere utgifter for staten.

Statens utgifter som følge av endret befolkningssammensetning påvirkes også av dem som fremdeles er i yrkesaktiv alder. Dersom et individ er eller har vært i arbeid, har en krav på sykepengar, rehabilitering, attføring eller uføreytelser dersom en av helsemessige grunner, midlertidig eller permanent, er ute av stand til å arbeide. Disse utgiftene blir omtalt som *helsereelaterte trygdeytelser*. I likhet med pensjonsutbetalingene og utgiftene til helsetjenester påvirkes kostnadene i forbindelse med trygdeytelsene negativt av den endrede demografiske sammensetningen. Mottak av helsereelaterte trygdeytelser er høyest i de eldste aldersgruppene av yrkesaktive, noe som blant annet

har sammenheng med at helsen svekkes med alderen. Det tilsier at en stadig eldre yrkesaktiv befolkning, kombinert med en høy sysselsetting blant de eldste isolert sett vil gi økte utgifter til trygdeytelsene. Samtidig er høy sysselsetting blandt de eldre yrkesaktive positivt ettersom de forsørger seg selv.

Vi ser altså at fremtiden bringer med seg en større andel av befolkningen som er potensielle mottakere av pensjoner, helsetjenester og helserelaterte trygdeytelser, samtidig som andelen av befolkningen som finansierer utgiftene synker. Mange av statens utgifter blir som følge av de demografiske endringene høyere, uten at inntektsøkningen følger etter. Hva er konsekvensene av at befolkningens sammensetning endrer seg slik den gjør, og hvordan kan en måle effekten?

En metode som blir benyttet til å analysere intergenerasjonelle effekter i økonomien er et generasjonsregnskap. Regjeringen omtaler et generasjonsregnskap som:

Generasjonsregnskapet belyser de generasjonsmessige fordelingsvirkningene av å videreføre dagens budsjettpolitikk, når en tar hensyn til demografiske utviklingstrekk og de forpliktelsene som er innebygd i dagens folketrygdsystem (Finansdepartementet, indikator 15) .

Et generasjonsregnskap tar utgangspunkt i alle generasjoner som lever i dag i tillegg til alle fremtidige generasjoner. Med denne metoden beregner man statens forventede inntekter og utgifter i dag og i fremtiden målt i faste priser. En finner på den måten hver generasjons innbetalte nettoskatter til staten. Dersom statens fremtidige nettoskatter fra alle generasjoner er positiv betyr det at staten fører en konsistent langsiktig finanspolitikk. Dersom nettoskatten er negativ betyr det at statens langsiktige finanspolitikk er inkonsistent, og at finanspolitikken må strammes opp i fremtiden. En viktig antakelse når en beregner et generasjonsregnskap er at den økonomiske politikken og folketrygdsystemet forblir uendret. På bakgrunn av disse antakelsene vil endringer i statens inntekter og utgifter være drevet av endringer i befolkningens størrelse og sammensetning.

Generasjonsregnskapsanalyse ble introdusert av Auerbach et al. (1991). Metoden ble opprettet som et alternativ til "federal budget deficit", altså statens budsjettunderskudd, som var metoden som ble brukt til å måle de intergenerasjonelle forskjellene. Grunnen til at generasjonsregnskapsanalyse ble utviklet var ifølge Auerbach et al. (1991) at det ikke fantes konsensus om hvordan en skulle måle statens budsjettunderskudd for flere generasjoner. Det var mange varianter å beregne statens budsjettunderskudd på, uten at noen av dem var allment anerkjent som den "riktige" metoden.

De første beregningene ved bruk av metoden ble utført av Auerbach et al. (1991). Analysen ble utført på hele den amerikanske økonomien, og formålet med analysen var å belyse forskjellen mellom statens inntekter og utgifter for fremtidige generasjoner. Analysen viste at dersom den øvrige finanspolitikken forble uendret for alle generasjonene i livet i 1991, måtte skattene som betales av fremtidige generasjoner øke med 17 til 24 prosent for at det skulle være balanse mellom statens langsiktige utgifter og inntekter (Auerbach et al. (1991)). I 1993 ble den første generasjonsregnskapsanalysen utført for Norge. Analysen ble utført av Auerbach, Gokhale, Kotlikoff og Steigum, og viste spesielt hvordan den forventede demografiske utviklingen ville påvirke pensjonsutgiftene (Auerbach et al. (1993)).

Generasjonsregnskapsanalyse ble utviklet med tanke på å fremskrive statens inntekter og utgifter for økonomien som helhet, men har i senere tid også blitt brukt til å studere sektorvise regnskap. Det er hensiktsmessig å studere sektorvise regnskap dersom en har forventninger om at den demografiske utviklingen vil ha spesielt stor effekt på en spesifikk sektor. Regnskap for helsesektoren, utdanningssektoren eller folketrygden er eksempler på sektorer som er følsomme for demografiske endringer, og som for enkelte land allerede har blitt studert. I Fetzer et al. (2005) blir den russiske helsesektoren analysert ved bruk av generasjonsregnskapsanalyse. Artikkelen viser til manglende finansiering av helsesektoren i fremtiden, hovedsakelig forårsaket av en aldrende befolkning. Også de amerikanske pensjons- og trygdeordningene har blitt analysert av Auerbach et al. (1992) ved hjelp av generasjonsregnskap, mens pensjonssystemet i Norge er analysert av Steigum (2002) for å nevne noen.

Målsetningen med denne oppgaven er å fremstille den demografiske utviklingen i Norge og hva denne utviklingen har å si for statens inntekter og utgifter forbundet med helserelaterte trygdeytelser, ved hjelp av et generasjonsregnskap. Det som gjør trygdeytelsene interessant å studere er sammenhengen mellom størrelsen på utbetalingene og alder. Det ble innledningsvis påpekt at utgiftene var svært følsomme overfor alder. Jeg har av den grunn en forventning om at folketrygdenes utgifter og helserelaterte trygdeytelser vil øke i årene fremover. Et viktig element i et generasjonsregnskap er en befolkningsfremskrivning. En bruker befolkningsfremskrivninger til å studere hvordan befolkningens størrelse og sammensetning utvikler seg over tid, altså til å se på den demografiske utviklingen.

Hvordan endrer utgiftene til de helserelaterte trygdeytelsene seg som følge av fremtidige demografiske endringer dersom en antar at regelverket for dagens folketrygdordning ikke endres? Vil

inntektene være høye nok til å kunne dekke utgiftene? Dette er spørsmålene jeg ønsker å besvare ved å sette opp et generasjonsregnskap.

Oppgaven er organisert på følgende måte:

I Kapittel 2 presenteres formålet med folketrygden og hvordan den finansieres. Videre blir de helserelaterte trygdeytelsene nærmere beskrevet og diskutert i forhold til befolkningens sammensetning. I kapittel 3 vil jeg ta for meg teorien bakom en befolkningsfremskrivning i tillegg til å utføre en befolkningsfremskrivning. Fremskrivningen vil bli sammenliknet med Statistisk Sentralbyrås fremskrivning fra 2008. Deretter vil jeg i kapittel 4 gjøre rede for generasjonsregnskapet. Teorien for et generasjonsregnskap blir utledet, og det blir vist til noen enkle resultater fra utledningen. I kapittel 5 presenteres de fullstendige resultatene fra generasjonsregnskapet og i kapittel 6 tar jeg for meg en nærmere diskusjon av resultatene og hva som ligger bakom dem.

Kapittel 2: Folketrygden og helserelevante trygdeytelser

Folketrygdens formål er å gi økonomisk trygghet ved å sikre inntekten[...]. Folketrygden skal videre bidra til utjevning av inntekt og levekår over den enkeltes livsløp og mellom grupper av personer, samt bidra til at den enkelte skal kunne forsørge seg selv og klare seg best mulig til daglig.[...]. For flere av ytelsene har det derfor vært viktig at ytelsen utformes slik at den sikrer at den enkelte stønadsmottaker stimuleres til å søke arbeid. (Folketrygdloven)

Om lag 700 000 personer i yrkesaktiv alder er til enhver tid borte fra arbeidslivet på grunn av problemer knyttet til sykdom, arbeidsledighet eller sosiale forhold (St.meld. nr. 9, 2006-07). Folketrygden er en forsikrings- og pensjonsordning som omfatter stønader ved fødsel og adopsjon, arbeidsliv, sosiale formål og stønad ved helsetjenester. Formålet er å gi økonomisk trygghet ved å sikre inntekten, omfordele inntekten over livsløpet og mellom mann og kvinne og gi insentiver for stønadsmottakere til å returnere til arbeidslivet.

Statens utgifter til folketrygden var i 2006 på 239 milliarder kroner¹. Det tilsvarte nærmere 37 prosent av statens beregnede utgifter for 2006, som var lik 649 milliarder (utgiftene inkluderer ikke petroleumsutgifter)². Folketrygden finansieres ved et PAYGO - system. Det vil si at finansieringen baserer seg på yrkesdeltagelse. På grunn av at finansieringen av folketrygden er knyttet opp mot yrkesdeltagelse er det ønskelig at en stor del av befolkningen er arbeidsdyktig. Finansieringen er formelt knyttet opp mot de store avgiftsordningene, som for 2007 er beregnet til:

Trygdeavgift: Kroner 72 600 000 000

Arbeidsgiveravgift: Kroner 103 179 000 000

Vederlag, gebyrer, refusjoner og dividende: Kroner 1 959 000 000

Tallene ovenfor viser til en differanse mellom folketrygdens utgifter og inntekter. Differansen mellom utgiftene og inntektene innebærer et samlet finansieringsbehov. Deler av dekningen av folketrygdens utgifter skal skje fullt ut gjennom tilskudd fra staten, det vil si uten hensvisning til de store avgiftsordningene eller andre særskilt spesifiserte inntekter, jf. folketrygdloven § 23-10 tredje ledd. Utgiftene som ble dekket ved direkte overføring fra staten var i 2007 beregnet til 68,62 milliarder. Utgiftene som blir dekket ved en direkte overføring fra staten antar jeg er finansiert ved hjelp av skatt på formue og inntekt.

¹ <http://www.nav.no/805348345.cms>

² Finansdepartementet, pressemelding nr. 5/2005.

På grunn av mangel på data vedrørende arbeidsgiveravgift ser jeg bort fra denne finansieringskilden, og antar at folketrygden blir fullt ut finansiert ved hjelp av personbeskatning. Det vil si skatt på inntekt, formue og trygdeavgift.

2.1 Helserelaterte trygdeytelser

Helserelaterte trygdeytelser er en av hovedgruppene i folketrygden. Nærmere bestemt dreier trygdeytelsene seg om sykepenger, rehabiliteringspenger, attføring og uføreytelser. Grunn- og hjelpestønad er også en helsereelatert trygdeytelse, men ettersom jeg ikke har tilgang til data som viser hvordan disse ytelsene fordeler seg etter kjønn og alder velger jeg å se bort fra denne ytelsen. Trygdeytelsene er en forsikring for alle arbeidstakere mot inntektsbortfall dersom en av helsemessige grunner, midlertidig eller permanent, er ute av stand til å arbeide. En har, med visse modifikasjoner, rett på trygdeytelsene fra en starter i arbeid til en går av med pensjon. Trygdeytelsene er altså en trygdeordning for den delen av befolkningen som er i arbeidsdyktig alder. Det er en forsikring om at deler av inntekten blir opprettholdt selv om en ikke er i stand til å arbeide. For å kunne motta trygdeytelsene må en oppfylle ulike vilkår. Under følger en nærmere forklaring på trygdeytelsene og hvilke vilkår som må være oppfylt for å motta dem.³

Sykepenger: Sykepenger blir gitt i forbindelse med sykdom og skader. Kravene for å kunne motta sykepenger er at en må tape pensjonsgivende inntekt på grunn av arbeidsuførheten. Arbeidsuførhetene må tilsvare minst 20 prosent nedsatt funksjonsevne. I tillegg må en ha vært sammenhengende yrkesaktiv i minst i 4 uker. Dokumentasjon på nedsatt funksjonsevne er gitt ved en legeerklæring. Sykepenger blir betalt fra første fraværsdag, og en får full kompensasjon for tapt arbeidsinntekt opp til 6 ganger folketrygdenes grunnbeløp.⁴ Folketrygden kompenserer ikke for inntektstap som overstiger 6G. Enkelte arbeidsgivere velger å betale eventuelle overstigende beløp til sine arbeidstakere. Dette vil ikke regnes med i generasjonsregnskapet som utelukkende fokuserer på den offentlige sektorens inntekter og utgifter. En har rett på sykepenger i opp til 1 år. Sykepenger for de 16 første dagene blir betalt av arbeidsgiver og inngår ikke i folketrygdenes utgifter.

Rehabiliteringspenger: Rehabiliteringspenger gis til personer mellom 18 og 67 år. En kan motta rehabiliteringspenger etter at retten til sykepenger er oppbrukt, eller at en har vært sykemeldt i 52 uker uten å ha rett på sykepenger. Alle som mottar rehabiliteringspenger må være i aktivitet der målet er å komme raskest mulig tilbake i jobb. En får da dekket 2/3 av tidligere arbeidsinntekt. På lik

³ Forklaringene bygger på NAVs regelverk for utbetaling av helsereelaterte trygdeytelser.

⁴ Folketrygdens grunnbeløp forkortes ofte med G og var i 2007 gjennomsnittlig lik: 1G = 65 505

linje med sykepenger, er dette en ordning for å sikre fravær av inntekt ved sykdom eller skade. Men i motsetning til sykepenger er et av kravene i forbindelse med rehabiliteringspenger at en mottar behandling som har til hensikt å bedre arbeidsevnen.

Attføring: For å kunne ha rett på attføring må en være mellom 16 og 67 år og bosatt i Norge. Attføringspenger blir utbetalt til individ som på grunn av sykdom, skade eller lyte har fått sin evne til å utføre inntektsgivende arbeid varig nedsatt eller har fått sine muligheter til å velge yrke eller arbeidsplass vesentlig innskrenket. Dersom en mottar attføringspenger blir det lagt opp en handlingsplan med tiltak som er hensiktsmessige og nødvendige for å returnere til arbeid. En må bestemme seg for hvilket yrke en vil satse på i tillegg til å vurdere mulighetene for hvilke veier som fører til det bestemte yrke. Det kan dreie seg om opplæring på arbeidsplassen eller skolegang. Attføring blir normalt ikke gitt i mer enn 3 år. På lik linje med rehabiliteringspenger får en dekket 2/3 av tidligere arbeidsinntekt og ordningen gir insentiver til å komme tilbake i arbeid. Det er over de siste årene blitt lagt vekt på å koble virkemidler til utbetalingen av trygdeytelser. Blant annet er det lagt større vekt på arbeidsrettet aktivitet, samtidig som en i større grad prøver å benytte seg av aktive i stedet for passive trygdeytelser. Et godt eksempel er innføringen av aktiv sykemelding.

Uførepensjon: Siste del av inntektssikringsystemet er uførepensjon. For å ha rett på uførepensjon må være mellom 18 og 67 år og vært medlem av folketrygden de siste 3 årene. Dersom en person har fått sin inntektsevne varig svekket med mer en 50 prosent, og verken rehabilitering eller attføring har bedret inntektsevnen, har en rett på permanent eller midlertidig uførepensjon. Dersom en skulle få bedret arbeidsevne i fremtiden er det mulig å returnere til arbeidslivet. Uførepensjon blir i hovedsak beregnet på samme måte som alderspensjon. Uførepensjonen består av en grunnpensjon og en tilleggspensjon. Grunnpensjonen er gitt ved 1G for enslige. Tilleggspensjonen avhenger av hvor mange år en har vært i arbeid og hvor høy arbeidsinntekten har vært i opptjeningsperioden. En kan i spesielle tilfeller være berettiget sært tillegg dersom en har svært liten tilleggspensjon eller forsørgertillegg dersom en forsørger ektefelle eller barn under 18 som ikke har egen inntekt.

Ytelsene en mottar avhenger av hvor lenge en har vært arbeidsufør. Forløpet starter alltid med sykepenger. De fleste som har mottatt sykepenger i ett år går over på andre trygdeytelser. Om lag 50 prosent går over på rehabiliteringspenger, mens 15 prosent går over på yrkesrettet attføring. Av de som brukte opp sykepengerrettigheten i 2005 gikk 19 prosent direkte over på uføreytelser. De resterende 16 prosentene returnerte i arbeid⁵.

⁵ Arbeids og inkluderingsdepartementet, st. meld. nr.9 (2006 – 2007). (www.regjeringen.no)

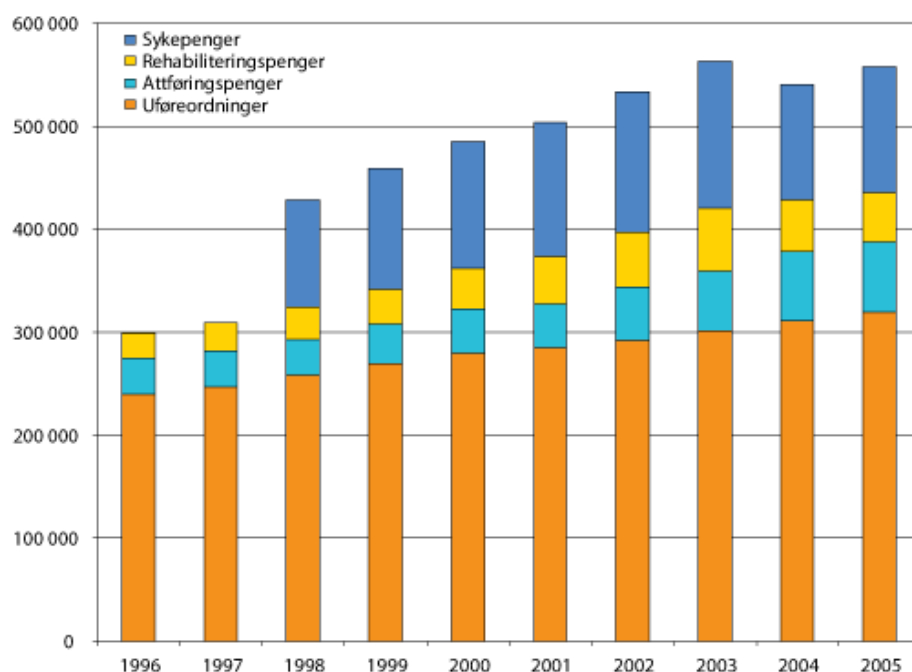
2.2 Sammenhengen mellom ytelser og alder

De helse relaterte trygdeytelsene utgjorde i 2006 en samlet utgift for staten lik 95 milliarder, herav:

- Sykepenger: Kroner 26 822 630 000
- Rehabilitering: Kroner 7 878 562 000
- Attføring: Kroner 12 071 391 000
- Uførepensjon: Kroner 48 333 531 000

En ser at utgiftene til sykepenger og uførepensjoner er de største utgiftene, gitt ved henholdsvis 26,8 og 48,3 milliarder. Totalt utgjorde trygdeytelsene nærmere 40 prosent av folketrygdenes totale utgifter som var 239 milliarder i 2006 og 14,7 prosent av statens samlede utgifter som var 649 milliarder i 2006. Over de siste årene har det vært en sterk økning i utgiftene til helse relaterte trygdeytelser. Utgiftene forbundet med trygdeytelsene var i år 2000 drøye 60 milliarder. Det vil si at utgiftene har steget med 35 milliarder de siste 6 årene. Spesielt sterk har veksten vært i utgifter til uførepensjon, som har steget med nærmere 18 milliarder.⁶ Grunnen er først og fremst at stadig flere mottar helse relaterte trygdeytelser, men hvor lenge en mottar uføreytelser påvirker også utgiftene.

Graf 2.1: Utviklingen i antall mottakere av helse relaterte ytelser i perioden 1996-2005.



Kilde: St.meld. nr. 9 (2006-2007).

⁶ Tall fra NAV: <http://www.nav.no/805348345.cms>

Grafen viser antall mottakere av uførepensjoner, attføringspenger, rehabiliteringspenger og sykepenger fra 1996 til 2005. En ser en jevn stigning i antall mottakere frem mot 2003. Deretter faller antall noe, hovedsakelig forårsaket av et fall i antall mottakere av sykepenger. Deretter stiger antallet igjen. Det finnes flere grunner til at en opplever en økning i antall mottakere av helserelaterte ytelser. Det kan skyldes blant annet alders sammensetning, helsetilstand, arbeidsmiljø, arbeidsmarked, regelendringer, familieforhold og normer. Fra 1990 til 2000 økte antallet uførepensjonerte med 45000 individer. Av økningen i individer som mottok uførepensjoner i den perioden er det beregnet at hele 24000 av den totale økningen i antall individer kan være et resultat av endret alders sammensetning, altså flere eldre individer i befolkningen (St. meld. nr. 9, 2006-2007). En vet i tillegg at antallet eldre i befolkningen vil fortsette å øke i fremtiden, noe som tilsier at antallet mottakere av uføreytelser og andre trygdeytelser vil øke ytterligere, og føre til en stadig større utgiftspost for staten.

På grunn av antakelsene som vil bli lagt til grunn for et generasjonsregnskap, vil eventuelle endringer i utgiftene og inntektene forbundet med helserelaterte trygdeytelser utelukkende være drevet av endringer i befolkningens størrelse og sammensetning. Det vil bli generert en profil som svarer til hvor mye et representativt individ kan forvente å motta av trygdeytelser (eller betale inn av skatter) hvert år over livsløpet. På grunn av sammenhengen mellom alderdom og sannsynligheten for å bli syk eller skadet forventer en at individer mottar mer ytelser etter hvert som en blir eldre. Vi vet også at antallet eldre vokser i fremtiden. På bakgrunn av denne informasjonen kan en forvente økte utgifter til helserelaterte trygdeytelser i fremtiden på grunn av at antallet eldre mellom 50 og 70 år stiger. Hvor mye befolkningen endrer seg vil jeg fokusere på i kapittelet som kommer.

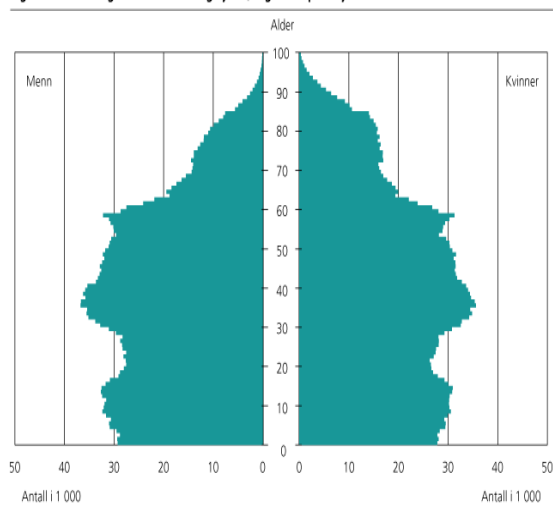
Kapittel 3: Befolkningsfremskrivningen

En sentral del av et generasjonsregnskap er å utarbeide en befolkningsfremskrivning. Formålet med en befolkningsfremskrivning er å danne et bilde av hvordan befolkningens størrelse og sammensetning utvikler seg i fremtiden ved å ta hensyn til karakteristika ved dagens befolkning. Metoden jeg vil benytte er en enkel versjon av metoden som blir benyttet av Statistisk Sentralbyrå.⁷

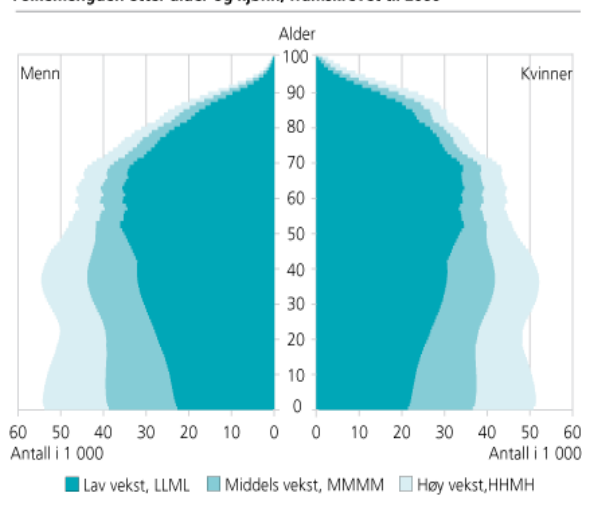
I Norge er Statistisk Sentralbyrå hovedansvarlig for systematiske og regelmessige beregninger av hvordan befolkningen utvikler seg i framtiden. Deres siste offentlige befolkningsfremskrivning er fra 2008 og fremskrivningen strekker seg til 2060. SSB utfører en rekke framskrivninger hvor ulike antakelser om fødselsrater, dødelighet, innvandring og utvandring utgjør forskjellen. På bakgrunn av deres fremskrivninger er det laget en rekke grafer som viser til befolkningens sammensetning i fremtiden i forhold til hvordan den er i dag. Basert på forskjellige antakelser om hvordan utviklingen vil bli i fremtiden er et eksempel på to slike graf gitt ved:

Graf 3.1 og 3.2: Befolkningens alders- og kjønnssammensetning i 2005 og 2060

Figur 4. Folkemengden etter alder og kjønn, registrert per 1. januar 2005



Folkemengden etter alder og kjønn, framskrevet til 2060



Kilde: www.ssb.no/befolkning

Grafen til venstre ovenfor viser befolkningens sammensetning slik den var i 2005, mens grafen til høyre viser befolkningens sammensetning i 2060 gitt ulike antakelser om hvordan befolkningen utvikler seg. Vi ser av grafen til venstre at store deler av befolkningen per i dag er i arbeidsdyktig

⁷ For en innføring i SSBs metode se for eksempel: Norges offisielle statistikk, framskrivning av folkemengden 2002-2050.

alder (18 – 67 år), og at andelen som er i slutten av sin arbeidsdyktige alder (60-70 år) er relativt liten. Som nevnt er det de eldste individene i arbeidsdyktig alder som også er mest mottaklig for sykdommer og skader. Men grafen viser at andelen av befolkningen som er inne i sin siste fase i arbeidsdyktig alder vil øke i nær fremtid, og av den grunn har en forventning om at statens utgifter vil øke i nær fremtid.

Grafen til høyre viser til 3 ulike estimater av hvordan fremtidens befolkningssammensetning kan komme til å være. De er definert ved lav nasjonal befolkningsvekst (LLML), middels nasjonal befolkningsvekst (MMMM) og høy nasjonal befolkningsvekst (HHMH) og viser at antallet individer som er mest utsatt for sykdommer og skader vil øke ytterligere i fremtiden. Hvor mye, og hvor stor andel de utgjør, avhenger i stor grad av hvilke antakelser en legger til grunn. Befolkningens sammensetning som svarer til den mellomgrønne grafen er det som blir ansett som den mest plausible fremskrivningen, og kalles også middelalternativet. Antakelsene som ligger bakom middelalternativet baserer seg på at fremtidens fødsels- og dødelighetsrater holdes lik dagens nivå, i tillegg til at innvandring og utvandring vil være lik stor i fremtiden som den er i dag. I middelalternativet er befolkningen jevnt fordelt over alle kohorter mellom 0 og 70 år. Fra 70 år og utover faller antallet individer per kohort.

3.1 Metoden og definering av variabler

Jeg vil i denne oppgaven ikke benytte meg av SSBs fremskrivninger, men generere min egen befolkningsfremskrivning. Befolkningsfremskrivningen utføres ved hjelp av en såkalt kohortkomponentmodell, slik det gjøres i offisielle befolkningsfremskrivninger i mange andre land. Grunnprinsippet for slike modeller er at det for hvert år i fremskrivningen beregnes folketall (etter kjønn og fødselskohort) ut fra endringskomponentene dødsfall, utvandring og innvandring, i tillegg til nyfødte. Dette gjøres på nasjonalt nivå i mange land. SSB regner det derimot med regionale enheter, og nasjonale tall og fylkestall framkommer deretter ved addisjon. Jeg fremskriver på nasjonalt nivå. Fødsler og dødsfall beregnes ved å multiplisere folkemengden etter alder og kjønn med en sannsynlighet eller rate. Når det gjelder beregningen av den tredje komponenten, antall innvandrere og utvandrere (nettoinnvandring) er dette et absolutt tall.

For eksempel beregnes antall dødsfall blant 40-årige menn i løpet av 2006 som et produkt av antall 40-årige menn per 1. januar 2006 og den dødssannsynligheten en har forutsatt for disse mennene i 2006. Dette gir antall 41-årige menn året etter, dvs. per 1.1.2007. Når vi også tar hensyn til inn- og utvandring samt antall nyfødte, gir dette enn fullstendig fremskriving av nasjonens

befolkningsstruktur fra 1.1.2006 til 1.1.2007. Denne prosessen gjentas deretter ett år om gangen - i prinsippet så lenge vi måtte ønske. I den offisielle befolkningsframskrivingen utført av SSB er det valgt å gjennomføre beregningen fram til 2060. Jeg har valgt å fremskrive befolkningen helt frem til 2106, altså 100 år frem i tid.

I denne oppgavens befolkningsframskriving, er data for befolkning, antall fødsler og dødsfall, innvandring og utvandring hentet fra Statistisk Sentralbyrå. Basisåret er 2006. Tallene er gitt på generasjonsnivå og en skiller mellom mann og kvinne. De ulike variablene er definert ved:

Fødselsraten på tidspunkt t til kohort k , $p_{t,k}^b$, svarer til hvor stor sannsynligheten er for en kvinne fra kohort k føder et levende barn i løpet av perioden t . Barsedødelighet er det altså allerede tatt høyde for før en beregner fødselsratene. En benytter seg av antall fødte til å beregne kvinnenes fødselsrater for de ulike kohortene. En finner $p_{t,k}^b$ ved å se på forholdet mellom antall barn født i løpet av periode t av kvinner fra kohort k , og antallet kvinner fra kohort k på tidspunkt t . Fødselsraten antar jeg er konstant og svarer til uforandret fertilitet per kvinne for hver kohort over tid.

Overlevelsesraten på tidspunkt t til kohort k , $p_{t,k}^{o,g}$, viser hvor stor andel av kohort k , i gruppe g , som overlever fra tidspunkt t til tidspunkt $t+1$. Jeg benytter meg av benevningen g for gruppe i stedet for kjønn på grunn av at dette forenkler eventuelle fremtidige utvidelser av analysen til mer enn bare en fordeling mellom menn og kvinner. En benytter antall døde i løpet av et år til å beregne overlevelsesraten for menn og kvinner hver for seg fra de ulike kohortene. En finner $p_{t,k}^{o,g}$ ved å se på det relative forholdet mellom hvor mange som er i livet på tidspunkt t for kohorten k , $n_{t,k}^g$, i forhold til hvor mange som døde i løpet av år t fra kohort k .⁸

Nettoinnvandringen på tidspunkt t til kohort k , $n_{t,k}^{i,g}$, viser forskjellen mellom innvandring og utvandring for personer født i år k , i gruppe g , fra tidspunkt t til $t+1$. I motsetning til fødselsratene og overlevelsesratene er nettoinnvandring ikke en rate, men absolutte tall for hver kohort.

Viktige spørsmål som må besvares i forbindelse med en befolkningsframskriving er:

- Hvor stor er overlevelsesraten for hver generasjon?
- Hvor mange kvinner er i fødedyktig alder, og hvor mange barn får de i gjennomsnitt hvert år?
- Hva er nettoinnvandringen til landet?

⁸ Mer om de matematiske utregningene av fødselsrater og overlevelsesrater kan en finne i Appendiks A.

3.2 Antakelser

Hvor nøyaktig en befolkningsfremskrivningen er, avhenger i stor grad av antakelsene. Jeg forholder meg i de fleste tilfeller til SSBs antakelser, men på enkelte områder foretar jeg ytterligere forenklinger. Jeg antar at fremtidens fødselsrater og nettoinnvandringen holder seg lik dagens nivå. Det vil si at fødselsratene samt nettoinnvandring vil holdes konstant og lik nivået i basisåret 2006. Dette kan sammenliknes med SSBs middelalternativ for befolkningsfremskrivning, men er allikevel noe ulik. Grunnen til denne ulikheten er at SSBs beregninger av fødselsrater og nettoinnvandring er mer dynamisk. De har data som strekker seg flere år tilbake i tid i tillegg til bedre informasjon om fremtiden. Det gjør at deres fødselsrater ikke bare avhenger av karakteristika for befolkningen i basisåret, men kan også inkludere tidligere og fremtidige år. På grunn av denne dynamikken velger jeg i tillegg å se bort ifra at forventet levealder stiger med tiden. SSBs framskrivninger inkluderer økningene i forventet levealder i sine fremskrivninger. Dette gjøres ved å øke sannsynligheten for å overleve fra et år til det neste. En finner forventet levealder ved alder a ved å dividere summen av gjenstående leveår i alder a på antall levende i alder a . En annen grunn til at jeg utelater økning i forventet levealder er at jeg fokuserer på individer i arbeidsdyktig alder. Det er uvesentlig for statens utgifter til helse relaterte trygdeytelser om et individ blir 80 eller 90 år gammelt.

3.3 Metode - Fremskrivning av befolkningen

For hver kohort k er det gitt en mengde menn og en mengde kvinner. Etter hvert som årene går vil mengden menn og kvinner innenfor hver kohort endre seg ettersom noen individer dør og andre flytter på seg. Utviklingen i antall kvinner og menn innenfor en kohort kan beskrives som følger:

$$(1) \quad n_{t+1,k}^g = n_{t,k}^g * p_{t,k}^{o,g} + n_{t,k}^{i,g}$$

Her er $n_{t,k}^g$ antallet individer i kohort k , av gruppe g , på tidspunkt t . Vi finner størrelsen på kohort k på tidspunkt $t+1$ ved å ta utgangspunkt i størrelsen på kohorten $n_{t,k}^g$. Deretter blir det justert for hvor mange som dør. Metoden jeg bruker her går ut på å se på hvor mange som overlever, altså benyttes overlevelseshraten $p_{t,k}^{o,g}$. Produktet $n_{t,k}^g * p_{t,k}^{o,g}$ er hvor mange norske statsborgere fra kohort k , i gruppe g , som lever fra periode t til $t+1$. Til slutt legger en til nettoinnvandring $n_{t,k}^{i,g}$. Nettoinnvandringen kan være både positiv og negativ. Jeg antar her at innvandringen skjer på slutten av året. Jeg trenger derfor ikke å justere innvandringen for dødelighet fra periode t til periode $t+1$. Fra periode $t+1$ vil innvandrerne være inkludert i kohort k . Fra det tidspunkt de er inkludert i kohort k

antar jeg at deres fødsels- og dødelighetsrater er lik de norske ratene. Denne antakelsen er også benyttet av Fetzer et al. (2005).

Formelen ovenfor kan benyttes til å se på utviklingen i befolkningen for nesten alle kohorter, med et unntak. Hvert år må en ta høyde for at en ny generasjon blir født. Hvor mange barn det blir født avhenger av hvor mange kvinner som er i fødedyktig alder i befolkningen, vanligvis kvinner i alderen 14-49år. I tillegg må en ta høyde for hvor mange barn kvinner i ulike aldre får. Altså må en ta hensyn til fødselsratene blant kvinnene. Hvor mange barn som hvert år blir født er dermed gitt ved:

$$(2) \quad n_{t,t} = \sum_{k=t-14}^{t-49} (n_{t,k}^f * p_{t,k}^b) + n_{t,t}^i$$

Her vil $n_{t,t}$ være det totale antall nyfødte i befolkningen i periode t . Vi finner det totale antallet nyfødte ved å multiplisere antallet kvinner innenfor hver kohort k på tidspunkt t , $n_{t,k}^f$, med deres tilhørende fødselsrater $p_{t,k}^b$. Deretter summeres produktet over alle kvinner i fødedyktig alder. Til slutt må en ta høyde for nettoinnvandringen av 0-åringer $n_{t,t}^i$.

Det som gjenstår er å skille det totale antallet nyfødte, slik at en får antall menn og antall kvinner. Hvor stor andel menn og kvinner som blir født har vi data på. Metoden som blir brukt er derfor å multiplisere det totale antall fødte med andelen fødte kvinner.

$$(3) \quad n_{t,t}^f = n_{t,t} * p^f$$

$$(4) \quad n_{t,t}^m = n_{t,t} * (1 - p^f)$$

Her er $n_{t,t}^f$ antall nyfødte kvinner, mens $n_{t,t}^m$ er antallet nyfødte menn. p^f er sannsynligheten for å føde en kvinne, mens $(1 - p^f)$ er sannsynligheten for å føde en mann. I Norge er sannsynligheten for å føde en gutt høyere enn for å føde en jente.

3.4 Antakelser og svakheter

I forbindelse med befolkningsfremskrivningen er det gjort noen antakelser for å forenkle fremstillingen. Det som påvirker resultatet mest er antakelsene om at forventet levealder, kvinnenes fødselsrate og nettoinnvandringen holdes konstant og at forventet dødelighetsrate og fødselsrate blant innvandrere er lik de norske ratene. Jeg vil bruke litt tid på å diskutere i hvilken retning de ulike antakelsene påvirker resultatet for befolkningsfremskrivningen.

Forventet levealder: Vi lever stadig lenger. Større fokus på personlig helse, medisinske fremskritt og forbedret levestandard er noen av årsakene til dette. Forventet levealder per i dag er 78 år for menn

og 82 år for kvinner. I følge SSBs beregninger øker forventet levealder til 86 år for menn og 90 år for kvinner i 2060. Når jeg ikke tar hensyn til denne økningen i mine beregninger påvirker det befolkningsfremskrivningen negativt. Den fremskrevne folkemengden er mindre enn hva den ville vært dersom økningen i forventet levealder var implementert. En kan stille spørsmål om hvor høy forventet levealder kan bli. Vil en noen gang komme til et punkt hvor forventet levealder rett og slett ikke kan bli høyere av biologiske grunner? Dersom vi er i nærheten av en slik grense nå, vil ikke antakelsen om konstant forventet levealder være like utslagsgivende. I forbindelse med de helserealterte trygdeytelsene har ikke denne antakelsen mye å si for fremskrivningen. Grunnen er at personer som er pensjonert slutter å motta helserelaterte trygdeytelser. Det som derimot kan utgjøre en forskjell er dersom forlenget levetid fører til at en utsetter den perioden i livet en er mest utsatt for skader og sykdommer og utsetter avgang fra arbeidslivet. Dersom en antar uendret pensjonsalder i fremtiden, i tillegg til at sykdomsforhold utsettes, kan dette føre til lavere utgifter til helserelaterte trygdeytelser.

Konstant fødselsrate: Norge har en relativt høy fødselsrate i forhold til resten av den vestlige verden. Dette kan i stor grad skyldes de finansielle ordningene som ligger til grunn ved graviditet og fødsel. Fødselsraten i Norge har vært relativt stabil de siste 15 årene. Antall fødsler per kvinne har variert fra 1,75 barn per kvinne til 1,92 barn per kvinne. En konstant fødselsrate er derfor rimelig uproblematisk.

Nettoinnvandring: Både innvandring og utvandring varierer over tid. Spesielt kraftig har utviklingen vært i innvandring. Bare over de siste 4 årene har den årlige innvandringen økt med nærmere 10000, fra 35000 i 2003 til 45000 i 2006 (SSB). Mye skyldes arbeidsinnvandring. Hvordan vil innvandringen endre seg i fremtiden? Vil arbeidsinnvandringen avta slik at nettoinnvandringen faller, eller vil den bare fortsette å øke? Det er vanskelig å forutsi hvilken vei antakelsen om konstant nettoinnvandring påvirker resultatet. Det som kan sies er at innvandringen påvirkes blant annet av konflikter i verden, politikk og konjunkturer (SSB). Jeg forholder meg til SSBs antakelser som holder nettoinnvandringen konstant over tid.

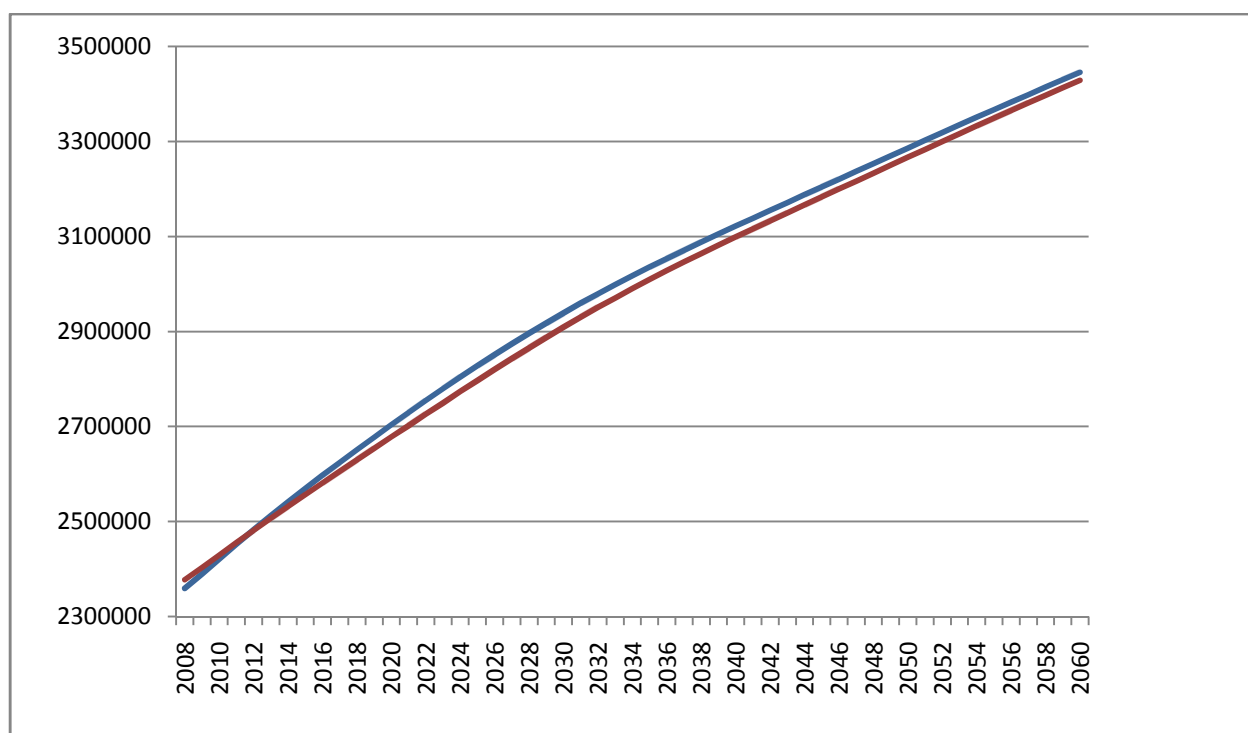
Forventet fødsels- og dødelighetsrate: Fødsels- og dødelighetsratene varierer fra land til land over hele verden. Å anta at innvandrere har samme fødsels- og dødelighetsrater som norske statsborgere er av den grunn noe urealistisk. Generelt kan man si at innvandrerkvinner som kommer fra Europa og andre vestlige land, som var yngre enn 17 år da de flyttet til Norge første gang, har de siste årene hatt et samlet fruktbarhetstall litt over gjennomsnittsnivået i Norge, mens kvinner fra Afrika, Asia og Latin-Amerika som var 17 år eller eldre da de kom til Norge, skiller seg ut med betydelig høyere fertilitetsrate enn andre. Derfor vil antakelsen om lik fødselsrate føre til et lavere fremskrevet

befolkningsantall i modellen. I tillegg er forventet levealder for innvandrere i realiteten lavere enn for norske statsborgere. Antakelsen om lik dødssannsynlighet fører til et høyere fremskrevet befolkningsantall. Det er usikkert hvilken effekt som dominerer, men i forbindelse med utgiftene til helse relaterte trygdeytelser er det naturlig å anta at effekten av å normalisere fødselsratene vil ha størst effekt. Grunnen er at selv om innvandrere har en forventet levealder som er lavere enn for norske statsborgere, er den ikke så lav at en forventer å dø før en er pensjonert. SSB benytter seg av differensierte fødselsrater avhengig av hvilke nasjon kvinner kommer fra. Jeg har ikke like detaljerte data, og forholder meg av den grunn til en konstant fertilitetsrate for alle kvinner uavhengig av nasjonalitet.

3.5 Befolkningen fremskrevet

Formlene og antakelsene som er gjennomgått ovenfor ligger til grunn for fremskrivningen og benyttes til å regne ut befolkningens størrelse og alders- og kjønns sammensetning fra basisåret 2006 til 2106. Jeg ønsker å sammenlikne min fremskrivning med SSBs middelalternativ. På grunn av at noen av antakelsene i min fremskrivning er forenklet i forhold til SSBs antakelser forventer jeg at det vil være forskjeller. I tillegg er data benyttet i min fremskrivning noe eldre enn data benyttet i SSBs siste fremskrivning. SSBs fremskrivning strekker seg til år 2060, mens fremskrivningen jeg har utført strekker seg til 2106. En kan dermed ikke sammenlikne fremskrivningene etter 2060. Jeg starter med å se på utviklingen i den totale mengden menn og kvinner som fremkommer ved de to fremskrivningene.⁹

Graf 3.3: Utviklingen i totalt antall kvinner og menn fra 2008 til 2060. SSBs befolkningsfremskrivning.



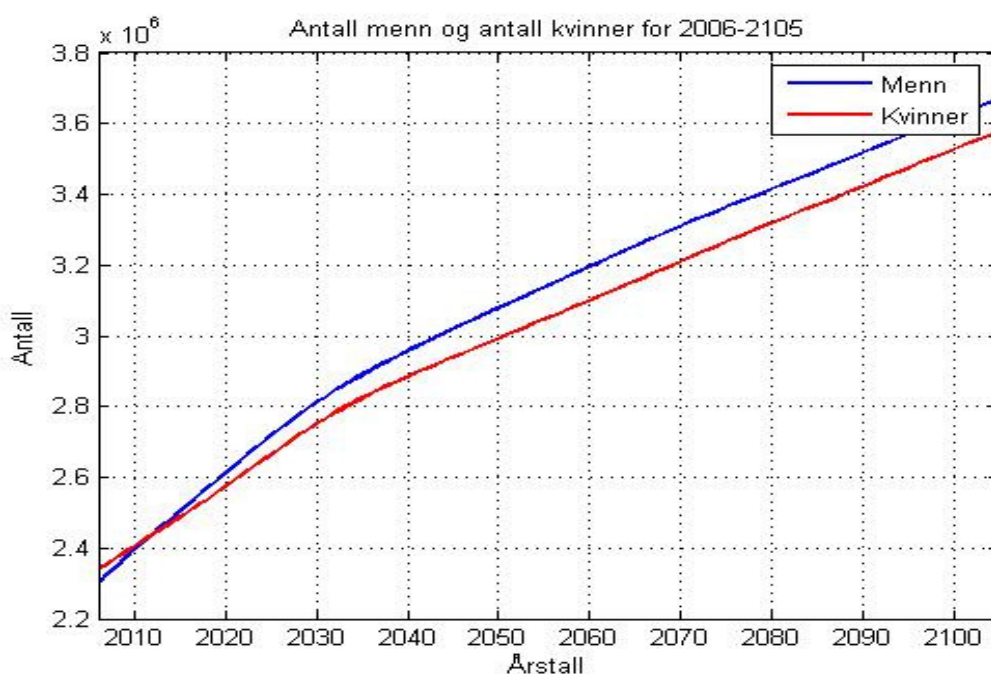
Kilde: Statistikkbanken, befolkningsfremskrivning (SSB)

Grafen viser utviklingen i antall menn og kvinner fra 2008 til 2060 basert på SSBs middelalternativ. Av SSBs fremskrivninger ser en at det er flere kvinner enn menn i starten av fremskrivningen. Antall kvinner utvikler seg fra 2,38 millioner i 2008 til 3,43 millioner i 2060. Antallet menn vokser raskere

⁹ Fremskrivningen er utført i Matlab.

enn antall kvinner fram mot 2026. Det fører til at antallet menn overstiger antallet kvinner i 2012, og at antallet menn holder seg høyere enn antallet kvinner for de resterende årene av fremskrivningen¹⁰. Det totale antallet menn utvikler seg fra 3,36 millioner i 2008 til 3,45 millioner i 2060. Grunnen til at antallet menn vokser raskere enn antallet kvinner kommer i hovedsak av den enorme arbeidsinnvandringen en har opplevd de siste årene. De fleste som flytter til Norge for å arbeide er menn.

Graf 3.4: Utviklingen i totalt antall kvinner og menn fra 2006 til 2106. Egen befolkningsfremskrivning.



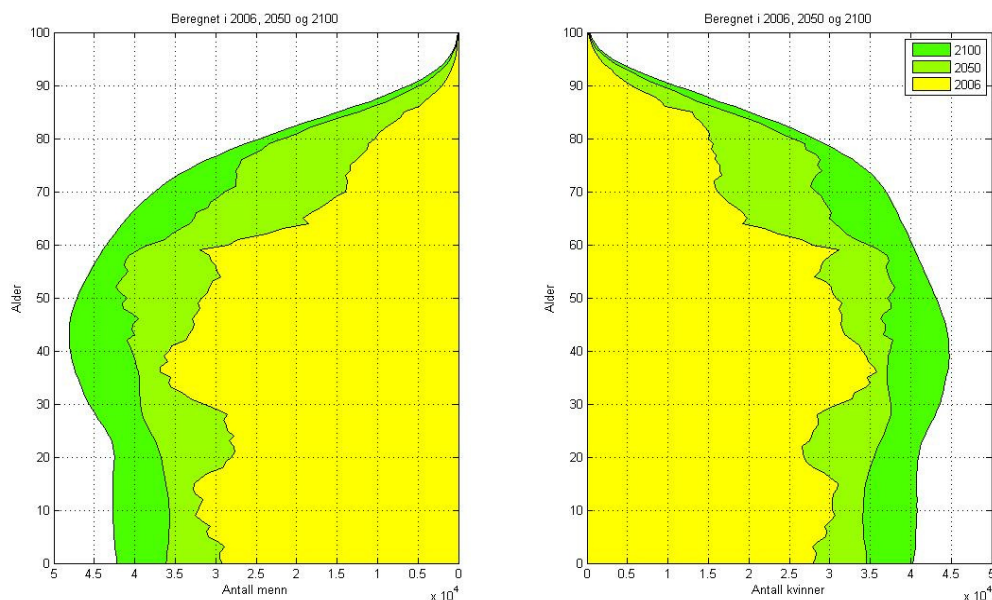
En ser av grafen utviklingen i antall kvinner og menn fra 2006 til 2106 basert på min egen fremskrivning. Fremskrivningen har mange likhetstrekk med SSB sitt middelalternativ. I begynnelsen er det flest kvinner. Antallet kvinner utvikler seg fra 2,33 millioner i 2006 til 3,1 millioner i 2060, for deretter å øke til nærmere 3,6 millioner i 2106. Sammenlikner en antall kvinner i dette tilfellet med antall kvinner i SSBs fremskrivning ser en at antall kvinner i SSBs fremskrivning er høyere enn i min egen fremskrivning. Dette skyldes til dels den enorme økningen i innvandring de siste årene. Andre grunner til at antallet kvinner er lavere i min egen fremskrivning kommer av at SSB har nedjustert dødeligheten og økt fertilitetsraten. For menn ser en de samme utviklingstrekkene i min

¹⁰ Dette skiller seg fra SSBs tidligere fremskrivninger, som utelukkende har vist til at antall kvinner vil holde seg høyere enn antall menn i befolkningen.

fremskrivning som i SSBs fremskrivning. I starten er det færre menn enn kvinner. Det er om lag 2,3 millioner menn i 2006. Antallet menn vokser raskere enn antallet kvinner, og innen 2012 er det flere menn enn kvinner. Antall menn utvikler seg til 3,2 millioner i 2060 og 3,67 millioner i 2106. Igjen ser en at antallet menn i min egen fremskrivning er lavere enn i SSBs fremskrivning. Grunnene er de samme som for kvinner, altså at SSB har justert fertilitetsrater, overlevelsesheter og nettoinnvandring slik at de samsvarer med data fra 2008.

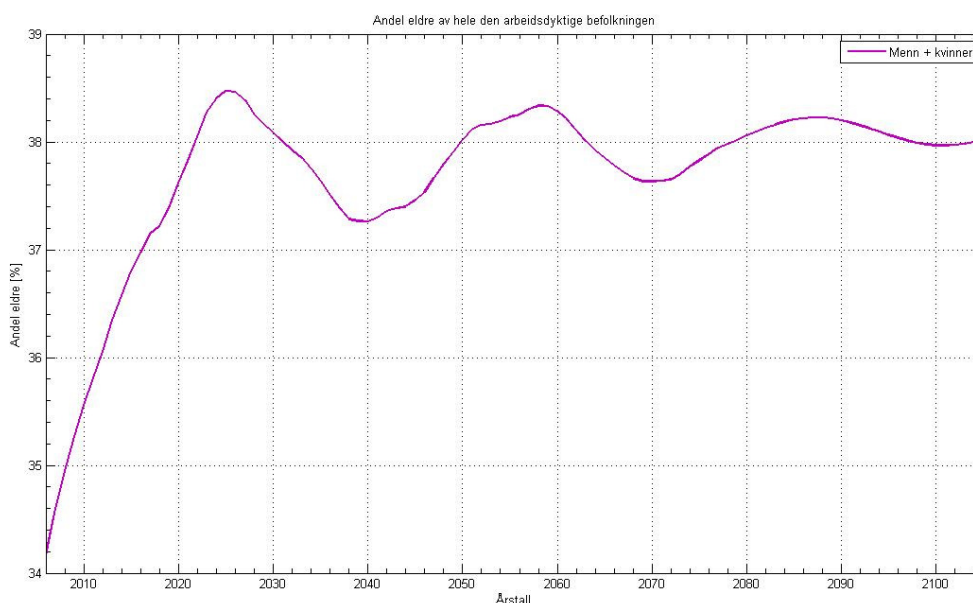
I tillegg til utviklingen i totalt antall kvinner og menn, er en interessert i å se på utviklingen i befolkningens sammensetning. Jeg vil vise til befolkningens sammensetning for utvalgte år. Henholdsvis 2006, 2050 og 2100.

Graf 3.5: Befolkningens alders- og kjønnsammensetning i 2006, 2050 og 2100. Egen befolkningsfremskrivning.



Grafen ovenfor viser befolkningens sammensetning for forskjellige år. Grafen til venstre viser antall menn fordelt over ulike alderstrinn i årene 2006, 2050 og 2100. Grafen til høyre viser antall kvinner fordelt over ulike alderstrinn i årene 2006, 2050 og 2100. En ser, for både menn og kvinner, at antallet individer øker på hvert eneste alderstrinn, men at økningen er størst blant eldre individer. I forbindelse med helse relaterte trygdeytelser er en mest interessert i utviklingen i antall individer fra 16 til 71 år. En er spesielt interessert i hvor stor økningen er for dem mellom 50 og 70 år. En legger merke til at andelen eldre mellom 50 og 70 år, både kvinner og menn, øker kraftigere enn andre aldersgrupper. Av den grunn er det interessant å se på utviklingen i andelen mellom 50 og 70 år i forhold til den totale yrkesaktive befolkningen.

Graf 3.6: Utviklingen i andelen eldre arbeidsdyktige (50-70) i forhold til den totale arbeidsstyrken (18-70) fra 2006 til 2106.



Av grafen ovenfor ser en utviklingen i andelen arbeidsdyktige mellom 50 og 70 i forhold til den totale arbeidsstyrken. Grafen viser at andelen stiger raskt over de neste 20 årene, fra om lag 34 prosent i 2006 til 38,5 prosent i 2026. Deretter fluktuerer andelen noe, men stabiliserer seg på rundt 38 prosent.

Av de tre grafene som er vist kan en allerede nå trekke noen generelle konklusjoner. En vet at befolkningens størrelse øker, både for menn og kvinner. Fertilitetsraten i landet er ikke høy nok til at befolkningens størrelse opprettholdes ved hjelp av reproduksjon, men på grunn av positiv nettomainvandringen øker befolkningsantallet. Dette fører til at statens utgifter vil øke, men også at inntektene vil øke i fremtiden. I tillegg viser fremskrivningen at økningen i antall menn er høyere enn antall kvinner. Dette er positivt for statens inntekter, på grunn av at menn betaler mest skatt. Derimot er det negativt for utgiftene at befolkningens sammensetning skifter i en retning hvor andelen eldre individer øker. Hvordan en benytter befolkningsfremskrivningen til å fastslå de eksakte endringene i inntekter og utgifter er fokus for neste kapittel.

Kapittel 4: Generasjonsregnskap – metode

Et generasjonsregnskap innenfor offentlig forvaltning tar utgangspunkt i anslagene for nasjonalbudsjettet for det aktuelle budsjettåret, korrigert for konjunktursituasjonen. Offentlige skatte- og avgiftsinntekter og offentlige utgifter til helse, utdanning og omsorg fordeles etter kjønn og alder. (St. meld. nr. 1 (2007-2008))

Et generasjonsregnskap er definert ved et regnskap for en generasjon som sier noe om hvor mye inntekter myndighetenes kan forvente å motta fra generasjonen og hvor mye overføringer myndighetene kan forvente å overføre til generasjonen. For hvert år blir nettoskatten summert opp så lenge generasjonen eksisterer. Summen av nettoskattene fra generasjonen blir diskontert til et basisår.

Generasjonsregnskap er blitt benyttet i nasjonalbudsjettene siden 1995. Metoden blir brukt til å måle statens forventede fremtidige inntekter og utgifter ved å knytte sammen dagens inntekter og utgifter med befolkningens utvikling. Formålet er å kunne beregne offentlig forvaltning langsiktige budsjettskranke. Nåverdien av budsjettskranken viser til forskjellen mellom statens fremtidige utgifter til varer, tjenester, trygder og andre inntektsoverføringer og inntekter fra dagens rentebærende offentlige formue pluss nåverdien av alle fremtidige skatter og avgifter.

Et generasjonsregnskap innenfor offentlig forvaltning tar utgangspunkt i anslagene for nasjonalbudsjettet for det aktuelle budsjettåret. I den forbindelse fremskriver en alle statens utgifter og inntekter. Når jeg skal fokusere på de helserelaterte trygdeytelsene trenger jeg ikke fremskrive alle statens inntekter og utgifter. Jeg vil fremskrive den andelen av statens inntekter og utgifter som går med til å dekke trygdeytelsene. Utfordringen en møter på i forbindelse med fremskrivning av inntektene er at en i Norge ikke har en øremerket andel av skatteinntektene som går til å dekke de helserelaterte utgiftene. Av den grunn er jeg nødt til å gjøre noen antakelser. Dette vil jeg komme tilbake til senere i oppgaven.

Når jeg i det følgende skal utlede metoden generasjonsregnskap vil jeg benytte meg av Auerbach et al. (1991) og Fetzer et al. (2005). Fetzer et al. (2005) viser til hvordan en kan benytte seg av et generasjonsregnskap til å beregne endringene i utgiftene og inntektene for helsesektoren som følge av fremtidige demografiske endringer.

4.1 Statens intertemporale budsjettrestriksjon

Formålet med generasjonsregnskap er å belyse de generasjonsmessige fordelingsvirkningene av å videreføre dagens budsjettpolitikk, når en tar hensyn til demografiske utviklingstrekk og de forpliktelsene som er innebygd i dagens folketrygdsystem. Et generasjonsregnskap viser netto nåverdi av skatter dagens og fremtidens generasjoner er forventet å betale inn til staten.

Et generasjonsregnskap skiller seg fra et vanlig regnskap, som er isolert til et enkelt år, ved at det benytter seg av statens intertemporale budsjettbetingelse for en overskuelig fremtid. Staten har til en hver tid inntekter fra skatter og avgifter. For å kunne sammenlikne dem over generasjoner må de diskonteres til et basisår. I mine beregninger er 2006 basisåret. Statens samlede diskonterte inntekter fra dagens og framtidens generasjoner danner grunnlaget for statens intertemporale budsjettbetingelse.

Staten bruker inntekten på konsum eller overføringer til generasjonene i tillegg til offentlig sparing. Utgiftene er på lik linje med inntektene gitt fra år til år, og må diskonteres. På den måten kan en sammenlikne inntekter og utgifter over tid. Summen av nåverdiene av dagens og fremtidige inntekter og utgifter utgjør nettoverdien av statens fremtidige inntekter på tidspunkt t .

Denne sammenhengen kan skrives mer formelt som:

$$(5) \quad B_t = \sum_{a=0}^D N_{t,t-a} + \sum_{a=1}^{\infty} N_{t,t+a}$$

Venstresiden av likningen, gitt ved B_t , viser til størrelsen på statens netto fremtidige inntekt på tidspunkt t . Statens formue på tidspunkt t fremkommer ved å se på summen av netto nåverdi av skattene innbetalt av nålevende generasjoner $\sum_{a=0}^D N_{t,t-a}$, og fremtidige generasjoner $\sum_{a=1}^{\infty} N_{t,t+a}$.

$N_{t,k}$ er nåverdien på tidspunkt t av fremtidige nettoskatter innbetalt av *generasjonen* født i år k . Med en generasjon mener jeg den delen av befolkningen som er født i et gitt år¹¹.

Det første uttrykket på høyre side, $\sum_{a=0}^D N_{t,t-a}$, er nåverdien på tidspunkt t av nettoskatter innbetalt av nålevende generasjoner. Indeksen a i denne summen strekker seg fra $a=0$ til $a=-D$, og svarer til nålevende personers alder. En summerer fra generasjonen som er nyfødt i periode t , til den eldste generasjonen som lever, indeksert ved $a=D$. Det første elementet i denne summen er $N_{t,t}$ og svarer til netto nåverdi betalt av generasjonen som ble født i år t . Det siste elementet i summen er gitt ved $N_{t,t-D}$ og svarer til netto nåverdi betalt av den eldste generasjonen som er i livet i år t , altså dem født i $k=t-D$.

¹¹ Jeg benytter både kohort og generasjon for den delen av befolkningen som er født i samme år.

Det andre uttrykket på høyre side, $\sum_{a=1}^{\infty} N_{t,t+a}$, er nåverdien på tidspunkt t av nettoskatter innbetalt av fremtidige generasjoner. Indeksen a i denne summen strekker seg fra $a=1$ til ∞ , og viser til hvor mange år til en blir født. Det første elementet i denne summen er $N_{t,t+1}$ og svarer til netto nåverdi betalt av generasjonen som blir født i periode $t+1$. Det siste elementet er gitt ved $N_{t,t+\infty}$ og svarer til netto nåverdi betalt av generasjonen som blir født en gang uendelig langt inn i fremtiden. Selv om formelen gir frihet til å analysere netto nåverdi betalt av generasjoner uendelig langt inn i fremtiden, er det normalt å avgrense analysen til noen få kohorter i fremtiden.

Med en generasjon eller kohort mener jeg her det antallet i befolkningen som er født i et gitt år. For eksempel er alle individ født i 1990 en generasjon. Vi kaller dem 1990 generasjonen. En finner hvilke generasjon et individ kommer fra ved hjelp av formelen:

$$(6) \quad k = t - a \text{ hvis } k < t$$

$$(7) \quad k = t + a \text{ hvis } k > t$$

Hvilke generasjon en kommer fra er gitt ved k . En finner k ved å se hvilke år vi befinner oss i, t , for deretter å justere for alder a . En benytter $-a$ dersom en ser på nålevende generasjoner, mens en bruker $+a$ dersom en ser på fremtidige generasjoner.

Hvert år representerer en ny generasjon. Vi kan se litt nærmere på hver enkelt generasjon, og ikke bare summen av dem. Nålevende generasjoner er gitt ved:

$$t - 0, t - 1, \dots, t - 25, \dots, t - 67, t - 68, \dots$$

Generasjonene gitt ved $t-0$ og $t-1$ er her dem som er henholdsvis 0 år og 1 år i år t . De mottar overføringer fra staten, men bidrar selv lite med innbetaling til staten.

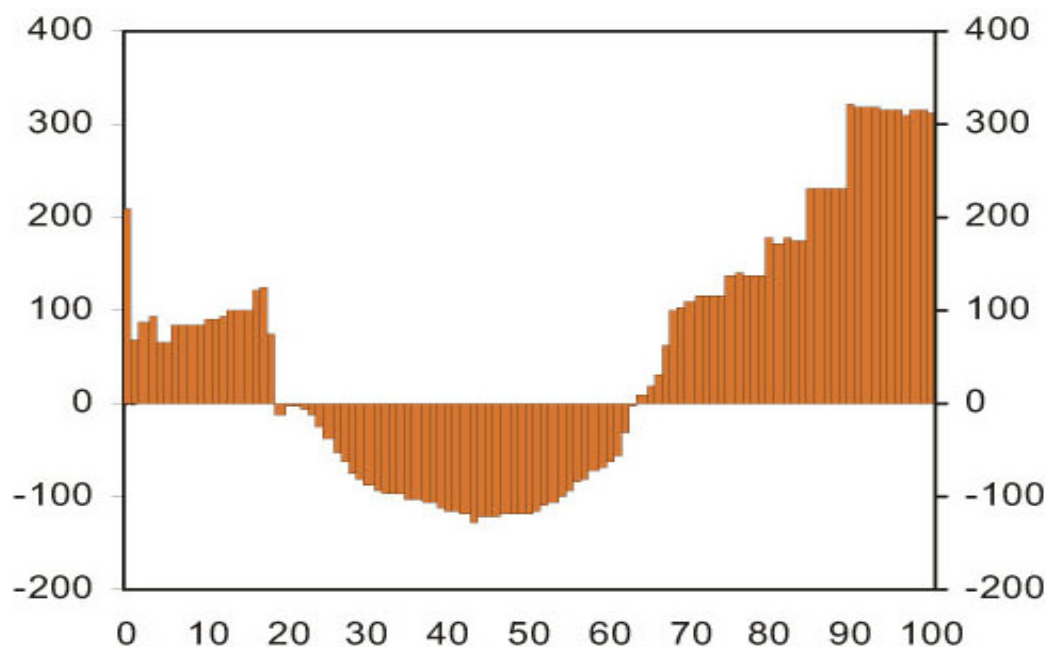
Generasjonen gitt ved $t-25$ svarer til dem som er 25 år i år t og er typisk en person som er i arbeid. Individene har rett på overføringer fra staten, men betaler også skatt. Et representativt individ for generasjon $t-25$ bidrar som regel positivt til statskassen i år t .

I Norge er den offisielle pensjonsalderen 67 år. Generasjonene gitt ved $t-67$, $t-68$, ... er normalt pensjonister i år t . Selv om 67 år er den offisielle pensjonsalderen velger noen å pensjonere seg tidligere eller senere. En pensjonist trekker seg ut av arbeidslivet og lever av det en har spart selv og de pensjonsrettighetene en har opparbeidet seg. Men en bidrar fremdeles til statskassen gjennom skatter og avgiftsbelagt konsum. Likevel overstiger statens utgifter til pensjoner det staten mottar av skatter og avgifter fra pensjonistene. En pensjonist bidrar derfor typisk negativt til statskassen. Videre i oppgaven vil fokuset være på inntekter og utgifter forbundet med helserelaterte trygdeytelser. En pensjonist har trukket seg ut av arbeidslivet, og har dermed ikke rett på

helserelaterte trygdeytelser. Pensjonistene i min fremstilling vil av den grunn kun bidra positivt med skatter og avgifter.

Generelt kan man si at alle innbyggere mottar ytelser fra det offentlige i form av overføringer og offentlig finansierte tjenester over hele livsløpet. Barn og unge mottar overføringer i form av blant annet barnehage- og utdanningstjenester, mens man som eldre mottar helse- og omsorgstjenester og ytelser fra folketrygden. Samtidig er alle med på å finansiere de offentlige velferdsordningene gjennom skatte- og avgiftssystemet. Som barn, ungdom og eldre har en et høyere forbruk av offentlig finansierte velferdsgoder og mottar større kontantoverføringer enn gjennomsnittet av befolkningen, mens en i yrkesaktiv alder som yrkesaktiv bidrar til finansieringen gjennom et positiv nettobidrag til staten. Myndighetene utfører selv generasjonsregnskapsanalyser. Et bilde på et representativ individs årlige nettooverføringer til staten kan en lese av grafen 4.1. X-aksen viser alder, mens Y-aksen viser nettooverføringer fra staten til individet (1000kr), som senere vil bli definert som $T_{s,k}$. En slik graf blir også omtalt som en profil, og ligger til grunn for et generasjonsregnskap. Grafen viser at barn og eldre er nettomottaker av overføringer, mens en i store deler av yrkesaktiv alder er netto bidragsyter. Denne grafen viser årlige offentlige nettoinntekter for et representativt individ innenfor hver kohort i 2004 i 1000 kroner. Videre i oppgaven vil jeg fokusere på hvor store utgifter og inntekter som går med til helserelaterte trygdeytelser.

Graf 4.1: Sammenhengen mellom alder og nettooverføringer av skatter, T_s ,k.



Kilde: St.meld. nr. 1 (2007-2008)

4.2 Ulike generasjoners nettooverføringer

Til nå er det blitt fokusert på statens formue B_t , og hvordan den avhenger av de ulike generasjonenes nettooverføringer til staten. Spørsmålet videre er hvordan en beregner hver enkelt generasjons nettooverføringer. Nåverdien på tidspunkt t av fremtidige nettoskatter innbetalt av generasjonen født i år k gitt ved:

$$(8) \quad N_{t,k} = \sum_{s=\max[t,k]}^{k+D} T_{s,k} n_{s,k} (1+r)^{t-s}$$

Her er $n_{s,k}$ antall personer født i år k som fortsatt lever i år $s > t$. $T_{s,k}$ er *gjennomsnittlig nettoskatt* innbetalt i år $s > t$ av et individ født i år k og som fremdeles lever. Produktet $T_{s,k} n_{s,k}$ viser til de aggregerte nettoskattene innbetalt av generasjon k på tidspunkt $s > t$. Leddet gitt ved $(1+r)^{t-s}$ er for å diskontere innbetalingen til basisåret t . Det er vanlig å dekomponere denne likningen ytterligere slik at en kan se på nettoskattene innbetalt av menn og kvinner hver for seg. På den måten kan en analysere forskjeller i skattenivået og overføringene mellom menn og kvinner innenfor de ulike generasjonene.

En generasjonsregnskapsanalyse er fremoverskuende. Det vil si at en ser ikke på hvilke inn- og utbetalinger som har forekommet i fortiden. En ser kun på hvilke innbetalinger og utbetalinger som skjer fra analysens basisår og inn i fremtiden.

En kan også dekomponere $T_{s,k}$ ytterligere. Statens nettoskatter i forbindelse med helse relaterte trygdeytelser består av statens overføringer til individene og statens *helse relaterte skatter og avgifter* mottatt fra individene. Med helse relaterte skatter og avgifter mener jeg andelen av statens totale skatte- og avgiftsinntekter som går til å dekke helse relaterte trygdeytelser. Statens gjennomsnittlig nettoskatt betalt til staten per individ i år s for en person født i år k skrives da som:

$$(9) \quad T_{s,k} = \sum_i h_{s,k,i}$$

Her viser $h_{s,k,i}$ til overføring av type i mottatt eller betalt i år s av et *representativt individ* født i år k . Et representativt individ henspiller i dette tilfellet til et individ som representerer gjennomsnittet for sin aldersgruppe. Overføringene kan enten være fra stat til individ, eller fra individ til stat.

I forbindelse med helse relaterte trygdeytelser, kan i stå for helse relaterte skatter og avgifter betalt av individene til staten, eller til sykepenges, rehabiliteringspenges, attføring og uførepensjon mottatt av individene fra staten. Dersom $T_{s,k} > 0$ indikerer det at et individ er netto bidragsyter. Dersom $T_{s,k} < 0$ viser det til at et individ er netto mottaker av overføringer.

Generasjonsregnskap er en metode hvor en fremskriver statens fremtidige inntekter og utgifter. Men økonomien er stadig i endring og fremtiden usikker. En er av den grunn nødt til å foreta forenklinger angående offentlig forvaltning og individers adferd. En vanlig antakelse i forbindelse med et generasjonsregnskap er at regelverket for dagens finanspolitikk holder seg uendret over tid. Med det mener jeg at skattesatser og avgifter holdes konstant, i tillegg til at regelverket for utbetalinger av ytelser gjennom folketrygden holdes konstant. Videre antas det at individers gjennomsnittlige adferd vil holdes konstant over tid. Med det mener jeg at individer i en gitt alder vil i gjennomsnitt ha like arbeids- og konsumvaner uansett om en ser på dagens generasjoner eller fremtidens.

På grunn av antakelsene om konstant finanspolitikk og økonomisk adferd kan en beregne fremtidige gjennomsnittsskatter og overføringer per kapita på bakgrunn av gjennomsnittskattene og overføringene fra basisåret. Det gjøres ved hjelp av formelen:

$$(10) \quad h_{s,k,i} = h_{t,k,i} (1 + g_t)^{s-t}$$

$h_{s,k,i}$ viser her til gjennomsnittsskatt eller overføring av type i , betalt eller mottatt i år $s > t$ av et representativt individ født i år k , og hvordan skattene og overføringene per individ vil utvikle seg i fremtiden ved at en tar hensyn til produktivitetsveksten i økonomien gitt ved $(1 + g_t)^{s-t}$.¹²

Vi har så langt definert elementene som skal inngå i et generasjonsregnskap. Selve generasjonsregnskapet på tidspunkt t for kohort k er gitt ved:

$$(11) \quad GA_{t,k} = \frac{N_{t,k}}{n_{t,k}}$$

$GA_{t,k}$ viser nettoskatten innbetalt av et representativt individ fra generasjon k . Vi finner $GA_{t,k}$ ved dividere nettoskatt innbetalingene fra generasjon k på tidspunkt t , $N_{t,k}$, med antall person født i år k som fortsatt er i live i periode t , $n_{t,k}$.

Som mål på de finanspolitiske forpliktelsene som ligger til grunn for å dekke helseutgiftene benytter en seg av målet offentlige intertemporale forpliktelser, gitt ved:

$$(12) \quad IPL_t = -N_{t,k}$$

IPL_t er kort for "intertemporal public liability". IPL_t måler hvor store deler av fremtidige utgifter som det mangler økonomisk dekning for på tidspunkt t , dersom en holder folketrygdens forpliktelser lik dagens.

¹² Se Appendix for mer informasjon ang. vekstraten g .

4.4 Generasjonsregnskapets profiler

I tillegg til en befolkningsfremskrivning er generasjonsregnskapets *profiler* et naturlig startpunkt for ethvert generasjonsregnskap. En profil i forbindelse med et generasjonsregnskap for helse relaterte trygdeytelser viser til en alders- og kjønnsprofil for statens inntekter fra skatter og avgifter og statens utgifter til helse relaterte trygdeytelser per individ for et år. Det viser altså hvor mye et representativt individ fra hver eneste kohort mottar av helse relaterte trygdeytelser og betaler av skatter og avgifter for et gitt år. For denne analysen er profilene generert basert på registerdata. Dataene har jeg mottatt av FD – trygd¹³ og viser til statens inntekter og utgifter i forbindelse med helse relaterte trygdeytelser basert på et utvalg lik 20 prosent av befolkningen i år 2000. Statens utgifter til helse relaterte trygdeytelser er delt opp i sykepenger, uførepensjon, attføring og rehabilitering. I datasettet mottatt av FD-trygd er attføring og rehabilitering slått sammen til en utgift. Jeg kaller denne utgiften *attføring*. På inntektssiden har jeg mottatt data for statens inntekter fra personbeskatning, altså skatt på inntekt, formue og trygdeavgift.

Når jeg skal utlede profilene vil jeg benytte meg av en standard metode innenfor generasjonsregnskap.¹⁴ For hver av statens overføringer og inntekter kjenner jeg den relative alders- og kjønnsfordelingen i år 2000. Denne fordelingen beskriver folks adferd og ligger til grunn for myndighetenes finanspolitikk, og holdes konstant for alle fremtidige år jf. antakelsen om konstant finanspolitikk og økonomisk adferd. Ved å summere opp statens utgifter og inntekter hver for seg fra individer som er fra samme kohort finner en statens inntekter og utgifter for de forskjellige trygdeytelsene på kohortsnivå. De aggregerte skattene og overføringene for hver kohort blir deretter fordelt likt utover alle individ innenfor kohortene i henhold til alders- og kjønnsfordelingen. Dette gir oss statens inntekter fra skatter og avgifter per kapita for representative individ fra de ulike kohortene i tillegg til statens overføringer per kapita av sykepenger, uførepensjon og attføring til representative individ fra de ulike kohortene i år 2000. For fremtidige år benytter en seg av den samme fordelingen (profilen), men en må justere for veksten i økonomien, *g*.

Denne metoden kan en bruke til å beregne alle profilene i forbindelse med et generasjonsregnskap. Utfordringen når jeg skal generere slike profiler, er at befolkningsfremskrivningen er utført i år 2006, mens datasettet jeg har mottatt fra FD-trygd er fra år 2000. Det er av den grunn nødvendig å finne en metode som kan benyttes til å omforme tallene fra år 2000 til ekvivalente tall for 2006.

¹³ FD-trygd er en kobling av myndighetenes administrative register med data på individnivå for hele befolkningen.

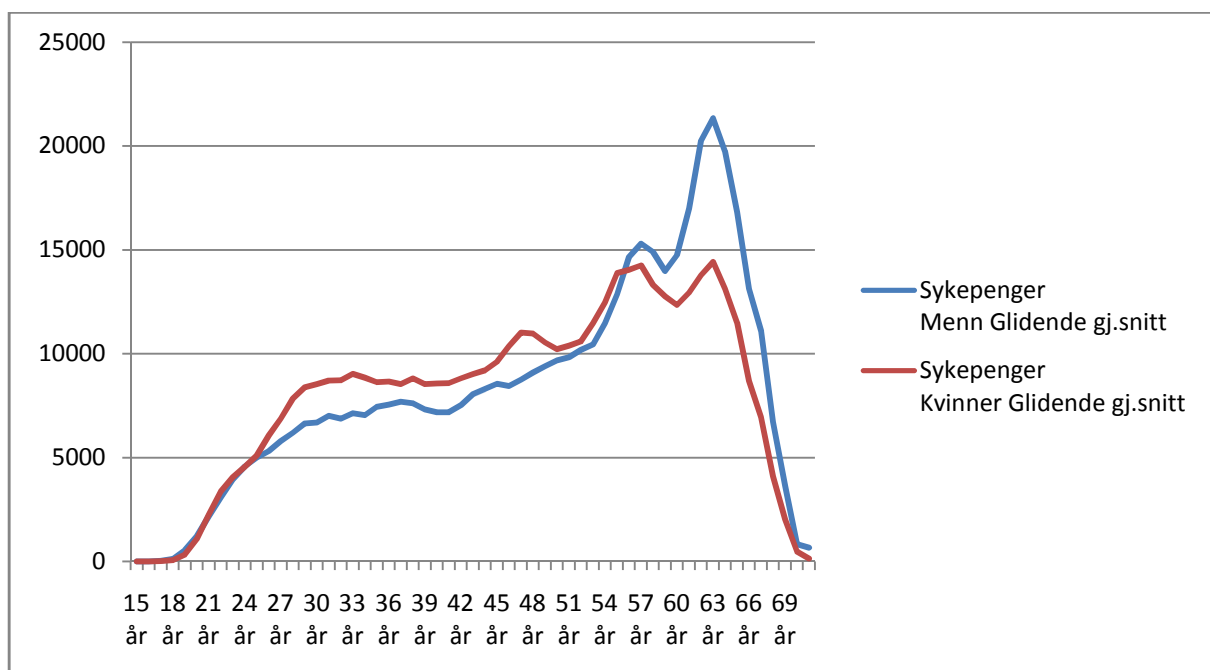
¹⁴ Se f.eks Raffelhüschen (2001, s. 7-8). Denne utledningen krever data for hele befolkningen, ikke bare 20 prosent.

Det ble nevnt ovenfor at den relative alders- og kjønnsfordelingen fra år 2000 svarte til statens finanspolitikk for inneværende år, og at den ikke ville endre seg i fremtiden. Av den grunn kjenner en de alders- og kjønns-spesifikke inntekts- og utgiftsfordelingene fra år 2000 og utover. I tillegg har jeg informasjon om statens totale utgifter til sykepenger, uførepensjon, attføring og statens inntekter for 2006. Ved å benytte seg av de totale utgiftene i 2006 og de alders- og kjønns-spesifikke inntekts- og utgiftsfordelingene fra år 2000 kan en finne fordelingen på kohortsnivå for 2006. Dette gjøres ved å først finne statens inntekter fra et representativt individ fra en gitt kohort i år 2000, for deretter å regne ut hvor stor andel det representative individet betaler inn av skatter i år 2000 i forhold til de totale skatteinnbetalingene fra alle representative individer for år 2000. Dersom en gjør dette for alle kohorter og alle de ulike overføringene, finner en statens alders- og kjønns-spesifikke inntekts- og utgiftsfordelinger fra år 2000. Ved å fordele de totale utgiftene i 2006 i henhold til denne fordelingen finner en den alders- og kjønns-spesifikke inntekts- og utgiftsfordelingen på kohortsnivå i 2006. Denne fremgangsmåten er i tråd med generasjonsregnskapets antakelser. Det skyldes antakelsen om konstant finanspolitikk og økonomisk adferd. De alders- og kjønns-spesifikke profilene for et representativt individ er konstant uavhengig av hvilket år de er generert for. Når en har generert fordelingen for basisåret kan en benytte seg av den standardiserte metoden.

4.4.1 Sykepenger

Benytter en metoden beskrevet ovenfor for statens overføringer av sykepenger til individene finner en profilen representert ved grafen nedenfor. For grafen har jeg benyttet et 3-årig glidende gjennomsnitt.

Graf 4.2: Utbetalingsprofilen for sykepenger i basisåret 2006, $h_{2006,k,sykepenger}$

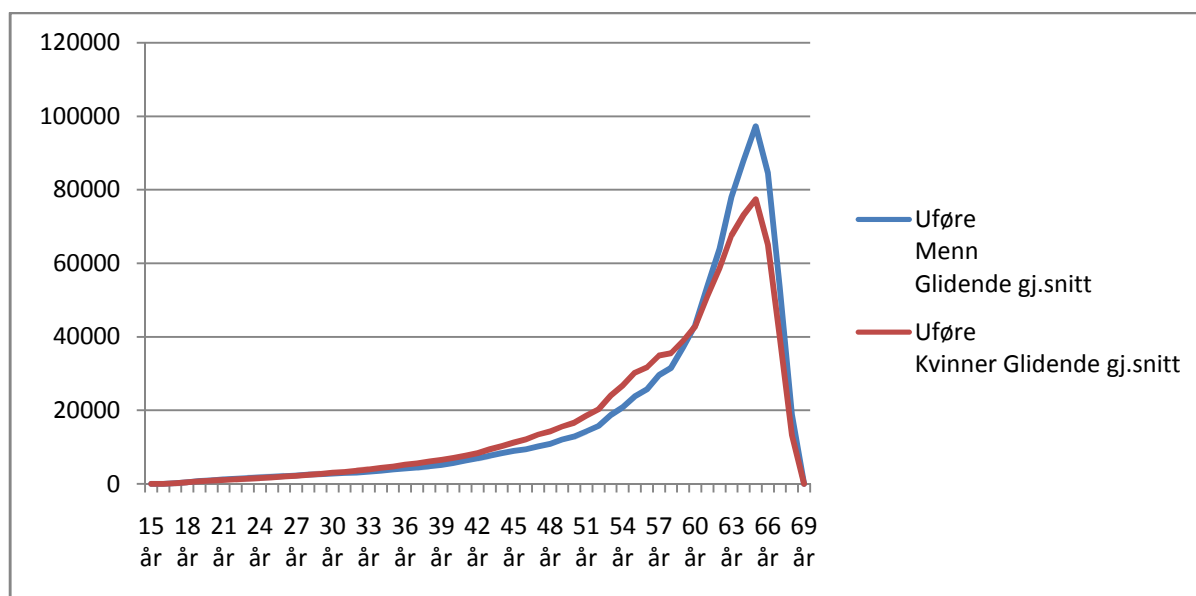


Grafen ovenfor viser utbetalingsprofilen for sykepenger i 2006. Grafen skiller mellom menn og kvinner og viser hvor mye en representativ mann og kvinne mottar av sykepenger for ulike alderstrinn. For menn ser vi at utbetalingene er ganske lave i starten. Dette henger sammen med relativt lite sykefravær i tillegg til at andelen som er i arbeid i forhold til befolkningen totalt er ganske lav. Deretter stiger kurven bratt frem til omtrent 28 år. Der flater veksten i utbetalinger av sykepenger ut. Vi ser en svak trend til at utbetaling av sykepenger stiger etter hvert som en blir eldre og fra fylte 50 år opplever en ganske markant vekst i utbetalinger frem til fylte 64 år. Deretter faller utbetalingene kraftig. Dette skyldes at det er en relativt liten andel av befolkningen som enda er i arbeid etter at en er fylt 64 år.

Kvinnens utbetalingsprofil er ganske lik mennens utbetalingsprofil. Det som skiller dem er i hovedsak de høye utbetalingene som kvinner mottar i alderen 25 til 36 år. Grunnen til denne forskjellen kan en i stor grad tilskrive utbetaling av sykepenger i forbindelse med graviditet. I tillegg reduseres utbetalingene av sykepenger til kvinner hurtigere enn for menn i det en nærmer seg pensjonsalder. Fra fylte 64 år faller utbetalingene bratt. En grunn til dette er at kvinner ofte gir seg tidligere i arbeidslivet enn menn, noe som reduserer utbetalingene.

4.4.2 Uførepensjon

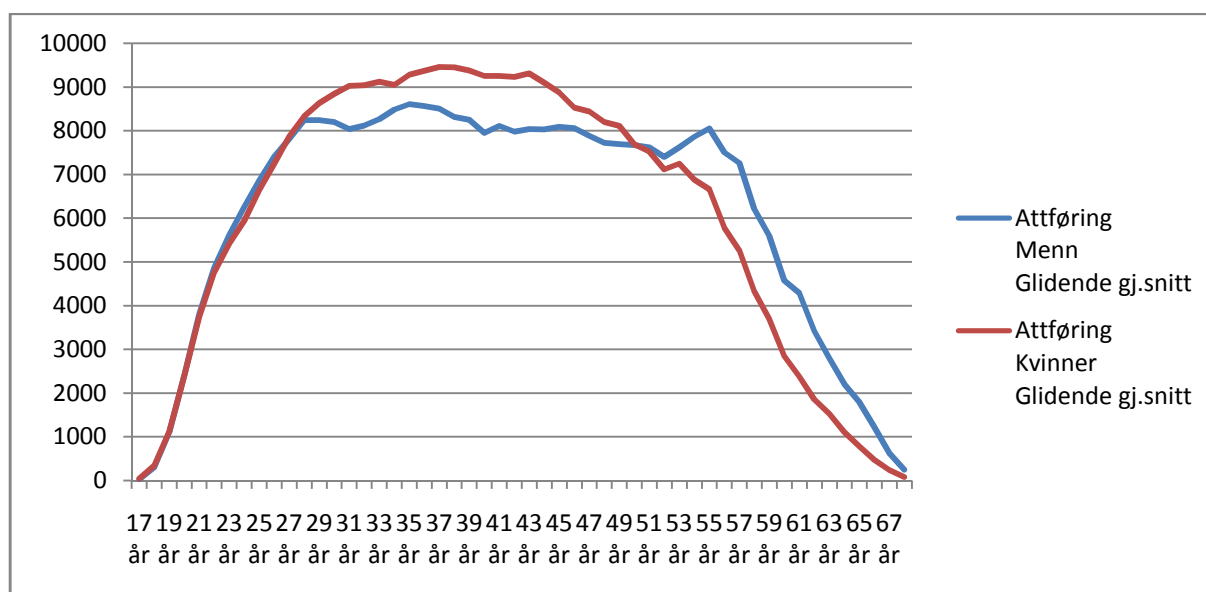
Graf 4.3: Utbetalingsprofilen for uførepensjon i basisåret 2006, $h_{2006,k,uførepensjon}$



Grafen ovenfor viser utbetalte uføreytelser til menn og kvinner for hvert år over livsløpet i basisåret 2006. En ser hvordan utgiftene til uføreytelser stiger gradvis ettersom en blir eldre. Dette gjelder for både menn og kvinner. Grafen når et høydepunkt i det en er 65 år. Uførepensjon er den desidert største av statens utgifter i forbindelse med helserelaterte trygdeytelser

4.4.3 Attføring

Graf 4.4: Utbetalingsprofilen for attføring i basisåret 2006, $h_{2006,k,attføring}$.



Grafen viser utbetalt attføring til kvinner og menn gitt ulik alder i 2006. For menn ser vi at grafen stiger bratt fram til en er fylt 28 år. Deretter flater utgiftene ut og holder seg relativt stabile til en er 53 år. Det ser ut som om utgiftene faller noe fra 29 til 53 år. Fra 53 til 54 år øker utgiftene til attføring noe for deretter å synke kraftig fram mot pensjonsalder.

For kvinner ser vi den samme utviklingen i utbetalinger til attføring som for menn. Grafen viser at utbetalingene er lave i starten, men stiger hurtig over de neste 10 årene. Kvinner får utbetalt mer enn menn fra fylte 28 år. Deretter flater veksten noe ut, men stiger fortsatt. Utbetalinger av attføring til en representativ kvinne når sin topp for 38 åringene. Deretter synker utbetalt attføring over de neste årene. Fra fylte 50 år mottar kvinner mindre enn menn. Utgiftene synker bratt fram mot pensjonsalderen.

Denne grafen skiller seg fra grafen for sykepenger og uføreytelser. Mens utbetalingene til sykepenger og uføreytelser stiger etter hvert som en blir eldre, når utgiftene til attføring sin topp i mye yngre alder. I tillegg synker utbetalingene bratt idet en nærmer seg pensjonsalder. Dette er i sterk kontrast til utgiftene til sykepenger og uføreytelser, hvor en ser at utbetalingene er høyest de siste årene før en går av med pensjon. Hvordan kan en forklare denne forskjellen mellom grafene?

Som forklart tidligere er attføring en støtte fra staten for å sikre inntekten til livsopphold for personer som gjennomfører yrkesrettet attføring på grunn av sykdom eller skade. Altså er det en støtte til dem som ikke kan returnere til sitt opprinnelige arbeid, og derfor trenger omskolering. En kan tenke seg

alt fra opplæring i en ny arbeidsoppgave på arbeidsplassen til å utdanne seg på ny innenfor et annet yrke. Ettersom en blir eldre er det vanskeligere å gjennomføre yrkesrettet atfering. Incentivene og tilbøyeligheten til å omstille seg reduseres med alderen, spesielt i tilfeller hvor en må gjennom en langvarig omskolering. Andelen som ender med uførepensjon er stigende med alder (St. meld. nr.9 2006-2007). Av den grunn ser en at utgiftene til atfering er høyest for yngre arbeidsgrupper, men synker kraftig for dem som nærmer seg pensjonsalder.

4.4.4 Statens inntekter: Antakelser

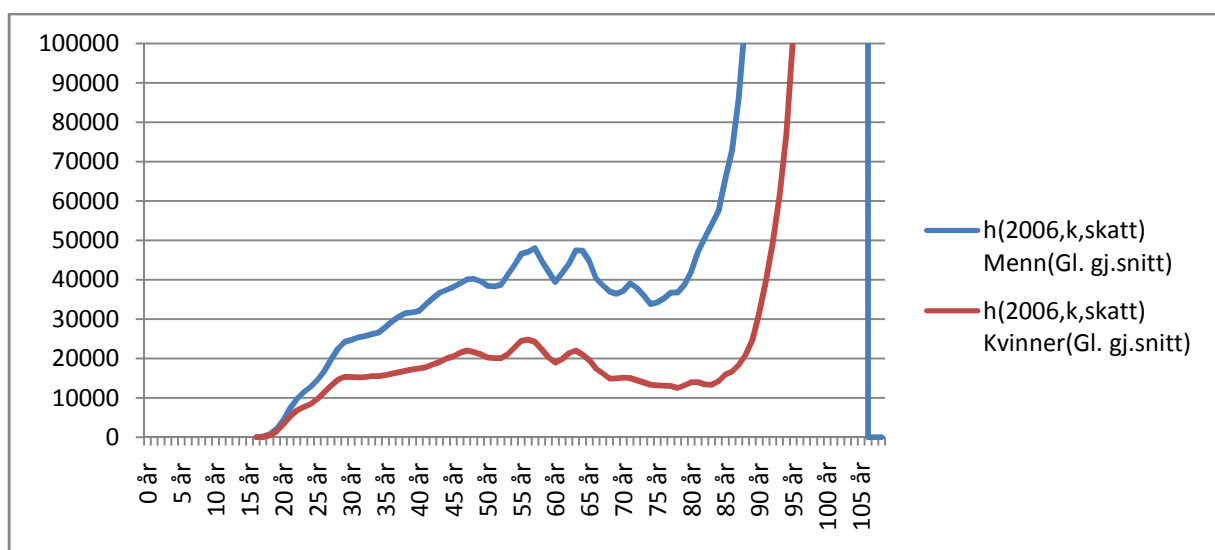
Til nå har jeg generert profilene som ligger til grunn for utgiftssiden av generasjonsregnskapet. I denne delen vil jeg utarbeide profilen for statens inntekter fra skatter og avgifter som går til å dekke helse relaterte trygdeytelser. Metoden jeg benytter er identisk til den jeg har brukt tidligere, men for at jeg skal kunne beregnet samlet innbetalt skatt som benyttes til å dekke helse relaterte trygdeytelser må jeg tilføye enda en antakelse.

Jeg antar at statens inntekter fra personbeskatning som benyttes til å finansiere trygdeytelsene er like store som de totale utgiftene til helse relaterte trygdeytelser i 2006. Det vil si at det er balanse mellom statens utgifter og inntekter som går til å dekke helse relaterte trygdeytelser i basisåret. En kan sammenlikne dette med et privat forsikrings selskap som tilbyr forsikring i forbindelse med arbeidsuførhet til en aktuarisk nøytral premie.

4.4.5 Statens inntekter: Profilen

Ved å benytte seg av metoden beskrevet ovenfor finner en profilen for statens inntekter som brukes til å finansiere helse relaterte trygdeytelser. Profilen kan representeres ved hjelp av en graf. Jeg har benyttet et 3-årig glidende gjennomsnitt for å glatte ut deler av svingningene.

Graf 4.5: Statens inntektsprofil for helse relaterte trygdeytelser i basisåret 2006. $h_{2006,k,skatt}$



Grafen ovenfor viser innbetalingsprofilen for representative kvinner og menn i ulike aldre i basisåret. Profilene baserer seg på hva representative individ fra ulike kohorter betaler inn til staten gitt ulike aldre og ulikt kjønn. Vi ser av grafen at innbetalingene vokser etter hvert som en blir eldre. Dette henger sammen med at ettersom en blir eldre får en mer erfaring og kompetanse. Dette fører ofte til høyere yrkesdeltakelse, bedre jobber og høyere lønninger. Høyere lønninger svarer som regel til høyere skatteinnbetalinger. Menn tjener som regel mest, og det ser en igjen på innbetalingene av skatter. Derfor stiger menns innbetalinger kraftigere enn kvinners. Innbetalingene stiger jevnt for både kvinner og menn frem mot 49 år. Etter fylte 49 år fluktuerer skatteinnbetalingene både for kvinner og menn frem mot 65 år. Etter fylte 65 år faller statens skatteinntekter fra et representativt individ gradvis frem til 75 år. Deretter stiger skatteinnbetalingene kraftig per individ. For menn ser en at stigningen kommer ved 80-års alderen, mens for kvinner i 88-års alderen. Dette skyldes at det er relativt få individer som er eldre enn 80 (88) år. Det fører til at noen få individer som betaler mye skatt driver opp innbetalingene per individ for de aller eldste aldersgruppene.

4.5 Langsiktige renter og vekst

Profilene for innbetaling av skatter og utbetaling av helse relaterte trygdeytelser er beregnet for basisåret. For alle fremtidige år vokser profilene i takt med veksten i økonomien. Siden en ikke vet hvordan veksten i økonomien blir 100 år fremover i tid, må en foreta noen enkle antakelser. En hyppig benyttet forenkling er å se på hvor stor den historiske veksten i økonomien har vært, altså hvor stor gjennomsnittlig vekst en har hatt i Norge de siste 100 årene, for deretter å anta at den samme gjennomsnittlige veksten vil gjelde for de 100 neste årene også. Cappelen (2005) beregner den gjennomsnittlige veksten i økonomien over de siste 100 årene til ca. 2,7 prosent. Det vil derfor være naturlig å benytte seg av en vekst som er tilnærmet den gjennomsnittlige veksten. Jeg benytter en vekstrate lik 2,5 prosent.

På lik linje med veksten i økonomien må en finne et plausibelt anslag på den langsiktige realrenten. Denne blir benyttet til å diskontere fremtidige inntekter og utgifter tilbake til basisåret. Hvilken realrentesats en benytter vil kunne få store utslag på data når en ser på verdier over et så langt tidsrom som 100 år. Selv om det foreligger estimer for hvordan renten vil utvikle seg noen år inn i fremtiden er det vanskelig å beregne hvordan renten vil utvikle seg de neste 100 årene. En må derfor gjøre noen antakelser. På lik linje med veksten i økonomien kan fortiden være til hjelp. Ved å se på hvordan renten har variert i fortiden kan en finne den gjennomsnittlige renten de siste 50 årene. Realrenten de siste 50 årene er gitt ved 3,52 prosent (SSB). Jeg benytter meg av en realrente lik 3,5 prosent.

Selve nivået på vekstrate og rente en benytter til å beregne generasjonsregnskapet har egentlig liten betydning. Det som påvirker resultatene er differansen mellom renten og vekstraten (Aaron (1966)). I flere generasjonsregnskap benyttes en differanse mellom renten og vekstraten på 1% eller 1,5% (Fetzer et al. (2005)), (Raffelhüschen (2001)).

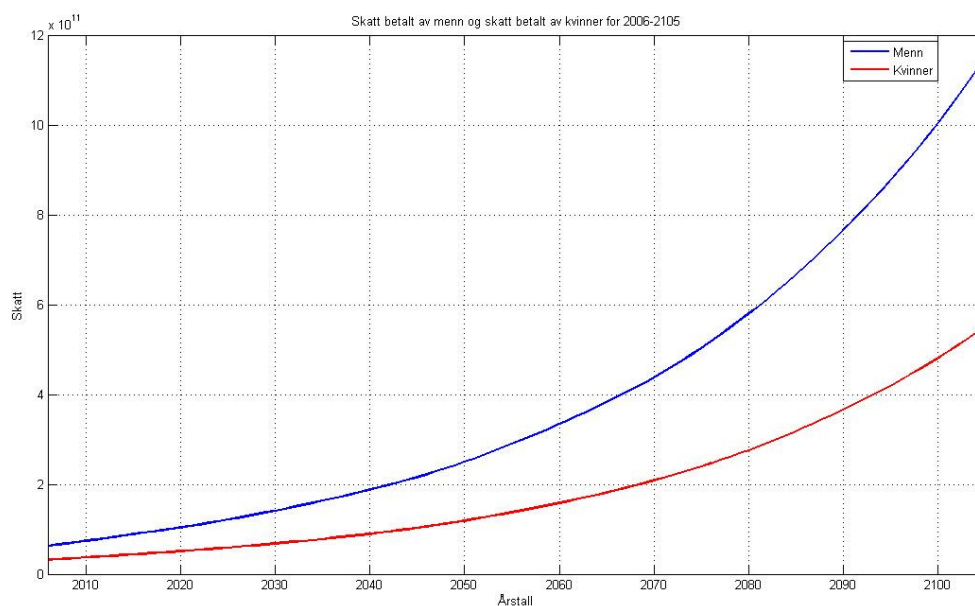
Kapittel 5: Generasjonsregnskap – Resultater

I dette kapittelet knyttes befolkningsfremskrivningen utledet i kapittel 3 og profilene for representative individ utledet i kapittel 4 sammen. Ved å kombinere dem finner en utviklingen i kostnadene til helse relaterte trygdeytelser over tid, når befolkningens størrelse og alders- og kjønnsfordeling endrer seg. En finner også utviklingen i innbetalte skatter til staten som går til å dekke trygdeytelsene. Innledningsvis fokuseres det på kostnadene og inntektene hver for seg.

5.1 Skattene

Statens inntekter fra skatter og avgifter som går til å dekke helse relaterte trygdeytelser er utledet for et representativt individ. Nå skal inntektene knyttes opp mot befolkningens sammensetning for hvert år fra basisåret og 100 år fremover.

Graf 5.1: Utviklingen i totalt innbetalte skatter for menn og kvinner, fra 2006 til 2106.



Grafen ovenfor viser til skatt innbetalt av menn og kvinner som går til å dekke helse relaterte trygdeytelser. Grafen viser innbetalt skatt fra basisåret 2006 og 100 år fremover i tid. En ser at kvinners innbetalte skatt er lavere enn menns innbetalte skatt over hele det relevante tidsrommet. Det kommer av at kvinner betaler inn mindre skatt enn menn per individ og at det over tid blir flere menn enn kvinner. I basisåret betalte kvinner 32 milliarder, mens menn betalte inn 63 milliarder. I 2105 har innbetalingene vokst til 1150 milliarder for menn og 550 milliarder for kvinner.

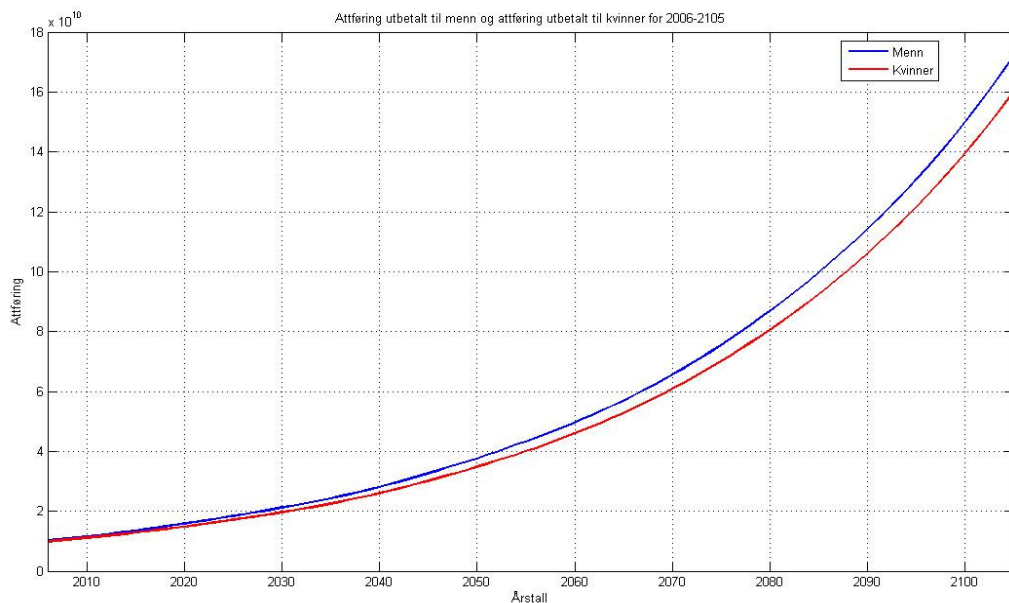
5.2 Helserealterte trygdeytelser

Helserelaterte trygdeytelser kan en dele opp i fire utgiftsposter. Henholdsvis sykepenger, rehabiliteringskostnader, attføring og uføre ytelser. Tidligere i oppgaven ble attføring og rehabiliteringskostnader kombinert. Dette vil jeg fortsette med, og omtaler derfor denne utgiftsposten kun som attføring. Profilene for de forskjellige trygdeytelsene for representative individ er kjent. Ved å inkludere befolkningenes størrelse og sammensetning finner en de totale utgiftene til helsereelaterte trygdeytelser.

5.2.1 Attføring

Utgiftene til attføring for hele befolkningen fra basisåret og 100 år fremover kan en illustrere ved:

Graf 5.2: Utvikling i totalt utbetalt attføring til kvinner og menn fra 2006 til 2106.

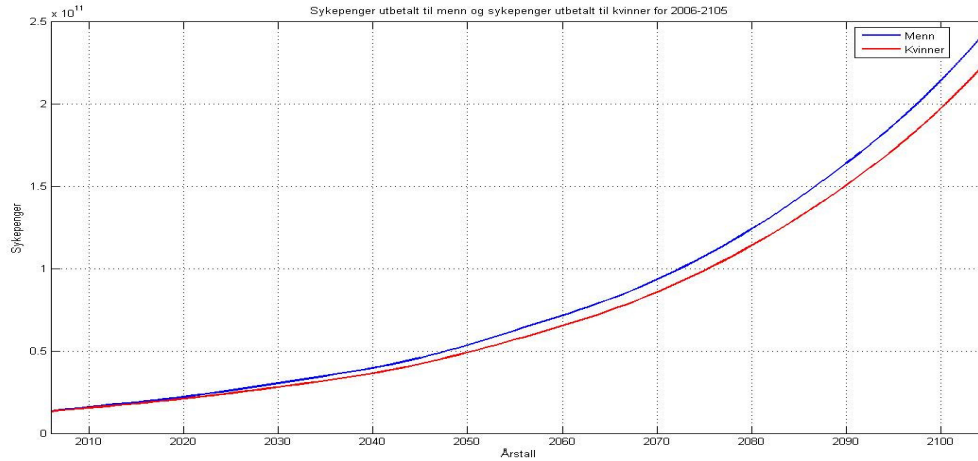


Grafen viser utviklingen i utgiftene til attføring for kvinner og menn fra basisåret 2006 til 2105. En ser at menn og kvinner mottar ca. 10 milliarder hver i basisåret. Utgiftene stiger over tid, og en ser at menn mottar noe mer enn kvinner i 2105. Dette skyldes i hovedsak at antallet menn stiger i forhold til antallet kvinner. Menn mottar 170 milliarder, mens kvinner mottar 160 milliarder. Dette er den minste utgiftsposten forbundet med helsereelaterte trygdeytelser.

5.2.2 Sykepenger

Utgiftene til sykepenger for hele befolkningen fra basisåret og 100 år fremover kan en illustrere ved:

Graf 5.3: Utvikling i totalt utbetalte sykepenger til kvinner og menn fra 2006 til 2106.

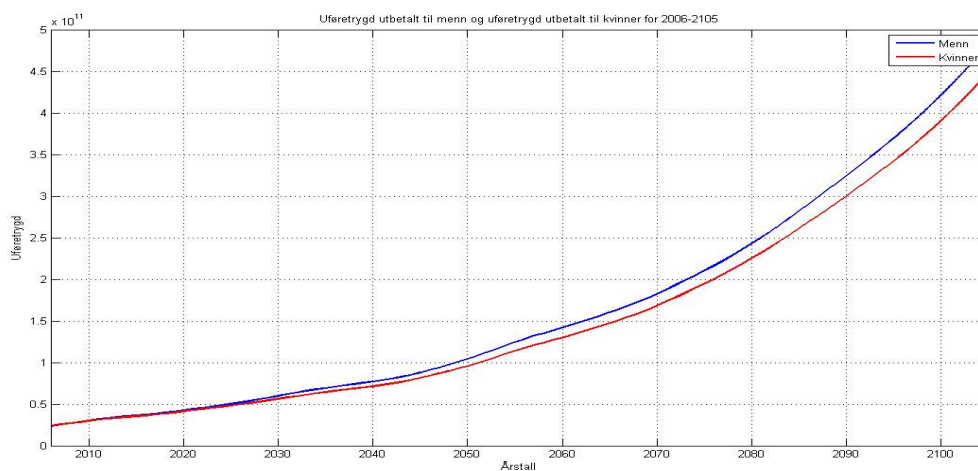


Grafen viser sykepenger utbetalt til menn og kvinner fra basisåret 2006 til 2105. En kan lese av grafen at menn og kvinner får omtrent like mye utbetalt i sykepenger i basisåret. Kvinner får utbetalt 13,3 milliarder, mens menn får utbetalt 13,5 milliarder. Utgiften til sykepenger øker med årene ettersom antall kvinner og menn øker og alders sammensetningen endres. I 2105 har utgiftene til menn økt til nærmere 250 milliarder, mens utgiftene til kvinner er rundt 225 milliarder.

5.2.3 Uføreytelser

Utgiftene til uføreytelser for hele befolkningen fra basisåret og 100 år fremover kan en illustrere ved:

Graf 5.4: Utvikling i totalt utbetalt uførepensjon til kvinner og menn fra 2006 til 2106.

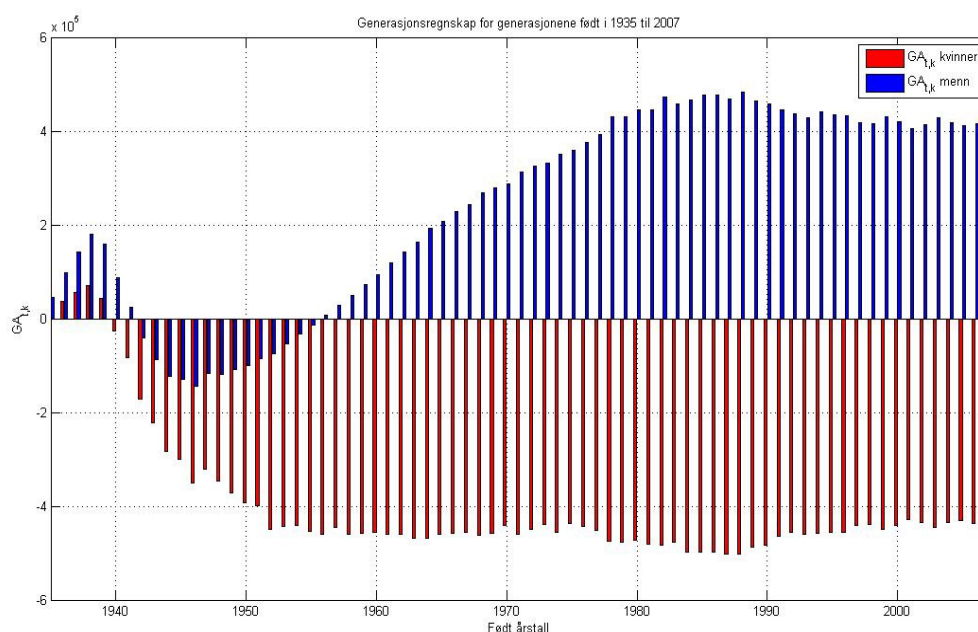


Grafen viser utbetaling av uføreytelser til menn og kvinner fra basisåret 2006 til 2105. Uføreytelser er den desidert største utgiftsposten i helserelaterte utgifter. I basisåret fikk kvinner utbetalt 24,4 milliarder i uføreytelser, mens menn fikk utbetalt 24 milliarder. Utgiftene vokser over hele det relevante tidsrommet. Antall menn vokser raskere enn antallet kvinner, og av den grunn er menn de som mottar mest uføreytelser i 2105. I 2105 mottar menn ca. 480 milliarder, mens kvinner mottar 450 milliarder.

5.3 Generasjonsregnskapet – $GA_{t,k}$

Generasjonsregnskapets nettoskatt, $N_{t,k}$, ble i kapittel 4 definert som: Nåverdien på tidspunkt t av fremtidige nettoskatter innbetalt av generasjonen født i år k . Videre ble et generasjonsregnskap, $GA_{t,k}$, definert som nettoskatten betalt inn til staten av et representativt individ. Jeg vil vise til nettoskattene innbetalt av representative menn og kvinner hver for seg fra de ulike kohortene i tillegg til nettoskattene betalt inn av et representativt individ for befolkningen som helhet.

Graf 5.5: Generasjonsregnskap, $GA_{t,k}$, for representative menn og kvinner fra generasjoner født i 1935 til 2007.

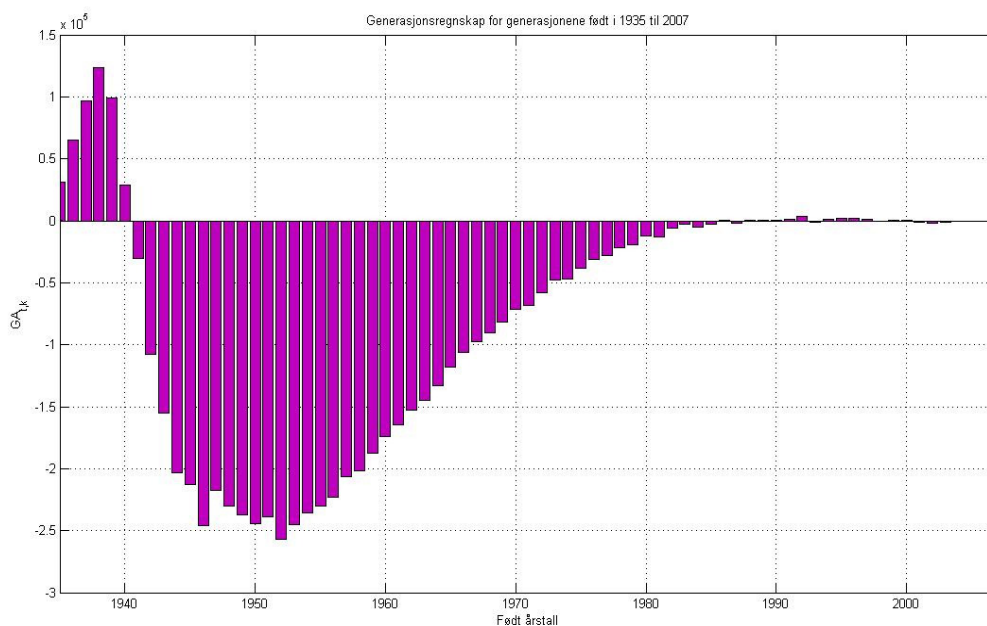


Grafen ovenfor viser generasjonsregnskapet for en representativ kvinne og en representativ mann fra ulike generasjoner. Nærmere bestemt viser grafen forskjellen mellom innbetaling av skatter til staten og ytelser mottatt av staten for representative individ fra generasjonen født i 1935 til generasjonen født i 2007. En ser at en representativ kvinne er nettomottaker av trygdeytelser over

alle generasjoner, bortsett fra dem som er født før 1940. Grunnen til at de som er født før 1940 betaler positive nettooverføringer til staten kommer av at de generasjonene er pensjonister og mottar ikke helse relaterte trygdeytelser. De betaler derimot fremdeles skatter som benyttes til å finansiere utgiftene. En representativ mann er netto bidragsyter over alle generasjonene, bortsett fra generasjonene født mellom 1941 og 1956. Generasjonen født før 1941 betaler positive nettobidrag på grunn av at de fleste er pensjonert og mottar ikke trygdeytelser, men de betaler fremdeles skatter som benyttes til å finansiere trygdeytelsene. For generasjonene født etter 1941, men før 1956 ser en at menn er nettomottakere av overføringer. Dette skyldes at generasjonsregnskapet er utført for de årene hvor et representativt mannlig individ fra de tilhørende generasjonene mottar mest helserealterte trygdeytelser. Det fører til at overføringene overstiger skatteinnbetalingene for generasjonene født etter 1941 og før 1956. For generasjoner født etter 1956 ser en at menn er nettobidragsytere for alle kommende generasjoner.

Generasjonsregnskapet for et representativt individ dersom en ikke skiller mellom kvinne og mann er gitt ved:

Graf 5.6: Generasjonsregnskapet for et representativt individ for generasjoner født i 1935 til 2007.



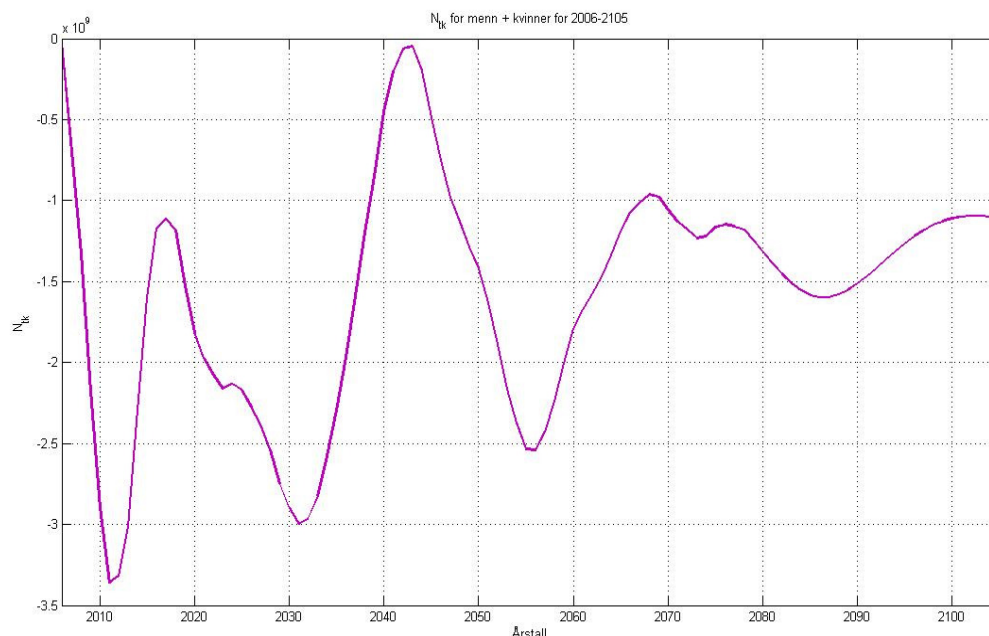
Grafen ovenfor viser til generasjonsregnskapet for representative individ dersom en ikke skiller mellom kvinne og mann fra generasjonen født i 1935 til generasjonen født i 2007. For generasjoner født før 1985 ser en at et representativt individ fra de ulike kohortene er nettomottakere av overføringer fra staten. Dette skyldes at kvinnenes nettomottak av overføringer overstiger mennenes nettobidrag for årene før 1985. Det er flere grunner til dette. For det første er kvinners nettomottak

av overføringer relativt uniformt fordelt for et representativt individ over alle generasjoner, mens for menn ser en at nettobidragene av skatter synker etter hvert som en ser på eldre kohorter. I tillegg vet en fra befolkningsfremskrivningen at antall kvinner overstiger antall menn i årene før 2012.

For kohorter født etter 1985 derimot ser en at generasjonsregnskapet er i balanse. Dette er hovedsakelig forårsaket av forholdet mellom antall menn og kvinner for generasjonene født etter 1985, men også forskjellen mellom kvinnenes nettomottak av overføringer og mennenes nettobidrag av skatter. Dersom en ser på generasjonsregnskapene for menn og kvinner hver for seg, ser en at nettooverføringene til en representativ kvinne over stiger nettobidragene fra en representativ mann for alle kohorter. Det vil si at dersom det hadde vært like mange menn og kvinner i hver kohort ville generasjonsregnskapet vært negativt for hver kohort. Men på grunn av at antallet menn vokser raskere enn antallet kvinner i fremtiden og overstiger antall kvinner for hver kohort fører det til at generasjonsregnskapet er i balanse.

En annen graf, som ikke inngår i generasjonsregnskapet, men som likevel er interessant å se på, er nettoskattene betalt inn til staten hvert år. Forskjellen mellom denne grafen og tidligere grafer er at en ser på innbetalingene og overføringene for alle generasjonene for et år, i stedet for en generasjon over alle relevante år.

Graf 5.7: Nettoskattene betalt inn til staten hvert år fra 2006 til 2106, N_t .



Grafen viser nettoskattene innbetalt til staten for hvert eneste år. På grunn av metoden som benyttes er fluktueringen i nettoskattene fullt og helt forårsaket av demografiske endringer. Det vil si at endringene i skatteinnbetalingene eller utgiftene til trygdeytelsene kun skyldes endringer i

befolkningens størrelse og befolkningens sammensetning, og en kan benytte grafen til å analysere forholdet mellom statens inntekter og utgifter for hvert år som følge av at befolkningen endrer seg. På grunn av antakelsen om at skattene tilsvarte trygdeytelsene i basisåret ser en at nettoskatten i 2006 er lik 0. Fra basisåret til 2070 er det en enorm fluktuering i forskjellen mellom statens inntekter og utgifter. I løpet av 5 år faller nettobidraget dramatisk, og statens underskudd i forbindelse med trygdeytelsene tilsvarende om lag 3,3 milliarder. Deretter bedres forholdet frem mot 2018, for deretter å falle igjen frem mot 2030. Etter 2030 bedres forholdet mellom utgifter og inntekter seg og i 2043 er en nærmest i balanse. Utover 2043 forverres forholdet mellom inntekter og utgifter igjen frem mot 2055. Fra 2070 og utover er nettobidragene negative, men relativt stabile for de resterende årene frem mot 2106. Selv om denne sammenhengen egentlig ikke inngår i generasjonsregnskapet er den interessant å studere. Grunnen er at grafen viser den rendyrkede effekten på statens nettoinntekter for hvert år som følge av demografiske endringer. Grafen viser blant annet hvordan den demografiske endringen over de neste 5 årene fører til et underskudd i forbindelse med trygdeytelsene på 3,3 milliarder som følge av at andelen eldre i befolkningen øker.

5.4 Oppsummering

Gjennom kapittelet er det vist til utviklingen i statens inntekter fra personbeskatning som går til å dekke helserelaterte trygdeytelser, i tillegg til statens utgifter i forbindelse med helserelaterte trygdeytelser. Siden befolkningens størrelse øker over hele den relevante tidsperioden opplever en at både inntektene og utgiftene øker for hvert år.

I generasjonsregnskapet så en at representative kvinner fra de ulike kohortene var nettomottakere av ytelser for nesten alle generasjoner over den relevante tidsperioden. Menn var nettobidragstivere over nesten hele den relevante tidsperioden. Når da menn og kvinner mottar like mye i helserelaterte trygdeytelser, vitner dette om en omfordeling fra menn til kvinner. For statens del fører omfordelingen til en balanse mellom inntekter og utgifter som går til å dekke trygdeytelsene på generasjonsnivå.

Generasjonsregnskapet på individnivå viste også at en representativ kvinne fra hver kohort mottar mer ytelser netto enn representative menn fra kohortene bidrar med netto. Av den grunn kan en fastslå at den langsiktige balanse mellom inntektene og utgiftene forbundet med helserelaterte trygdeytelser skyldes at antallet menn i befolkningen i arbeidsdyktig alder er større enn antallet kvinner. Det er derimot ikke balanse mellom statens inntekter og utgifter på individnivå.

Dersom en ser på forskjellen mellom inntektene og utgiftene for hvert enkelt år derimot, slik som en gjør i forbindelse med konvensjonelle regnskap, er en ikke i balanse. Nettoskattene betalt inn til staten fluktuerer fra år til år ettersom befolkningens størrelse og sammensetning endrer seg, og fører til et negativt gap mellom statens inntekter og utgifter for hele det relevante tidsrommet.

Kapittel 6: Konklusjoner og diskusjon av resultatene

Generasjonsregnskap har etter hvert blitt et hyppig benyttet hjelpemiddel til å studere et lands langsiktige finanspolitikk eller til å analysere forskjellen mellom statens inntekter og utgifter for en enkelt sektor. Både pensjonssystem og helsesektoren har blitt studert for mange land, derimot er metoden lite benyttet på helserelaterte trygdeytelser, som har vært tema for denne oppgaven. På bakgrunn av generasjonsregnskapet utarbeidet i denne oppgaven kan en konkludere med at staten fører en langsiktig konsistent finanspolitikk med hensyn på generasjonenes regnskap. Resultatene bygger på en rekke forenklinger, og av den grunn må en være varsom med å tolke resultatene for bombastisk. Jeg vil i dette kapitlet ta for meg deler av den generelle kritikken som er rettet mot generasjonsregnskapsmetoden i tillegg til å se litt nærmere på antakelsene som jeg har vært nødt til å gjøre i denne oppgaven.

6.1 Generell kritikk av generasjonsregnskap

Generasjonsregnskap er en relativt ny metode å beregne fremtidige utgifter og inntekter på. Som i de fleste tilfeller finnes det tilhengere og motstandere til enhver ny måte å utføre beregninger på. Blant kritikerne til generasjonsregnskapsmetoden finner vi Haveman (1994). I følge Auerbach et al. (1994), er noe av kritikken berettiget, mens andre deler bygger på misforståelser.

Haveman (1994) stiller seg blant annet kritisk til antakelsen om at finanspolitikken og individenes økonomiske adferd forholder seg uendret for alle fremtidige år. Han argumenterer for at økonomien er stadig i forandring og at det er en svakhet at generasjonsregnskapene ikke klarer å ta inn over seg disse endringene. Et generasjonsregnskap antar i utgangspunktet at finanspolitikken og individenes adferd er konstant for all fremtid, men at dette ikke er en absolutt antakelse. En kan, dersom en ønsker, inkludere kortsiktige og langsiktige økonomiske endringer i modellen dersom en har forventning eller informasjon om at det vil komme endringer i fremtiden. Men en av fordelene med generasjonsregnskap er blant annet å påpeke hvordan forholdet mellom statens langsiktige inntekter og utgifter utvikler seg dersom en ikke foretar endringer i finanspolitikken.

En annen fordel med å benytte et generasjonsregnskap er klar dersom en inkluderer fremtidige endringer i finanspolitikken og bruker de to metodene til å måle effekten av endringen. Auerbach et al. (1994) nevner flere finanspolitiske endringer som ikke får følger for statens fremtidige formue, men som får konsekvenser for de ulike generasjonenes velferd. Effekten på generasjonenes velferd ville en bare kunne beregne dersom en benytter et generasjonsregnskap.

Generasjonsregnskapsmetoden gir av den grunn et mer helhetlig og informativt bilde av hvordan finanspolitikken virker på økonomien i et langsiktig perspektiv.

Et av Auerbach et al. (1994) eksempler på hvordan en endret finanspolitikk kan påvirke generasjonenes inntektsfordeling og inntektsfordelingen mellom kjønn, men ikke statens formue er gitt ved et provenynøytralt kutt i lønnskatt samtidig som en øker avgiften på konsum, som for eksempel merverdiavgiften. I dette tilfellet vil den finanspolitiske endringen være positiv for yngre og middelaldrede arbeidsdyktige menn. Mens eldre menn og kvinner generelt vil tape på en slik endring. Grunnen er at menn betaler mest skatt av lønnen sin, og lavere lønnskatten har en større effekt på deres velferd enn økningen i avgiftene på konsum. Mens for eldre menn og kvinner vil effekten av økte avgifter på konsum overstige effekten på velferden som følge av lavere skatter på lønn. Dersom statens økte inntekter fra avgifter på konsum opphever dens reduserte inntekter fra skatter, vil ikke denne endringen føre til endringer på statens formue, men endringen har en effekt på generasjonenes velferd og menn og kvinners velferd.

På bakgrunn av antakelsen om konstant finanspolitisk og individuell oppførsel har generasjonsregnskapene også blitt kritisert av Haveman (1994) for ikke å ta inn over seg endringer i generelle likevekter dersom en foretar endringer i modellen. Den generelle rammen rundt et generasjonsregnskap tilsier at dersom en endrer skattene i dag vil fremtidige skatteinnbetalinger til staten endres. Men endringer på individenes arbeidstilbud, sparing og investering som følge av endrede skatter blir ikke tatt hensyn til i et vanlig generasjonsregnskap. Dette er effekter en håper å kunne inkludere i generasjonsregnskap i fremtiden, men Auerbach et al. (1994) påpeker at eventuelle endringer på generelle likevekter i de fleste tilfeller vil være små.

Metoden som benyttes til å beregne et generasjonsregnskap er fremoverskuende. En tar kun hensyn til inntekter og utgifter fra analysens basisår og inn i fremtiden. Tidligere inntekter og utgifter blir det sett bort ifra. På grunn av at en har lagt til grunn en fremoverskuende analyse lar generasjonsregnskap seg ikke benytte til å sammenlikne nålevende generasjoner. En kan sammenlikne generasjoner med seg selv som følge av en politisk endring eller den nylig fødte generasjonen med fremtidige generasjoner. Men en kan ikke sammenlikne nettoskattene til nålevende generasjoner på grunn av metoden som blir brukt. Dersom en ønsker å sammenlikne nålevende generasjoner må en legge til grunn retrospektive kalkulasjoner for nettoskattene. Dette er mulig og har vært utført av Auerbach et al. (1994).

Diskonteringsraten benyttet i forskjellige generasjonsregnskapsanalyser har vært kritisert av flere grunner. Blant annet setter Haveman (1994) spørsmålsteget ved valg av diskonteringsraten, altså nivået på den. Kritikken har sitt opphav i graden av risiko som ligger bak valgt diskonteringsrate. I

tillegg har han også kritisert bruken av konstant diskonteringsrate for alle år og for alle statens inntekter og utgifter. Haveman mener at det ikke er realistisk at alle statens inntekter og utgifter har de samme konstante risiko-karakteristika, og av den grunn burde det vært differensierte diskonteringsrater for inntektene og utgiftene. Auerbach et al. (1994) er enige i at bruk av en enkelt diskonteringsrate er en kraftig forenkling.

Deler av kritikken som er rettet mot generasjonsregnskapsmetoden gjelder også det regnskapet jeg har utarbeidet, mens på noen punkter har kritikken større betydning dersom en utfører en generasjonsregnskapsanalyse for en hel økonomi, og ikke bare en enkelt sektor. Jeg vil i fortsettelsen se nærmere på noen av antakelsene jeg har gjort underveis i oppgaven, og si noe om på hvilken måte disse har spilt en rolle for det endelige resultatet.

6.2 Diskusjon om oppgavens antakelser

Den første antakelsen som ble gjort i oppgaven var at folketrygden blir finansiert av personbeskatning. Arbeidsgiveravgiften ble sett bort ifra på grunn av mangel på data. Dersom arbeidsgiveravgiften hadde vært inkludert, ville dette vært en skatt som var indirekte betalt inn av dem i arbeidsdyktig alder. Når jeg i oppgaven ikke inkluderer denne avgiften, fører det til først og fremst til at pensjonistene finansierer en større del av utgiftene, mens individer i arbeidsdyktig alder finansierer en mindre andel av statens utgifter til helserelaterte trygdeytelser. Det er vanskelig å teste hvilke effekt denne antakelsen har på generasjonsregnskapene, men jeg velger å tro at effekten er liten. Grunnen er at, selv om jeg ser bort ifra arbeidsgiveravgiften, får ikke dette noen konsekvenser for finansieringen av helserelaterte trygdeytelser, kun hvor stor andel av personbeskatningen som blir benyttet til å finansiere helserelaterte trygdeytelser.

Det ble i kapittel 4 antatt balanse mellom statens inntekter og utgifter i basisåret. Denne antakelsen har liten betydning for variasjonen i generasjonsregnskapene, men den har mye å si for nivået. Dersom jeg hadde antatt at det var overskudd (underskudd) mellom statens inntekter og utgifter i basisåret ville dette hevet (senket) nettoskattene for hver generasjon, og kunne ført til overskudd (underskudd) på generasjonsregnskapene.

Viktige antakelser i forbindelse med et generasjonsregnskap er også valget av den langsiktige vekstraten g og realrenten r . Størrelsen på vekstraten og realrenten avgjør hvor raskt statens inntekter og utgifter vokser i fremtiden i tillegg til hvor kraftig verdien av fremtidige

kontantstrømmer diskonteres. Det ble tidligere i oppgaven påpekt at det er differansen mellom dem som er interessant. Av den grunn er det hensiktsmessig å undersøke effekten på generasjonsregnskapene av å endre differansen.¹⁵ Ved å øke (senke) g vil både statens inntekter og utgifter i fremtiden øke raskere (saktere). Effekten på generasjonsregnskapet avhenger av hvilke av dem som endrer seg mest.

Dersom en øker vekstraten med 1 prosent, øker både statens utgifter til helse relaterte trygdeytelser og statens inntekter fra skatter og avgifter. Økningen er størst for statens utgifter, noe som fører til underskudd på generasjonsregnskapene. Det vil si at marginaleffekten av å endre g er negativ. Dersom en øker renten fører dette til at en diskonterer fremtidige kontantstrømmer kraftigere. Altså reduserer en verdien av penger i fremtiden. Effekten på generasjonsregnskapene av å øke renten er små, men viser at flere generasjoner som tidligere var nettomottakere av helse relaterte trygdeytelser, nå har et positivt nettobidrag til staten. Altså er marginaleffekten av å endre r positiv.

I samsvar med den generelle kritikken gitt i forbindelse med et generasjonsregnskap er det gjerne ikke realistisk at alle statens overføringer og inntekter vokser like hurtig, altså med lik g . En kan av den grunn i stedet anta differensierte vekstrater for de ulike overføringene og inntektene. Effekten av å øke (senke) vekstraten for enkelte av statens inntekter og utgifter er intuitivt.

På bakgrunn av antakelsene gjort for befolkningsfremskrivningen og generasjonsregnskapet er det beregnet generasjonsregnskap for et representativt individ fra hver alderskohort. Denne viste til en balanse mellom statens inntekter og overføringer til individene. Grunnen til at balansen holder seg for hver eneste generasjon i fremtiden skyldes i stor grad forholdet mellom antall kvinner og menn. En har sett tidligere i oppgaven at menn er netto bidragsyttere av skatter for alle generasjoner, mens kvinner er nettomottakere av trygdeytelser for alle generasjoner. Dersom forholdet mellom antall kvinner og menn hadde vært redusert ville dette fått konsekvenser for forholdet mellom statens inntekter og utgifter. Dersom en antar at antall kvinner vokser noe raskere i realiteten enn de gjør i befolkningsfremskrivningen ville utgiftene vokst raskere og nettobidraget fra hver generasjon ville blitt redusert. Dette forteller oss at generasjonsregnskapene er svært følsomme for endringer i befolkningen, og viser til viktigheten av en nøyaktig befolkningsfremskrivning.

Bare over de 3 siste årene har SSBs befolkningsfremskrivning endret seg enormt. SSBs befolkningsfremskrivning fra 2005 viser til en økning i antall menn lik 700 000 fra 2005 til 2060, mens SSBs befolkningsfremskrivning fra 2008 viser til en økning i antall menn lik 1 million. Det vil si at, i løpet av 3 år, har karakteristika ved befolkningen endret slik at det fremskrevne antallet menn har

¹⁵ Effekten av å øke realrenten med 1% og vekstraten med 1% kan en finne mer om i appendiks C.

økt med 300 000 i år 2060. I tillegg viser fremskrivningen fra 2008 at det vil være flere menn enn kvinner i fremtiden. Dette er også et nytt fenomen, da tidligere fremskrivninger har vist at kvinner vil være i flertall for alle fremtidige år. Disse endringene viser hvor stor effekten av endringer i befolkningen har på befolkningsfremskrivningen. Og endringene i befolkningsfremskrivningen vil igjen påvirke generasjonsregnskapet. Det at befolkningsfremskrivningene og generasjonsregnskapene kan endre seg betraktelig over kun noen få år reduserer i enkelte tilfeller verdien av generasjonsregnskapene. En kan motvirke dette ved å oppdatere befolkningsfremskrivningen og generasjonsregnskapene med jevne mellomrom. Myndighetene oppdaterer sine generasjonsregnskap hvert eneste år.¹⁶

Generasjonsregnskapene for representative menn og kvinner fra de forskjellige generasjonene viste at alle representative kvinner fra generasjoner som ikke allerede er pensjonister er nettomottakere av overføringer fra staten. En vet derimot at arbeidsdeltakelsen og lønnsnivået blant kvinner har økt de siste årene, og en har forventninger om at arbeidet for likestilling i arbeidslivet bidrar til at lønnsforskjeller mellom kvinner og menn utjevnes i fremtiden.¹⁷ Dersom kvinners lønninger øker i fremtiden opp mot menns nivå vil dette føre til en bedring for kvinners generasjonsregnskap.

Selv om metoden å beregne generasjonsregnskap på er kraftig kritisert syntes jeg at metoden er et nyttig verktøy innen offentlig finans. Grunnen er at generasjonsregnskapene først og fremst danner et grunnlag for å kunne diskutere statens langsiktige finanspolitikk.

¹⁶ Se for eksempel Finansdepartementet: Indikator 15 (www.regjeringen.no)

¹⁷ Finansdepartementet: Pensjonsreform – trygghet for pensjonene, St.meld. nr. 12 (2004-2005)

Referanser:

Aaron, H. J. (1966). The social insurance paradox, *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 33, 371-374.

Auerbach, A., J. Gokhale and L. Kotlikoff (1991). Generational accounts: A meaningful alternative to deficit accounting, *Tax Policy and the Economy*, 5, 55 – 110.

Auerbach, A., J. Gokhale and L. Kotlikoff (1994). Generational accounts: A meaningful way to evaluate fiscal policy. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 73 – 94.

Auerbach, A., J. Gokhale and L. Kotlikoff (1992). Social security and medicare policy from the perspective of generational accounting, *Tax policy and the economy*, 6, 129-145.

Auerbach, A., J. Gokhale, L. Kotlikoff and E. Steigum (1993). Generational accounting in Norway: Is Norway overconsuming its petroleum wealth? *Rapport nr. 75, SNF*.

Haveman, R. (1994). Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits? *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 95 – 111.

Fetzer S., C. Hagist and N. Hahn (2005). Health Insurance and Demography – The Russian Case. Institut für finanzwissenschaft, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.

Steigum, E. (2002). Befolkningsaldring og økonomisk politikk: Behov for pensjonsreformer? Institutt for samfunnsøkonomi, Handelshøyskolen BI, Bergen.

Raffelhüschen, B. (2001). Generational Accounting – Quo Vadis? Centre for Economic Studies in Social Insurance, Department of Economics, University of Bergen.

Statistisk Sentralbyrå (2004). Norges offisielle statistikk - Framskrivning av folkemengden 2002-2050. http://www.ssb.no/emner/02/03/nos_folkfram/nos_d319/nos_d319.pdf

Finansdepartementet. Nasjonalbudsjettet 2008. St.meld. nr. 1 (2007-2008). <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stmeld/2007-2008/Stmeld-nr-1-2007-2008-.html?id=482933>

Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Arbeid, velferd og inkludering. St.meld. nr. 9 (2006-2007). <http://www.regjeringen.no/nb/dep/aid/dok/regpubl/stmeld/20062007/Stmeld-nr-9-2006-2007-.html?id=432894>

Finansdepartementet. Pensjonsreform – trygghet for pensjonene. St. meld. nr. 12 (2004-2005). <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stmeld/20042005/Stmeld-nr-12-2004-2005-.html?id=405895>

Finansdepartementet. Indikator 15.

http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/tema/Barekraftig_utvikling/Indikator-14.html?id=439212

Finansdepartementet. Statens inntekter og utgifter – En oversiktstabell. Pressemelding Nr.: 72/2005

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/presSESenter/pressemeldinger/2005/Statens-inntekter-og-utgifter---en-oversiktstabell.html?id=103392>

Cappelen, Å og Røed Larsen, E. (2005). Hundre års ensomhet? Norge og Sverige 1905-2005.

Økonomisk utvikling og verdiskaping. http://www.ssb.no/magasinet/norge_sverige/

Statistisk Sentralbyrå (2008). Befolkningsveksten fortsetter. Befolkningsframskrivninger: Nasjonale og regionale tall, 2008-2060. <http://www.ssb.no/emner/02/03/folkfram/>

Folketrygdloven

<http://www.lovdatab.no/all/hl-19970228-019.html>

NAV, Trygdestatistisk årbok 2006

<http://www.nav.no/805348345.cms>

Appendiks A: Befolkningsfremskrivningen

Dette appendikset viser til beregningene som ligger til grunn for variablene i befolkningsfremskrivningen.

En benytter seg av antall døde til å beregne overlevelsesraten for de ulike kjønnene og de ulike kohortene. Formelen en benytter er:

$$p_{t,k}^{o,g} = \frac{n_{t,k}^g - d_{t,k}^g}{n_{t,k}^g}$$

Her er $p_{t,k}^{o,g}$, som definert i kapittel 2, overlevelsesratene på tidspunkt t til kohort k for gruppe g . En finner $p_{t,k}^{o,g}$ ved å se på det relative forholdet mellom hvor mange som er i live på tidspunkt t for kohorten k , $n_{t,k}^g$, og hvor mange som døde fra tidspunkt t til $t+1$ av kohort k , $d_{t,k}^g$. Overlevelsesraten $p_{t,k}^{o,g}$ viser hvor stor andel av kohort k , i gruppe g , som overlever fra tidspunkt t til tidspunkt $t+1$. Denne vil være konstant over hele fremskrivningen.

En benytter seg av antall fødte til å beregne kvinnenenes fødselsrater for de ulike kohortene. En finner fødselsratene ved hjelp av formelen:

$$p_{t,k}^b = \frac{n_{t,k}^f}{n_{t,k}^b}$$

Her er $p_{t,k}^b$, som definert i kapittel 2, fødselsraten på tidspunkt t til kvinner fra kohort k . En finner $p_{t,k}^b$ ved regne ut forholdet mellom hvor mange kvinner det var på tidspunkt t for de ulike kohortene k , $n_{t,k}^f$, og hvor mange barn som ble født på tidspunkt t av de ulike kvinnene fra kohortene k , $n_{t,k}^b$. Fødselsraten $p_{t,k}^b$ svarer til hvor stor sannsynligheten er for en kvinne fra kohort k føder et barn på tidspunkt t . Fødselsraten vil være konstant gjennom hele fremskrivningen.

Antall innvandrere og antall utvandrere slår jeg sammen til en variabel som jeg kaller nettoinnvandring. *Nettoinnvandringen* på tidspunkt t til kohort k for gruppe g , $n_{t,k}^{i,g}$, viser differansen mellom innvandring og utvandring for personer født i år k , i gruppe g , fra tidspunkt t til $t+1$.

Appendiks B: Generasjonsregnskapets profiler

Dette appendikset gir en mer helhetlig innføring i formlene benyttet til å generere profilene i forbindelse med statens inntekter og utgifter for helserelaterte trygdeytelser. Jeg utleder profilen for statens inntekter fra personbeskatning. De resterende profilene beregnes på tilsvarende måte.

B1: Skatter og avgifter

Ved hjelp av fordelingen for innbetalt skatt fra de ulike kohortene begynner jeg med å finne innbetalt skatt for et representativt individ fra hver kohort i år 2000.

$$h_{2000,k,skatt}^g = \frac{SK_{t,k}^g}{n_{t,k}^g}$$

Her viser $h_{2000,k,skatt}^g$ til innbetalt skatt for et individ fra kohort k i gruppe g på tidspunkt t . En finner $h_{2000,k,skatt}^g$ ved å dividere innbetalte skatter for kohort k fra gruppe g på tidspunkt t , $SK_{t,k}^g$, på antall individer fra kohort k i gruppe g på tidspunkt t , $n_{t,k}^g$. Dette hadde vært profilen for innbetalte skatter og avgifter fra representative individ dersom basisåret var 2000. Basisåret er derimot satt til år 2006, og av den grunn er jeg nødt til å foreta ytterligere beregninger.

Videre ønsker en å finne hvor stor andel av individers totale livsløps innbetalinger som blir betalt inn av individene fra hver kohort.

$$ski_{t,k}^g = \frac{h_{2000,k,skatt}^g}{\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g}$$

$ski_{t,k}^g$ viser til andelen av innbetalte skatter som ble utbetalt av et individ fra kohort k i gruppe g på tidspunkt t , i forhold til hva alle representative individ betalte inn av skatter og avgifter totalt over livsløpet. En finner $ski_{t,k}^g$ ved å dividere innbetalte skatter for et individ fra kohort k fra gruppe g på tidspunkt t , $h_{2000,k,skatt}^g$, på totale innbetalinger av skatter og avgifter fra representative individ fra gruppe g på tidspunkt t , $\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g$.

En kan benytte seg av disse andelene til å fordele skattene i 2006 over kohortene, men før en kan gjøre det må en beregne hvor mye av de totale innbetalte skattene som blir innbetalt av kvinner og hvor mye som blir innbetalt av menn.

$$sk_s^g = \frac{\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g}{\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g}$$

Likningen viser hvor stor andel av de totale innbetalte skattene som ble betalt inn av gruppe g i år s , sk_s^g . På den måten kan jeg bruke andelene som er beregnet for år 2000 i år 2006. En finner sk_s^g ved å dividere totale innbetalingene av skatter til gruppe g på tidspunkt t , $\sum_{k=t-18}^{t-71} SK_{t,k}^g$, på totale innbetalinger av skatter på tidspunkt t , $\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g$.

Nå som en vet hvor stor del av innbetalte skatter som mottas av de ulike gruppene og individene, benytter en denne informasjonen til å fordele statens inntekter i 2006 over kohortene. Først fordeler en de totale inntektene som går til å dekke helserelaterte trygdeytelser ved hjelp av $sk_s^g = \frac{\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g}{\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g}$, for deretter å fordele utgiftene mellom kohortene ved hjelp av $ski_{t,k}^g = \frac{h_{2000,k,skatt}^g}{\sum_{k=t-0}^{t-D} h_{2000,k,skatt}^g}$. En har da funnet hvor mye skatter som ble betalt inn til staten fra de ulike gruppene og kohortene i 2006, $SK_{s,k}^g$

Vi bruker denne fordelingen til å generere profilen for innbetaling av skatter for et representativt individ i år 2006.

$$(13) \quad h_{s,k,skatt}^g = SK_{s,k}^g / n_{s,k}^g, \text{ hvor } g = \text{menn eller dame}$$

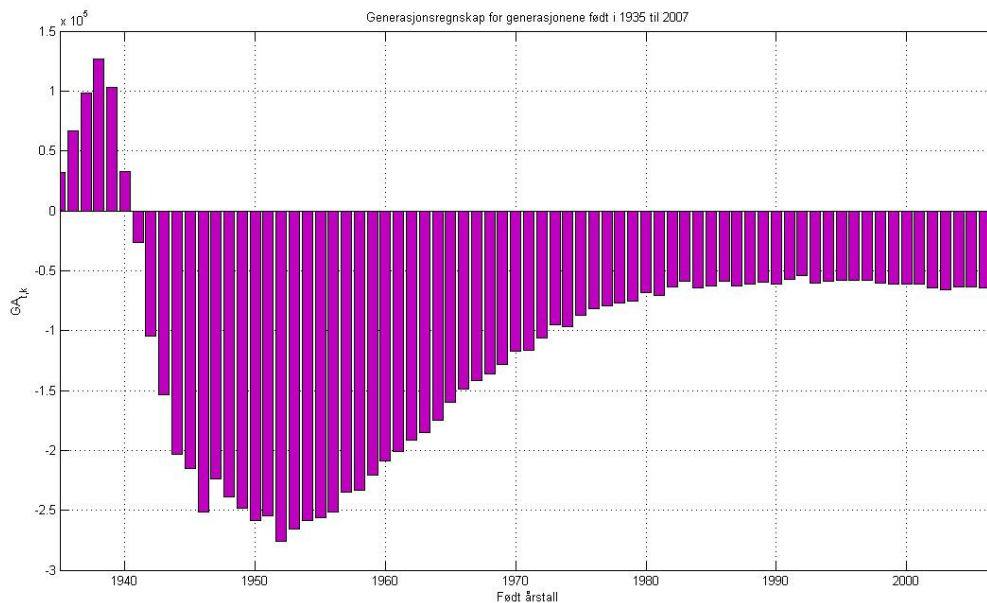
$h_{s,k,skatt}^g$ svarer til inntektsskatten som går til å dekke helserelaterte trygdeytelser betalt inn til staten i år s av menn og kvinner fra kohort k . En finner $h_{s,k,skatt}^g$ ved å dividere inntektsskatten betalt av menn og kvinner fra kohort k i år s , $SK_{s,k}^g$, på antall menn og kvinner fra kohort k i år s som er i live på tidspunkt s , $n_{s,k}^g$.

Jeg har på den måten generert $h_{2006,k,skatt}^g$, som svarer til innbetalt skatt som benyttes til å dekke trygdeytelsene fra en representativ mann og en representativ kvinne fra kohort k i basisåret 2006. Disse innbetalingene blir også betegnet som en innbetalingsprofil, og viser hvor mye skatt en gjennomsnittlig mann og en gjennomsnittlig kvinne fra ulike kohorter betaler inn til staten i basisåret.

Appendiks C: Effekten av å endre g og r .

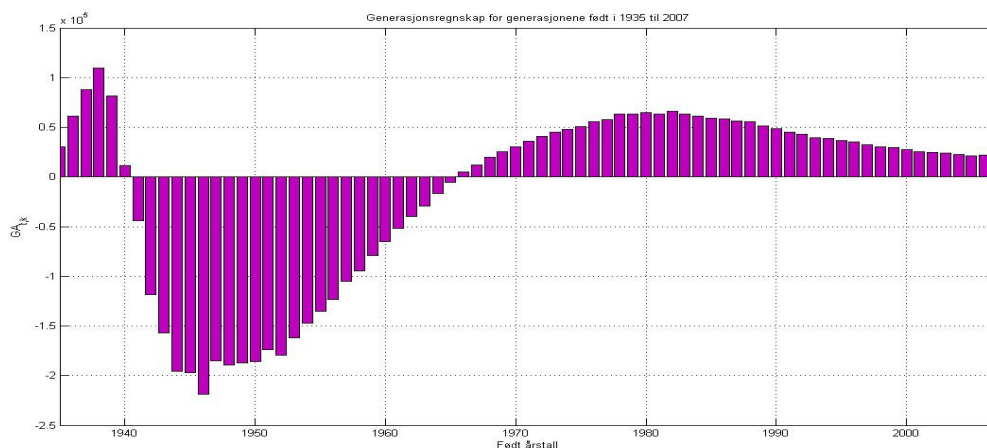
Dette appendikset viser en graf som illustrerer hvordan generasjonsregnskapene for et representativt individ endrer seg dersom jeg øker vekstraten i økonomien g med 1 prosent og en graf som illustrerer hvordan generasjonsregnskapene for et representativt individ endrer seg dersom jeg øker realrenten r med 1 prosent.

Graf C.1: Effekten på generasjonsregnskapene av å øke vekstraten i økonomien g med 1 prosent.



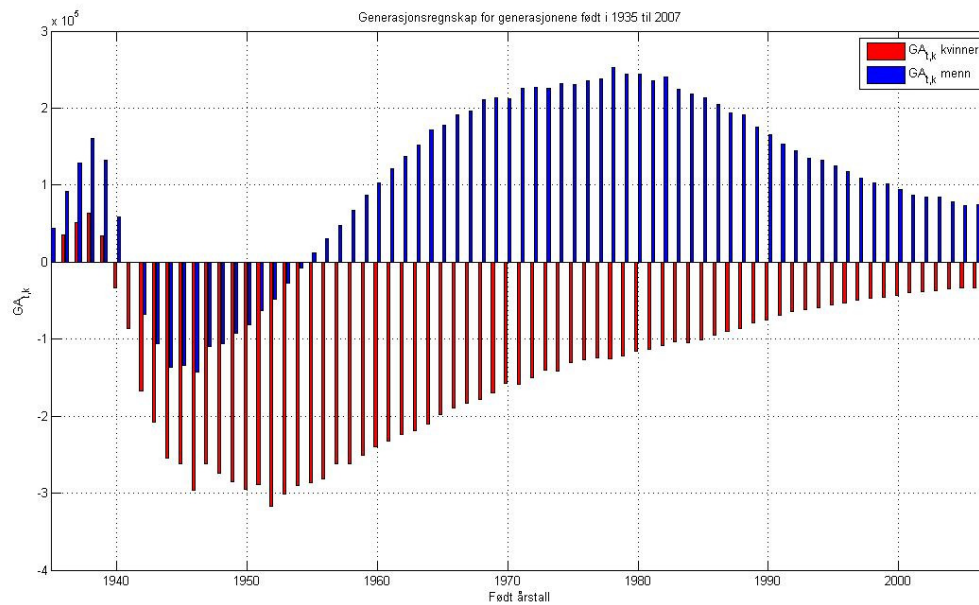
Av grafen kan en lese av at effekten på generasjonsregnskapene av å øke vekstraten g med 1 prosent fører til at alle generasjoner født etter 1940 er nettomottakere av overføringer fra staten. Dette skiller seg fra generasjonsregnskapene, hvor en benyttet en g lik 2,5 prosent, som viste balanse for generasjonene født etter 1985. Altså er effekten av å øke g negativ med hensyn på generasjonsregnskapene.

Graf C.2: Effekten på generasjonsregnskapene av å øke realrenten r med 5 prosent.



Grafen viser effekten på generasjonsregnskapene av å øke realrenten r . På grunn av at en marginal økning av realrenten tilsvarende 1 prosent ikke gir noen merkbar endring på grafen har jeg valgt å øke realrenten med 5 prosent. Det en ser er at en økt realrente virker positivt på generasjonsregnskapene. Å øke realrenten fører til at en diskonterer fremtidige verdier raskere, altså blir fremtidige inn og utbetalinger mindre verdt. Dette påvirker kvinnenes generasjonsregnskap kraftigst. Deres negative nettoskatter reduseres kraftigere enn mennenes positive nettoskatter og resulterer i at flere generasjoner betaler inn positive nettoskatter til staten i tillegg til at de negative nettoskattene reduseres og de positive nettoskattene øker.

Graf C.3: Effekten på generasjonsregnskapene for menn og kvinner av å øke realrenten r med 5 prosent.



Appendiks D: Data og kildekoder i MatLab

D1: Innhold i filen befolkningsdata.mat

årstall	alder	attføring pr representativ kvinne pr alderstrinn i 2006	attføring pr representativ mann pr alderstrinn i 2006	antall døde kvinner pr alderstrinn i 2006	antall døde menn pr alderstrinn i 2006	antall fødte gitt mors alder i 2006	innvandring av kvinner pr alderstrinn i 2006	innvandring av menn pr alderstrinn i 2006
aarstall	alder	attf_k	attf_m	dodekvinner06	dodemenn06	fodsler06	innkvinner06	innmenn06
2006	0	0	0	74	111	0	381	327
2007	1	0	0	7	7	0	299	279
2008	2	0	0	4	4	0	225	198
2009	3	0	0	2	7	0	127	145
2010	4	0	0	4	7	0	95	132
2011	5	0	0	2	4	0	110	153
2012	6	0	0	5	2	0	103	130
2013	7	0	0	4	3	0	149	135
2014	8	0	0	3	1	0	104	141
2015	9	0	0	6	6	0	131	104
2016	10	0	0	1	4	0	115	130
2017	11	0	0	0	5	0	96	114
2018	12	0	0	0	1	0	138	144
2019	13	0	0	1	4	0	84	125
2020	14	0	0	1	3	3	106	131
2021	15	0	0	8	8	9	137	126
2022	16	0	0	5	15	55	158	156
2023	17	0	0	10	10	163	187	125
2024	18	121,629	74,45383	8	15	381	248	120
2025	19	891,2088	841,9756	4	29	684	207	159
2026	20	2361,48	2399,676	10	23	1006	200	187
2027	21	3951,809	3987,23	7	25	1182	297	232
2028	22	4904,616	4998,227	6	24	1593	335	364
2029	23	5398,49	5591,135	4	26	1893	450	362
2030	24	5937,319	6237,035	12	23	2522	441	468
2031	25	6479,71	6945,287	9	23	2832	432	617
2032	26	7516,418	7392,521	9	24	3350	504	613
2033	27	7731,061	7866,177	11	41	3765	481	585
2034	28	8378,021	8190,997	7	27	4022	476	617
2035	29	8863,119	8649,79	4	25	4251	377	540
2036	30	8650,284	7880,528	9	25	4353	356	505
2037	31	9013,948	8052,947	11	29	4376	279	458
2038	32	9405,631	8174,644	15	37	4239	250	436
2039	33	8699,416	8111,744	21	31	3829	214	372
2040	34	9253,682	8500,13	14	38	3367	228	393
2041	35	9183,525	8819,677	20	38	2741	213	330
2042	36	9399,452	8495,61	14	42	2297	228	343
2043	37	9514,28	8365,292	21	36	1841	176	331
2044	38	9448,855	8640,097	23	42	1319	152	237
2045	39	9381,145	7921,495	25	41	932	132	279
2046	40	9286,971	8171,998	25	41	646	97	284
2047	41	9081,444	7744,317	26	47	373	73	202
2048	42	9372,434	8395,929	25	45	262	115	208
2049	43	9224,496	7795,623	34	48	118	46	209
2050	44	9325,42	7900,51	38	47	79	69	228
2051	45	8727,662	8390,475	44	69	29	59	145
2052	46	8555,27	7969,007	54	69	17	37	181
2053	47	8297,328	7799,379	42	79	10	58	160
2054	48	8465,115	7872,566	74	84	6	32	141

2055	49	7828,37	7490,915	60	84	0	42	111
2056	50	8035,181	7699,642	66	95	0	48	106
2057	51	7202,925	7815,642	73	114	0	32	96
2058	52	7317,087	7342,286	72	113	0	14	83
2059	53	6804,953	7032,413	79	153	0	19	59
2060	54	7598,645	8472,989	80	125	0	22	51
2061	55	6224,835	8080,056	93	157	0	5	20
2062	56	6160,358	7600,373	117	158	0	3	21
2063	57	4963,743	6811,994	116	179	0	18	14
2064	58	4664,723	7356,55	115	183	0	-3	-22
2065	59	3369,3	4471,655	146	237	0	-2	-17
2066	60	3040,426	4964,596	168	253	0	-3	0
2067	61	2128,774	4282,44	158	267	0	-9	-26
2068	62	1959,57	3601,655	153	268	0	-9	-27
2069	63	1461,805	2348,9	192	256	0	2	3
2070	64	1146,027	2423,139	135	249	0	-7	-5
2071	65	701,6108	1815,145	133	245	0	-14	-16
2072	66	483,1646	1144,646	151	259	0	-5	-25
2073	67	239,3312	724,0699	177	290	0	0	-11
2074	68	0	0	195	327	0	-1	-5
2075	69	0	0	171	293	0	7	-7
2076	70	0	0	190	296	0	9	-2
2077	71	0	0	233	327	0	2	-12
2078	72	0	0	243	398	0	3	2
2079	73	0	0	281	412	0	5	-4
2080	74	0	0	340	435	0	3	-4
2081	75	0	0	363	491	0	1	-1
2082	76	0	0	451	537	0	5	2
2083	77	0	0	436	520	0	3	0
2084	78	0	0	487	632	0	6	-5
2085	79	0	0	582	654	0	-2	6
2086	80	0	0	621	676	0	0	-1
2087	81	0	0	718	721	0	1	1
2088	82	0	0	810	827	0	-1	7
2089	83	0	0	927	796	0	6	1
2090	84	0	0	1000	803	0	2	2
2091	85	0	0	1089	852	0	1	-1
2092	86	0	0	1014	740	0	-2	3
2093	87	0	0	951	632	0	3	1
2094	88	0	0	1052	614	0	1	2
2095	89	0	0	979	490	0	1	1
2096	90	0	0	959	471	0	2	6
2097	91	0	0	840	377	0	0	0
2098	92	0	0	754	344	0	0	0
2099	93	0	0	676	249	0	0	0
2100	94	0	0	586	189	0	0	0
2101	95	0	0	468	117	0	0	0
2102	96	0	0	349	123	0	0	0
2103	97	0	0	280	73	0	0	0
2104	98	0	0	206	55	0	0	0
2105	99	0	0	119	27	0	0	0
2106	100	0	0	77	19	0	0	0
2107	101	0	0	53	16	0	0	0
2108	102	0	0	35	5	0	0	0
2109	103	0	0	23	5	0	0	0
2110	104	0	0	9	2	0	0	0
2111	105	0	0	7	3	0	0	0
2112	106	0	0	1	0	0	0	0
2113	107	0	0	2	0	0	0	0

2114	108	0	0	1	0	0	0	0
2115	109	0	0	0	0	0	0	0
2116	110	0	0	0	0	0	0	0

antall kvinner pr alderstrinn i 2006	antall menn pr alderstrinn i 2006	skatt innbetalt av kvinner pr alderstrinn i 2006	skatt innbetalt av menn pr alderstrinn i 2006	sykepenger utbetalt til kvinner i 2006	sykepenger utbetalt til menn i 2006	uføretrygd utbetalt til kvinner i 2006	uføretrygd utbetalt til menn i 2006
kvinner06	menn06	skatt_k	skatt_m	syk_k	syk_m	ufor_k	ufor_m
27808	29165	0	0	0	0	0	0
28221	29535	0	0	0	0	0	0
28361	29504	0	0	0	0	0	0
27899	28894	0	0	0	0	0	0
28420	29576	0	0	0	0	0	0
29479	30953	0	0	0	0	0	0
29573	31138	0	0	0	0	0	0
29358	30705	0	0	0	0	0	0
30040	31732	0	0	0	0	0	0
30635	32495	0	0	0	0	0	0
30358	32204	0	0	0	0	0	0
30271	31994	0	0	0	0	0	0
30303	31649	0	0	0	0	0	0
30374	32497	0	0	0	0	0	0
30927	32743	0	0	0	0	0	0
31045	32617	0	0	0	0	0	0
30139	31807	153,2311999	237,6836214	1,8821958	1,679103841	4,342701057	19,79292764
29348	30961	492,9078382	692,9011123	7,483306068	7,945368987	13,02820383	23,61546208
28031	29205	1191,012397	1656,970178	30,29799897	75,24281305	394,3093618	483,7225136
27178	28844	3173,190725	4451,624196	148,4529919	297,7275727	827,2569145	801,6943387
26852	28111	4525,407904	6557,687684	811,6954598	1251,136652	803,8477208	950,0886117
26716	27636	6017,213463	8906,261997	2261,487529	2084,121749	1054,883189	1195,368711
26555	27785	7658,7849	11396,97752	3668,722903	3204,511264	1167,012064	1438,049742
27509	28328	9489,81101	14153,25246	4204,593388	4013,51671	1422,347853	1455,225822
27788	27728	11272,90032	16929,743	4273,572282	4588,674926	1546,153312	1747,982789
27948	28564	12892,30199	19818,61502	5222,600228	5134,879493	1766,223957	1955,817903
28523	28661	14456,4231	22434,07753	5808,525947	5248,119933	1988,881558	2125,716908
28520	29052	15861,68142	24828,29372	7188,6329	5572,192514	2136,653468	2229,555925
28446	28571	16956,6519	27033,6995	7605,479142	6568,506559	2346,648779	2548,221113
29584	29942	18091,32007	29293,83234	8731,969861	6472,374671	2931,176113	2702,087091
31054	31353	18808,09735	30938,36374	8813,963264	6892,217199	2865,73949	2688,482434
32742	33067	19194,53545	32207,08262	8053,305595	6719,676876	3249,948203	2896,855341
32959	34033	19402,40375	33003,7411	9240,071185	7434,74196	3675,038368	3217,400848
34437	35453	19427,6628	33956,32678	8887,949327	6460,400001	3910,415292	3137,739709
35013	35768	19630,62425	35101,13437	8950,837362	7523,164389	4258,872732	3541,461844
34636	35626	20068,59194	36268,13538	8682,38175	7162,030849	4813,937529	3930,494955
35759	36869	20322,31779	37334,37607	8263,490207	7643,173865	4957,238718	4187,928067
35467	36818	20702,42832	38393,90081	9049,479588	7834,477318	5779,234922	4398,245363
34749	35899	21107,53942	39485,40447	8317,711975	7584,218015	6095,587315	4844,53075
34471	36361	21550,27897	41316,74593	9069,841441	7421,819123	6444,332851	5126,662027
34092	35849	22174,72807	42417,8973	8224,512206	6954,057713	7089,659342	5488,816447
33674	35425	22667,4164	43456,72409	8404,091845	7189,476502	7556,812499	6343,73103
32793	33745	23440,57464	44979,92676	9111,707819	7410,47423	8468,59375	7122,173445
31869	33338	24159,57536	46103,98879	8932,192261	7972,93528	9119,519939	7526,889245
31571	32914	24927,78157	47518,74507	9019,115672	8816,035093	10538,17143	8409,687244
31350	32598	25868,35594	49349,92493	9651,855581	8152,834456	11100,84526	9109,471762
31477	32877	26204,59869	49624,92696	10189,17643	8718,406784	11982,36948	9423,138502
31433	32431	26303,55489	49862,41363	11226,79428	8465,956515	13140,96984	9742,149385
31094	31919	26497,55932	50309,55756	11657,58923	9079,578849	15193,61659	11309,76354

31541	32188	26247,60333	50127,19449	10041,00446	9722,985103	14522,1932	11640,18976
30793	31728	26023,09198	50116,50609	9935,142647	9417,697816	17104,99966	13191,22647
30274	30995	26279,40284	51468,01502	10670,79497	9891,01643	18348,9732	13789,64202
30158	30764	26686,44848	52190,84451	10545,95628	10198,57693	20199,95744	15970,15058
29512	30467	27549,16952	53606,77315	10538,08198	10493,92163	22225,53592	17608,10977
28038	29416	28288,22339	55571,28169	13311,15204	10676,56497	29744,59455	22474,49896
28765	29878	28820,70339	57452,03116	13569,94071	13234,47667	28285,62221	22459,41663
28881	29937	28699,32012	57136,16953	14772,11907	14649,25345	32665,14787	26436,64708
29226	30512	28354,18863	57407,3211	13792,04544	16107,42927	34099,94274	28059,89791
30121	30780	27696,97994	56446,39663	14222,0791	15150,43896	38040,09004	34334,0743
31118	31948	27097,64574	55951,80515	11930,73411	13440,75838	34436,49118	32269,52486
27894	28395	26673,11355	56030,95983	12151,37987	13354,26303	44177,49003	44998,59363
26607	27265	26189,98518	56660,78717	12945,80756	17450,85305	49974,41966	52366,06803
23687	23806	25340,97792	55580,08109	13718,53291	20214,90384	59040,01949	63797,15269
21896	21631	25261,41825	56049,65189	14669,78004	23082,97225	67072,42618	75541,08292
19187	18554	24676,00666	55741,82942	14886,14231	20746,85015	76625,20797	94738,5774
19743	19163	23836,91658	55128,44886	9856,684531	15472,75122	75730,2492	93237,57887
19206	18147	22617,60269	53515,53762	9739,39131	14224,28576	79872,01598	103865,7585
18460	17134	21254,58114	51522,47482	6500,855719	9717,72649	39637,14683	56624,71052
17500	16042	20113,18446	49464,24769	4633,718831	9284,645387	1,515487841	1,925846102
16729	15177	19579,67904	48455,33737	1176,838448	1167,806819	0	0
16228	14004	18809,81056	48044,66305	264,5742504	445,4735249	0	0
15854	13815	18857,99426	47813,43047	8,945712561	887,1283934	0	0
15667	13674	0	0	0	0	0	0
16647	14011	0	0	0	0	0	0
16462	13424	0	0	0	0	0	0
16448	13390	0	0	0	0	0	0
15794	12568	0	0	0	0	0	0
15952	12029	0	0	0	0	0	0
15340	11267	0	0	0	0	0	0
15575	11143	0	0	0	0	0	0
14999	10303	0	0	0	0	0	0
15100	9819	0	0	0	0	0	0
14633	9060	0	0	0	0	0	0
14134	8049	0	0	0	0	0	0
13383	7170	0	0	0	0	0	0
12977	6697	0	0	0	0	0	0
9626	4836	0	0	0	0	0	0
9158	4251	0	0	0	0	0	0
8187	3427	0	0	0	0	0	0
6647	2628	0	0	0	0	0	0
5537	2021	0	0	0	0	0	0
4481	1619	0	0	0	0	0	0
3552	1240	0	0	0	0	0	0
2939	912	0	0	0	0	0	0
2111	604	0	0	0	0	0	0
1548	416	0	0	0	0	0	0
1065	281	0	0	0	0	0	0
772	163	0	0	0	0	0	0
479	121	0	0	0	0	0	0
311	76	0	0	0	0	0	0
181	44	0	0	0	0	0	0
113	24	0	0	0	0	0	0
78	12	0	0	0	0	0	0
35	7	0	0	0	0	0	0
22	5	0	0	0	0	0	0
8	4	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0

3	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
fødselsår		realrente	vekstrate				
fodt		realrente	vekstrate				
1935	2046	0,035	0,025				
1936	2047						
1937	2048						
1938	2049						
1939	2050						
1940	2051						
1941	2052						
1942	2053						
1943	2054						
1944	2055						
1945	2056						
1946	2057						
1947	2058						
1948	2059						
1949	2060						
1950	2061						
1951	2062						
1952	2063						
1953	2064						
1954	2065						
1955	2066						
1956	2067						
1957	2068						
1958	2069						
1959	2070						
1960	2071						
1961	2072						
1962	2073						
1963	2074						
1964	2075						
1965	2076						
1966	2077						
1967	2078						
1968	2079						
1969	2080						
1970	2081						
1971	2082						
1972	2083						
1973	2084						
1974	2085						
1975	2086						
1976	2087						
1977	2088						
1978	2089						
1979	2090						
1980	2091						
1981	2092						
1982	2093						
1983	2094						
1984	2095						
1985	2096						
1986	2097						
1987	2098						
1988	2099						

1989	2100
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	
1996	
1997	
1998	
1999	
2000	
2001	
2002	
2003	
2004	
2005	
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	
2018	
2019	
2020	
2021	
2022	
2023	
2024	
2025	
2026	
2027	
2028	
2029	
2030	
2031	
2032	
2033	
2034	
2035	
2036	
2037	
2038	
2039	
2040	
2041	
2042	
2043	
2044	
2045	

D2: Kildekoder i MatLab

```
function folkfrem;

% Skrevet av Eirik Syversen og Marianne Solberg
% Tilhører "Masteroppgave i sosialøkonomi" skrevet av Eirik Syversen 2008
% Fremskriver befolkningen i Norge fra 2006 til 2106 samt regner ut
% skatteinntekter og helserelaterte trygdeytelser for de samme årene.

% Laster inn befolkningsdata.mat som inneholder alle data fra basisåret
% samt andre konstanter brukt i utregningene
load befolkningsdata;

% overlevelsesrate for kvinner
for i = 1:length(kvinner06)
    if (kvinner06(i) == 0)
        o_rate_k(i) = 0;
    else
        % Antall kvinner på et alderstrinn minus antall kvinner som dør på
        % dette alderstrinnet dividert med antall kvinner på dette
        % alderstrinnet
        o_rate_k(i) = (kvinner06(i)-dodekvinner06(i))/kvinner06(i);
    end
end

% fødselsrate for kvinner
for i = 1:length(kvinner06)
    if (kvinner06(i) == 0)
        f_rate_k(i) = 0;
    else
        % Dividerer antall fødsler for kvinner pr alder dividert med
        % antallet kvinner med tilsvarende alder.
        f_rate_k(i) = fodsler06(i)/kvinner06(i);
    end
end

% overlevelsesrate for menn
for i = 1:length(menn06)
    if (menn06(i) == 0)
        o_rate_m(i) = 0;
    else
        % Antall menn på et alderstrinn minus antall menn som dør på
        % dette alderstrinnet dividert med antall menn på dette
        % alderstrinnet
        o_rate_m(i) = (menn06(i)-dodemenn06(i))/menn06(i);
    end
end

% Målet er å lage matriser (100x111) der hver rad er et år (fra basisåret
2006 i rad 1) og hver
% kolonne er et alderstrinn (0 år i kolonne 1 og 110 år i kolonne 111).
% Totalt 3 matriser; en for kvinner, en for menn og en for begge sammen.
% Det samme gjelder skatteprofilene. Et tall for hvert alderstrinn hvert
% år.

% Setter første rad i resultat-matrisene lik kvinner06 og menn06
kvinner(1,:) = kvinner06;
```

```

menn(1,:) = menn06;

% Lager en skattematrise (profil)

% Setter første rad i skattepenger-, sykepenger-, attførings- og
% uføretrygds-matrisene til vektorene gitt for 2006 som ligger i
% befolkningsdata.mat.
% (Vektorene her består av tallene for hvert alderstrinn for et år,
% her basisåret.)

for i = 1:length(kvinner06)
    hsk_k_skatt(1,i) = skatt_k(i);
    hsk_m_skatt(1,i) = skatt_m(i);
    hsk_k_syk(1,i) = syk_k(i);
    hsk_m_syk(1,i) = syk_m(i);
    hsk_attf_k(1,i) = attf_k(i);
    hsk_attf_m(1,i) = attf_m(i);
    hsk_ufor_k(1,i) = ufor_k(i);
    hsk_ufor_m(1,i) = ufor_m(i);

    % Regner ut skatt minus de helserelaterte trygdeytelsene
    Tsk_k(1,i) = hsk_k_skatt(1,i)-hsk_k_syk(1,i)-hsk_attf_k(1,i)-
hsk_ufor_k(1,i);
    Tsk_m(1,i) = hsk_m_skatt(1,i)-hsk_m_syk(1,i)-hsk_attf_m(1,i)-
hsk_ufor_m(1,i);

    % Regner ut nettoskatt for alle individer på et alderstrinn samlet
    SNsk_k(1,i) = Tsk_k(1,i)*kvinner06(i);
    SNsk_m(1,i) = Tsk_m(1,i)*menn06(i);

    % Vil lage graf for totalt antall sykepenger og totalt antall
    % skatt for menn og kvinner. Trenger da utregningene under:
    SNsk_k_sk(1,i) = hsk_k_skatt(1,i)*kvinner06(i);
    SNsk_m_sk(1,i) = hsk_m_skatt(1,i)*menn06(i);
    SNsk_k_sy(1,i) = hsk_k_syk(1,i)*kvinner06(i);
    SNsk_m_sy(1,i) = hsk_m_syk(1,i)*menn06(i);

    Ntk_k(1) = sum(SNsk_k(1,:));
    Ntk_m(1) = sum(SNsk_m(1,:));

    Ntk(1) = Ntk_k(1)+Ntk_m(1);

end

% Regner sum av skatter og utgifter hver for seg for alle alderstrinn for
% menn og for kvinner for 2006 (år 1). start *

% skatt
hsk_tot_skatt_k(1) = sum(hsk_k_skatt(1,:)).*kvinner06(:);
hsk_tot_skatt_m(1) = sum(hsk_m_skatt(1,:)).*menn06(:);
hsk_tot_skatt(1) = hsk_tot_skatt_k(1)+hsk_tot_skatt_m(1);

% sykepenger
hsk_tot_syk_k(1) = sum(hsk_k_syk(1,:)).*kvinner06(:);
hsk_tot_syk_m(1) = sum(hsk_m_syk(1,:)).*menn06(:);

```

```

hsk_tot_syk(1) = hsk_tot_syk_k(1)+hsk_tot_syk_m(1);

% attføring
hsk_tot_attf_k(1) = sum(hsk_attf_k(1,:)'.*kvinner06(:));
hsk_tot_attf_m(1) = sum(hsk_attf_m(1,:)'.*menn06(:));
hsk_tot_attf(1) = hsk_tot_attf_k(1)+hsk_tot_attf_m(1);

% uføretrygd
hsk_tot_ufor_k(1) = sum(hsk_ufor_k(1,:)'.*kvinner06(:));
hsk_tot_ufor_m(1) = sum(hsk_ufor_m(1,:)'.*menn06(:));
hsk_tot_ufor(1) = hsk_tot_ufor_k(1)+hsk_tot_ufor_m(1);

% * ferdig

% Totalt befolkningsantall i 2006 (basisåret)
totalt_antall(1) = sum(kvinner06)+sum(menn06);

totalt_antall_kvinner(1) = sum(kvinner06);
totalt_antall_menn(1) = sum(menn06);

% Lager graf som viser befolkningsandelen av eldre (50-70) dividert med
% hele arbeidsstyrken (18-70)
andel_gamle_k(1) = (sum(kvinner(1,51:71)))/(sum(kvinner(1,19:71)))*100;
andel_gamle_m(1) = (sum(menn(1,51:71)))/(sum(menn(1,19:71)))*100;
andel_gamle(1) =
(sum(kvinner(1,51:71))+sum(menn(1,51:71)))/(sum(kvinner(1,19:71))+sum(menn(
1,19:71)))*100;

% Bestemmer her at kvinner06 og menn06 er startverdien på en kontinuerlig
varierende
% variabel; kvinner_forrige og menn_forrige får ny verdi for hver
gjennomgang av for-løkken
% nedenfor.
kvinner_forrige = kvinner06;
menn_forrige = menn06;

for j = 2:100

    % for kvinner

    % antall kvinner neste år
    for i = 1:(length(kvinner_forrige)-1)
        kvinner_neste(i+1) =
kvinner_forrige(i)*o_rate_k(i)+innkvinner06(i+1);
    end

    % antall fødte gitt mors alder
    for i = 1:length(kvinner_neste)
        fodsler_neste(i) = kvinner_neste(i)*f_rate_k(i);
    end

    % totalt antall fødte
    ant_fodt = 0;
    for i = 1:length(kvinner_forrige)
        ant_fodt = ant_fodt + kvinner_forrige(i)*f_rate_k(i);
    end

    % antall kvinner født neste år

```

```

kvinner_neste(1) = ant_fodt*0.48776155+innkvinner06(1);

kvinner(j,:) = kvinner_neste;

kvinner_forrige = kvinner_neste;

% for menn

% antall menn neste år
for i = 1:(length(menn_forrige)-1)
    menn_neste(i+1) = menn_forrige(i)*o_rate_m(i)+innmenn06(i+1);
end

% antall menn født neste år
menn_neste(1) = ant_fodt*(1-0.48776155)+innmenn06(1);

menn(j,:) = menn_neste;

menn_forrige = menn_neste;

% Setter rad j i skattepenger-, sykepenger-, attførings- og
% uføretrygds-matrisene til vektorene gitt for 2006 som ligger i
% befolkningsdata.mat ganget med (1 + vekstraten) opphøyet i antall år
siden basisåret.
% Lager en skattematrise (profil)

for i = 1:length(aarstall)
    hsk_k_skatt(j,i) = skatt_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_m_skatt(j,i) = skatt_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_k_syk(j,i) = syk_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_m_syk(j,i) = syk_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_attf_k(j,i) = attf_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_attf_m(j,i) = attf_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_ufor_k(j,i) = ufor_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
    hsk_ufor_m(j,i) = ufor_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));

    Tsk_k(j,i) = hsk_k_skatt(j,i)-hsk_k_syk(j,i)-hsk_attf_k(j,i)-
hsk_ufor_k(j,i);
    Tsk_m(j,i) = hsk_m_skatt(j,i)-hsk_m_syk(j,i)-hsk_attf_m(j,i)-
hsk_ufor_m(j,i);

    SNsk_k(j,i) = (Tsk_k(j,i)*kvinner(j,i))*(1+realrente)^(aarstall(1)-
aarstall(j));
    SNsk_m(j,i) = (Tsk_m(j,i)*menn(j,i))*(1+realrente)^(aarstall(1)-
aarstall(j));

end

% Skatt - sykepenger - attføring - uføretrygd for alle menn og kvinner
for hvert år

```

```

Ntk_k(j) = sum(SNsk_k(j,:));
Ntk_m(j) = sum(SNsk_m(j,:));

Ntk(j) = Ntk_k(j)+ Ntk_m(j);

% lager sum av skatter og utgifter hver for seg for
% menn og for kvinner for 2007 og oppover (fra år 2). start *

% skatt
hsk_tot_skatt_k(j) = sum(hsk_k_skatt(j,).*kvinner(j,:));
hsk_tot_skatt_m(j) = sum(hsk_m_skatt(j,).*menn(j,:));
hsk_tot_skatt(j) = hsk_tot_skatt_k(j)+hsk_tot_skatt_m(j);

% sykepenger
hsk_tot_syk_k(j) = sum(hsk_k_syk(j,).*kvinner(j,:));
hsk_tot_syk_m(j) = sum(hsk_m_syk(j,).*menn(j,:));
hsk_tot_syk(j) = hsk_tot_syk_k(j)+hsk_tot_syk_m(j);

% attføring
hsk_tot_attf_k(j) = sum(hsk_attf_k(j,).*kvinner(j,:));
hsk_tot_attf_m(j) = sum(hsk_attf_m(j,).*menn(j,:));
hsk_tot_attf(j) = hsk_tot_attf_k(j)+hsk_tot_attf_m(j);

% uføretrygd
hsk_tot_ufor_k(j) = sum(hsk_ufor_k(j,).*kvinner(j,:));
hsk_tot_ufor_m(j) = sum(hsk_ufor_m(j,).*menn(j,:));
hsk_tot_ufor(j) = hsk_tot_ufor_k(j)+hsk_tot_ufor_m(j);

% * ferdig

% Total befolkningsantall pr år
totalt_antall(j) = sum(kvinner(j,:)) + sum(menn(j,:));

totalt_antall_kvinner(j) = sum(kvinner(j,:));
totalt_antall_menn(j) = sum(menn(j,:));

% Lager graf som viser befolkningsandelen av eldre (50-70) dividert med
% hele arbeidsstyrken (18-70)

andel_gamle_k(j) = (sum(kvinner(j,51:71)))/(sum(kvinner(j,19:71)))*100;
andel_gamle_m(j) = (sum(menn(j,51:71)))/(sum(menn(j,19:71)))*100;
andel_gamle(j) =
(sum(kvinner(j,51:71))+sum(menn(j,51:71)))/(sum(kvinner(j,19:71))+sum(menn(
j,19:71)))*100;

end

aar = [2006:aarstall(length(Ntk_m))];

% Plotter totalt antall menn og totalt antall kvinner for hvert år.
plot(aar, totalt_antall_menn(:), '-b','LineWidth',2);
hold on;
plot(aar, totalt_antall_kvinner(:), '-r','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Antall');

```

```

title('Antall menn og antall kvinner for 2006-2105');
legend('Menn', 'Kvinner');

figure;

% Plotter total skatt for menn og totalt skatt for kvinner for hvert år.
plot(aar, hsk_tot_skatt_m(:), '-b','LineWidth',2);
hold on;
plot(aar, hsk_tot_skatt_k(:), '-r','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Skatt');
title('Skatt betalt av menn og skatt betalt av kvinner for 2006-2105');
legend('Menn', 'Kvinner');

figure;

% Plotter totalt utbetalt sykepenger til menn og
% totalt utbetalt sykepenger til kvinner for hvert år.
plot(aar, hsk_tot_syk_m(:), '-b','LineWidth',2);
hold on;
plot(aar, hsk_tot_syk_k(:), '-r','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Sykepenger');
title('Sykepenger utbetalt til menn og sykepenger utbetalt til kvinner for
2006-2105');
legend('Menn', 'Kvinner');

figure;

% Plotter total attføring til menn og
% total attføring til kvinner for hvert år.
plot(aar, hsk_tot_attf_m(:), '-b','LineWidth',2);
hold on;
plot(aar, hsk_tot_attf_k(:), '-r','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Attføring');
title('Attføring utbetalt til menn og attføring utbetalt til kvinner for
2006-2105');
legend('Menn', 'Kvinner');

figure;

% Plotter total uføretrygd utbetalt til menn og
% total uføretrygd betalt til kvinner for hvert år.
plot(aar, hsk_tot_ufor_m(:), '-b','LineWidth',2);
hold on;
plot(aar, hsk_tot_ufor_k(:), '-r','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Uføretrygd');
title('Uføretrygd utbetalt til menn og uføretrygd utbetalt til kvinner for
2006-2105');
legend('Menn', 'Kvinner');

```

```

figure;

% Plotter Ntk totalt for menn og kvinner sammen
plot(aar,Ntk, '-b', 'LineWidth',2)
grid
xlim([2006 2105])
xlabel('Årstall')
ylabel('N_t')
title('N_t for menn + kvinner for 2006-2105')

figure

plot(aar,Ntk_m, '-b', 'LineWidth',2)
grid
xlim([2006 2105])
xlabel('Årstall')
ylabel('N_t')
title('N_t for menn og kvinner for 2006-2105')

hold on
plot(aar,Ntk_k, '-r', 'LineWidth',2)
legend('Menn', 'Kvinner')

figure

% Vil lage fint plott av antall menn på hvert alderstrinn i 2006, 2050 og
% 2100:

ax(1) = subplot(1,2,1);
h(1) = area(menn(94,:),alder,0);
set(h(1), 'FaceColor', [.3 1 0]);
hold on
h(2) = area(menn(44,:),alder,0);
set(h(2), 'FaceColor', [.6 1 0]);
hold on
h(3) = area(menn(1,:),alder,0);
set(h(3), 'FaceColor', [1 1 0]);
set(gca, 'Layer', 'top');
grid on
xlim([0 50000]);
ylim([0 100]);
xlabel('Antall menn');
ylabel('Alder');
title('Beregnet i 2006, 2050 og 2100');

ax(2) = subplot(1,2,2);
k(1) = area(kvinner(94,:),alder,0);
set(k(1), 'FaceColor', [.3 1 0]);
hold on
k(2) = area(kvinner(44,:),alder,0);
set(k(2), 'FaceColor', [.6 1 0]);
hold on
k(3) = area(kvinner(1,:),alder,0);
set(k(3), 'FaceColor', [1 1 0]);
set(gca, 'Layer', 'top');
grid on

```

```

xlabel('Antall kvinner');
ylabel('Alder');
title('Beregnet i 2006, 2050 og 2100');
legend('2100', '2050', '2006');

linkaxes(ax, 'xy');

figure;

% Lager plot av andel eldre av hele den arbeidsdyktige befolkningen
% for menn og for kvinner hver for seg og for menn og kvinner sammen.
plot(aar, andel_gamle_k, '-r','LineWidth',2);
hold on;
plot(aar, andel_gamle_m, '-b','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Andel eldre [%]');
title('Andel eldre av hele den arbeidsdyktige befolkningen');
legend('kvinner', 'menn');

figure;
plot(aar, andel_gamle, '-r','LineWidth',2);
grid;
xlim([2006 2105]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Andel eldre [%]');
title('Andel eldre av hele den arbeidsdyktige befolkningen');
legend('Menn + kvinner');

```



```

function folkfrem2;

% Skrevet av Eirik Syversen og Marianne Solberg
% Tilhører "Masteroppgave i sosialøkonomi" skrevet av Eirik Syversen 2008
% Fremskriver befolkningen i Norge fra 2006 til 2100 samt regner ut
% generasjonsregnskap.

load befolkningsdata;

% Identisk til folkfrem.m. Se folkfrem.m for forklaringer. start *
% overlevelsesrate for kvinner
for i = 1:length(kvinner06)
    if (kvinner06(i) == 0)
        o_rate_k(i) = 0;
    else
        o_rate_k(i) = (kvinner06(i)-dodekvinner06(i))/kvinner06(i);
    end
end

% fødselsrate for kvinner
for i = 1:length(kvinner06)
    if (kvinner06(i) == 0)
        f_rate_k(i) = 0;
    else
        f_rate_k(i) = fodsler06(i)/kvinner06(i);
    end
end

% overlevelsesrate for menn
for i = 1:length(menn06)
    if (menn06(i) == 0)
        o_rate_m(i) = 0;
    else
        o_rate_m(i) = (menn06(i)-dodemenn06(i))/menn06(i);
    end
end

% Setter første rad i resultat-matrisen lik kvinner06 og menn06
kvinner(1,:) = kvinner06;
menn(1,:) = menn06;

% Bestemmer her at kvinner06 og menn06 er startverdien på en kontinuerlig
varierende
% variabel; kvinner_forrige og menn_forrige får ny verdi for hver
gjennomgang av for-løkken
% nedenfor.
kvinner_forrige = kvinner06;
menn_forrige = menn06;

% Lager en skattematrise (profil)
for i = 1:length(kvinner06)
    hsk_k_skatt(1,i) = skatt_k(i);
    hsk_m_skatt(1,i) = skatt_m(i);
    hsk_k_syk(1,i) = syk_k(i);
    hsk_m_syk(1,i) = syk_m(i);
    hsk_attf_k(1,i) = attf_k(i);
    hsk_attf_m(1,i) = attf_m(i);
    hsk_ufor_k(1,i) = ufor_k(i);
    hsk_ufor_m(1,i) = ufor_m(i);
end

```

```

    Tsk_k(1,i) = hsk_k_skatt(1,i)-hsk_k_syk(1,i)-hsk_attf_k(1,i)-
hsk_ufor_k(1,i);
    Tsk_m(1,i) = hsk_m_skatt(1,i)-hsk_m_syk(1,i)-hsk_attf_m(1,i)-
hsk_ufor_m(1,i);

    SNsk_k(1,i) = Tsk_k(1,i);
    SNsk_m(1,i) = Tsk_m(1,i);
end

% Totalt befolkningsantall i 2006 (basisåret)
totalt_antall(1) = sum(kvinner06)+sum(menn06);

totalt_antall_kvinner(1) = sum(kvinner06);
totalt_antall_menn(1) = sum(menn06);

for j = 2:111

    % for kvinner

    % antall kvinner neste år
    for i = 1:(length(kvinner_forrige)-1)
        kvinner_neste(i+1) =
kvinner_forrige(i)*o_rate_k(i)+innkvinner06(i+1);
    end

    % antall fødte gitt mors alder
    for i = 1:length(kvinner_neste)
        fodsler_neste(i) = kvinner_neste(i)*f_rate_k(i);
    end

    % totalt antall fødte
    ant_fodt = 0;
    for i = 1:length(kvinner_forrige)
        ant_fodt = ant_fodt + kvinner_forrige(i)*f_rate_k(i);
    end

    % antall kvinner født neste år
    kvinner_neste(1) = ant_fodt*0.4881+innkvinner06(1);

    kvinner(j,:) = kvinner_neste;

    kvinner_forrige = kvinner_neste;

    % for menn

    % antall menn neste år
    for i = 1:(length(menn_forrige)-1)
        menn_neste(i+1) = menn_forrige(i)*o_rate_m(i)+innmenn06(i+1);
    end

    % antall menn født neste år
    menn_neste(1) = ant_fodt*(1-0.4881)+innmenn06(1);

    menn(j,:) = menn_neste;

    menn_forrige = menn_neste;

```

```

    % Lager en skattematrise (profil)
    for i = 1:length(aarstall)
        hsk_k_skatt(j,i) = skatt_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_m_skatt(j,i) = skatt_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_k_syk(j,i) = syk_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_m_syk(j,i) = syk_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_attf_k(j,i) = attf_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_attf_m(j,i) = attf_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_ufor_k(j,i) = ufor_k(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));
        hsk_ufor_m(j,i) = ufor_m(i) * (1+vekstrate)^(aarstall(j)-
aarstall(1));

        Tsk_k(j,i) = hsk_k_skatt(j,i)-hsk_k_syk(j,i)-hsk_attf_k(j,i)-
hsk_ufor_k(j,i);
        Tsk_m(j,i) = hsk_m_skatt(j,i)-hsk_m_syk(j,i)-hsk_attf_m(j,i)-
hsk_ufor_m(j,i);

        SNsk_k(j,i) = (Tsk_k(j,i))*(1+realrente)^(aarstall(1)-aarstall(j));
        SNsk_m(j,i) = (Tsk_m(j,i))*(1+realrente)^(aarstall(1)-aarstall(j));

    end

    % Total befolkningsantall pr år
    totalt_antall(j) = sum(kvinner(j,:)) + sum(menn(j,:));

    totalt_antall_kvinner(j) = sum(kvinner(j,:));
    totalt_antall_menn(j) = sum(menn(j,:));

end

% * til her er alt identisk til folkfrem.m

% Følgende er nytt:

% Lager en matrise hvor hver generasjon er en rad, og hvert årstall er
% en kolonne.
start = 0;
for k = 72 : length(fodt)
    for i = 1 : length(alder)
        if (start+i) == 112, break, end
        nettoskatt_k(k,i) = SNsk_k(start+i,i)*kvinner(start+i,i);
        nettoskatt_m(k,i) = SNsk_m(start+i,i)*menn(start+i,i);
        nettoskatt(k,i) = nettoskatt_k(k,i) + nettoskatt_m(k,i);
    end
    start = start+1;
end

% Legger til generasjonene født før 2006 i matrisen
start = 0;
for n = 1:71
    k = 72-n;

```

```

    for i = 2:length(alder)
        if i+start == 112, break, end
        nettoskatt_k(k,i+start) = SNsk_k(i,i+start)*kvinner(i,i+start);
        nettoskatt_m(k,i+start) = SNsk_m(i,i+start)*menn(i,i+start);
        nettoskatt(k,i+start) = nettoskatt_k(k,i+start) +
nettoskatt_m(k,i+start);
        end
        start = start + 1;
    end

% Lager generasjonsregnskap for generasjonene født i 1935 og oppover
% der nettoskatt for hele generasjonen divideres på antall individer fra
% generasjonen som fremdeles er i live i basis året (2006).
% Tar med til og med generasjonen født i 2007. Denne divideres med
% antall individer født i 2007. Start *

% for de som lever i 2006:
for i = 1 : 72
    GA_k(i) = sum(nettoskatt_k(i,:))/kvinner06(73-i);
    GA_m(i) = sum(nettoskatt_m(i,:))/menn06(73-i);
    GA(i) = sum(nettoskatt(i,:))/(kvinner06(73-i)+menn06(73-i));
end

% for de som fødes i 2007:
GA_k(73) = sum(nettoskatt_k(73,:))/kvinner(2,1);
GA_m(73) = sum(nettoskatt_m(73,:))/menn(2,1);
GA(73) = sum(nettoskatt(73,:))/(kvinner(2,1)+menn(2,1));

% * slutt

% Finner total nettoskatt for hver generasjon
for i = 1:length(fodt)
    total_nettoskatt_k(i) = sum(nettoskatt_k(i,:));
    total_nettoskatt_m(i) = sum(nettoskatt_m(i,:));
    total_nettoskatt(i) = sum(nettoskatt(i,:));
end

% Lager ny vektor med årstallene som trengs:
aarstall2 = (1935:1:2007);

% Plotter generasjonsregnskapet for generasjonene født i 1935 til 2007
bar(aarstall2, GA);
grid;
xlabel('Født årstall');
ylabel('GA_t,_k');
xlim([1935 2007]);
title('Generasjonsregnskap for generasjonene født i 1935 til 2007');

figure;

% Plotter generasjonsregnskapet for menn og kvinner hver for seg i samme
% graf for generasjonene født i 1935 til 2007.
G = [GA_k; GA_m];
bar(aarstall2, G, 'group');
grid;
xlabel('Født årstall');
ylabel('GA_t,_k');
xlim([1935 2007]);

```

```

title('Generasjonsregnskap for generasjonene født i 1935 til 2007');
legend('GA_t_,_k kvinner', 'GA_t_,_k menn');

figure;

% Plotter total nettoskatt for kvinner
bar(fodt, total_nettoskatt_k, 'r');
grid;
xlim([1935 2007]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Nettoskatt');
title('Nettoskatt for generasjonene av kvinner født i 1935 til 2007');

figure;

% Plotter total nettoskatt for menn
bar(fodt, total_nettoskatt_m);
grid;
xlim([1935 2007]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Nettoskatt');
title('Nettoskatt for generasjonene av menn født i 1935 til 2007');

figure;

% Plotter total nettoskatt for menn og kvinner
bar(fodt, total_nettoskatt);
grid;
xlim([1935 2007]);
xlabel('Årstall');
ylabel('Nettoskatt');
title('Nettoskatt for generasjonene født i 1935 til 2007');

```

Vedlegg 1: Generering av generasjonsregnskapets profiler i Excel

Attføring

Alder	År 2000			
	Antall Menn 2000	Antall Kvinner 2000	Attføring Menn 2000	Attføring Kvinner 2000
0 år	30485	28887	0	0
1 år	30134	28745	0	0
2 år	31151	29548	0	0
3 år	31893	30121	0	0
4 år	31595	29828	0	0
5 år	31426	29726	0	0
6 år	31138	29797	0	0
7 år	31890	29779	0	0
8 år	32192	30356	0	0
9 år	32038	30482	0	0
10 år	31238	29606	0	0
11 år	30284	28796	0	0
12 år	28431	27419	0	0
13 år	28120	26434	0	0
14 år	27281	25897	0	0
15 år	26818	25623	0	0
16 år	26901	25276	0	0
17 år	27552	25957	0	0
18 år	27082	26211	892546	1377089
19 år	27563	26407	10145819	9856406
20 år	27640	26731	28260028	26120328
21 år	27759	26788	46361336	43582304
22 år	27345	26587	57558560	53360912
23 år	28600	27835	68657432	63700216
24 år	30083	29364	78853952	74656128
25 år	31733	31292	95417048	87325728
26 år	32877	31813	105580016	105102560
27 år	34347	33433	118969104	113596920
28 år	34917	34036	123852496	124998192
29 år	34666	33713	136080448	136220800
30 år	36326	35024	136037184	144982720
31 år	36290	34750	146467824	158043856
32 år	35516	34189	149761008	163324352
33 år	36014	34013	156979952	157022864
34 år	35570	33646	163911616	167988640
35 år	35311	33258	168164912	163018112
36 år	33681	32462	159899280	168137952
37 år	33256	31651	155244752	164585056
38 år	32936	31408	154837968	158914800

39 år	32564	31184	142162912	155397536
40 år	32979	31356	146436176	152985328
41 år	32650	31399	135763120	147968064
42 år	32149	31143	138054720	147501536
43 år	32551	31679	128221344	143510976
44 år	32164	30954	126768528	140435232
45 år	31414	30528	130228600	128717144
46 år	31319	30473	124368360	126457568
47 år	31128	29790	119337568	119728400
48 år	30120	28453	114716576	115409112
49 år	30669	29202	112081536	111112256
50 år	30823	29347	114128400	111895848
51 år	31547	29813	115829712	100181360
52 år	32008	30829	109581752	104834152
53 år	33310	31977	108171856	98960992
54 år	29678	28694	112114168	94205632
55 år	28634	27423	104774008	75667568
56 år	25116	24543	86616232	67289672
57 år	22928	22700	72229856	50746612
58 år	19931	20009	68403368	43323464
59 år	20569	20561	44538004	33219888
60 år	19668	20173	42023436	26364420
61 år	18724	19432	33136076	16960768
62 år	17770	18524	23093064	13249766
63 år	16983	17771	13078598	8765335
64 år	15830	17315	10787041	5867146
65 år	15804	17045	8331966	3638388
66 år	15783	16893	4969027	2415691
67 år	16481	18087	3099049	1231403
68 år	16022	18139	0	0
69 år	16275	18299	0	0
70 år	15613	17901	0	0
71 år	15175	18198	0	0
72 år	14743	17888	0	0
73 år	14986	18546	0	0
74 år	14333	18081	0	0
75 år	14311	18711	0	0
76 år	13973	18856	0	0
77 år	12935	18580	0	0
78 år	12170	18299	0	0
79 år	12174	18709	0	0
80 år	9473	14774	0	0
81 år	8835	14855	0	0
82 år	7990	14112	0	0
83 år	6687	12739	0	0
84 år	5746	11350	0	0

85 år	5090	10273	0	0
86 år	4305	9137	0	0
87 år	3598	8105	0	0
88 år	2908	6903	0	0
89 år	2280	5741	0	0
90 år	1741	4842	0	0
91 år	1333	3764	0	0
92 år	966	2950	0	0
93 år	682	2175	0	0
94 år	481	1651	0	0
95 år	326	1210	0	0
96 år	236	828	0	0
97 år	145	584	0	0
98 år	106	383	0	0
99 år	48	238	0	0
100 år	26	147	0	0
101 år	20	87	0	0
102 år	15	44	0	0
103 år	5	33	0	0
104 år	6	11	0	0
105 år	3	17	0	0
106 år	2	8	0	0
107 år	3	1	0	0
108 år	1	1	0	0
109 år	0	1	0	0
110 år	0	1	0	0
111 år	0	0	0	0
112 år	0	0	0	0
113 år	0	0	0	0
114 år	0	0	0	0
115 år	0	0	0	0
116 år	0	0	0	0
117 år	0	0	0	0
118 år	0	0	0	0
119 år eller mer	0	0	0	0
		kr 4 754 978	kr 4 633 957	
		334	192	
			kr 9 388 935	
			526	
		0,506444881	0,493555119	

År 2006

Attføring Menn	Attføring Kvinner	Antall Menn	Antall Kvinner
0		0	29165
0		0	29535
0		0	29504
0		0	28894
0		0	29576
0		0	30953
0		0	31138
0		0	30705
0		0	31732
0		0	32495
0		0	32204
0		0	31994
0		0	31649
0		0	32497
0		0	32743
0		0	32617
0		0	31807
0		0	30961
2174424	3409383		29205
24285945	24221272		28844
67457297	63410453		28111
110191098	105576516		27636
138875737	130242085		27785
158385677	148507064		28328
172940497	164986222		27728
198385181	181094944		28564
211877054	214390778		28661
228528182	220489869		29052
234024984	238321184		28571
258992019	262206503		29942
247078205	268625929		31353
266286804	295134677		33067
278207664	310000203		34033
287585652	299581773		35453
304032668	323999176		35768
314209818	318080586		35626
313224637	336115014		36869
307993322	337442978		36818
310170859	328338262		35899
288033464	323377455		36361
292957944	316611407		35849
274342447	305808538		35425
283320614	307350221		33745
259890481	293975465		33338

260037377	294412829	32914	31571
273512712	273612210	32598	31350
261997052	269294229	32877	31477
252941651	260809921	32431	31433
251284437	263214292	31919	31094
241117561	246914617	32188	31541
244294228	247427343	31728	30793
242245821	218061339	30995	30274
225878078	220668723	30764	30158
214256513	200827765	30467	29512
249241440	213050818	29416	28038
241415928	179057388	29878	28765
227532373	177917307	29937	28881
207847574	145070340	30512	29226
226434595	140506114	30780	30121
142860431	104845878	31948	31118
140969689	84809629	28395	27894
116760737	56640287	27265	26607
85740994	46416337	23806	23687
50809060	32007672	21631	21896
44958913	21988815	18554	19187
34783626	13851903	19163	19743
20771898	9279659	18147	19206
12406214	4418055	17134	18460
0	0	16042	17500
0	0	15177	16729
0	0	14004	16228
0	0	13815	15854
0	0	13674	15667
0	0	14011	16647
0	0	13424	16462
0	0	13390	16448
0	0	12568	15794
0	0	12029	15952
0	0	11267	15340
0	0	11143	15575
0	0	10303	14999
0	0	9819	15100
0	0	9060	14633
0	0	8049	14134
0	0	7170	13383
0	0	6697	12977
0	0	4836	9626
0	0	4251	9158
0	0	3427	8187
0	0	2628	6647

Uførepensjon

Alder	Antall Menn	Antall Kvinner	År 2000	
			Utbetalinger Uføre Menn	Utbetalinger Uføre Kvinner
0 år	30485	28887	0	0
1 år	30134	28745	0	0
2 år	31151	29548	0	0
3 år	31893	30121	0	0
4 år	31595	29828	0	0
5 år	31426	29726	0	0
6 år	31138	29797	0	0
7 år	31890	29779	0	0
8 år	32192	30356	0	0
9 år	32038	30482	0	0
10 år	31238	29606	0	0
11 år	30284	28796	0	0
12 år	28431	27419	0	0
13 år	28120	26434	0	0
14 år	27281	25897	0	0
15 år	26818	25623	0	0
16 år	26901	25276	468494,3125	88030,15625
17 år	27552	25957	557272,625	264089,9688
18 år	27082	26211	10583697	7708921,5
19 år	27563	26407	17631690	15798335
20 år	27640	26731	20421216	15353238
21 år	27759	26788	25367872	20088636
22 år	27345	26587	30224936	21924280
23 år	28600	27835	32614858	28980522
24 år	30083	29364	40334808	33570624
25 år	31733	31292	49041272	41102116
26 år	32877	31813	55410504	48022316
27 år	34347	33433	61544092	54211736
28 år	34917	34036	70323848	60456384
29 år	34666	33713	77586656	77791216
30 år	36326	35024	84704608	82938152
31 år	36290	34750	96163824	98394496
32 år	35516	34189	107580264	110193672
33 år	36014	34013	110826704	121878608
34 år	35570	33646	124641952	133503232
35 år	35311	33258	136781536	147556608
36 år	33681	32462	143862864	153121024
37 år	33256	31651	148974800	172630128
38 år	32936	31408	158455776	177024144
39 år	32564	31184	167923472	184330848
40 år	32979	31356	179513200	201666080

41 år	32650	31399	202974256	212609920
42 år	32149	31143	213743344	230137424
43 år	32551	31679	225955312	244988800
44 år	32164	30954	246282592	274034176
45 år	31414	30528	258053968	282700320
46 år	31319	30473	268410064	305833888
47 år	31128	29790	272063008	327429728
48 år	30120	28453	300788288	357684544
49 år	30669	29202	317875328	355921824
50 år	30823	29347	356866624	411313664
51 år	31547	29813	372997440	440678240
52 år	32008	30829	435024288	499743072
53 år	33310	31977	494333696	558114048
54 år	29678	28694	542764480	636766976
55 år	28634	27423	531539040	593716928
56 år	25116	24543	549880448	616110848
57 år	22928	22700	543032832	601981632
58 år	19931	20009	582674752	610057344
59 år	20569	20561	586614208	586285504
60 år	19668	20173	695191040	661479936
61 år	18724	19432	739532480	687536128
62 år	17770	18524	746583360	689327616
63 år	16983	17771	767674944	694472448
64 år	15830	17315	769747840	677385024
65 år	15804	17045	781132416	678131456
66 år	15783	16893	822943360	689561024
67 år	16481	18087	442335168	352155904
68 år	16022	18139	13693,04297	12800,83203
69 år	16275	18299	0	0
70 år	15613	17901	0	0
71 år	15175	18198	0	0
72 år	14743	17888	0	0
73 år	14986	18546	0	0
74 år	14333	18081	0	0
75 år	14311	18711	0	0
76 år	13973	18856	0	0
77 år	12935	18580	0	0
78 år	12170	18299	0	0
79 år	12174	18709	0	0
80 år	9473	14774	0	0
81 år	8835	14855	0	0
82 år	7990	14112	0	0
83 år	6687	12739	0	0
84 år	5746	11350	0	0
85 år	5090	10273	0	0
86 år	4305	9137	0	0

87 år	3598	8105	0	0
88 år	2908	6903	0	0
89 år	2280	5741	0	0
90 år	1741	4842	0	0
91 år	1333	3764	0	0
92 år	966	2950	0	0
93 år	682	2175	0	0
94 år	481	1651	0	0
95 år	326	1210	0	0
96 år	236	828	0	0
97 år	145	584	0	0
98 år	106	383	0	0
99 år	48	238	0	0
100 år	26	147	0	0
101 år	20	87	0	0
102 år	15	44	0	0
103 år	5	33	0	0
104 år	6	11	0	0
105 år	3	17	0	0
106 år	2	8	0	0
107 år	3	1	0	0
108 år	1	1	0	0
109 år	0	1	0	0
110 år	0	1	0	0
111 år	0	0	0	0
112 år	0	0	0	0
113 år	0	0	0	0
114 år	0	0	0	0
115 år	0	0	0	0
116 år	0	0	0	0
117 år	0	0	0	0
118 år	0	0	0	0
119 år eller mer	0	0	0	0
		kr 15 018 568		
		485	kr 15 284 768 653	
			kr 30 303 337 138	
		0,495607742	0,504392258	

Uføretrygd pr. capita Menn	Uføretrygd pr. capita Kvinner	Uføretrygd Andel Menn	Uføretrygd Andel Kvinner
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
17,41549803	3,482756617	2,62813E-05	5,36873E-06
20,22621316	10,17413294	3,05228E-05	1,56836E-05
390,8018979	294,1101637	0,000589749	0,000453376
639,6868991	598,2631499	0,000965334	0,000922234
738,8283647	574,3607796	0,001114946	0,000885388
913,8611621	749,9117515	0,001379083	0,001156003
1105,318559	824,6240644	0,001668006	0,001271173
1140,37965	1041,154015	0,001720916	0,001604958
1340,784097	1143,257867	0,002023341	0,001762353
1545,434469	1313,502365	0,002332173	0,002024788
1685,388083	1509,518624	0,002543374	0,002326951
1791,833115	1621,503784	0,002704007	0,002499578
2014,028926	1776,248208	0,003039317	0,002738119
2238,119656	2307,454572	0,003377486	0,003556984
2331,790123	2368,037688	0,003518841	0,003650374
2649,871149	2831,496288	0,003998849	0,004364804
3029,06476	3223,073854	0,00457108	0,004968428
3077,322819	3583,294858	0,004643905	0,005523715
3504,131347	3967,878262	0,00528799	0,006116557
3873,62397	4436,725239	0,005845581	0,006839294
4271,335887	4716,931304	0,006445758	0,007271236
4479,636757	5454,176108	0,006760099	0,008407713
4811,020646	5636,275599	0,007260181	0,008688423
5156,721287	5911,071319	0,007781869	0,009112025
5443,257831	6431,498916	0,008214273	0,009914274
6216,669403	6771,232205	0,009381408	0,010437979
6648,522318	7389,6999	0,010033105	0,011391358
6941,5782	7733,476435	0,010475348	0,011921296

		År 2006			
Utbetalinger Uførhet Menn	Utbetalinger Uførhet Kvinner	Antall Menn 2006	Antall Kvinner 2006		
	0	0	29165	27808	
	0	0	29535	28221	
	0	0	29504	28361	
	0	0	28894	27899	
	0	0	29576	28420	
	0	0	30953	29479	
	0	0	31138	29573	
	0	0	30705	29358	
	0	0	31732	30040	
	0	0	32495	30635	
	0	0	32204	30358	
	0	0	31994	30271	
	0	0	31649	30303	
	0	0	32497	30374	
	0	0	32743	30927	
	0	0	32617	31045	
kr	629 553,65	kr	130 884,67	31807	30139
kr	731 158,32	kr	382 351,73	30961	29348
kr	14 127 116,01	kr	11 052 885,72	29205	28031
kr	23 124 071,51	kr	22 483 188,42	28844	27178
kr	26 707 940,96	kr	21 584 919,00	28111	26852
kr	33 035 209,71	kr	28 182 259,28	27636	26716
kr	39 956 212,07	kr	30 990 005,35	27785	26555
kr	41 223 637,09	kr	39 127 367,10	28328	27509
kr	48 468 066,78	kr	42 964 508,24	27728	27788
kr	55 865 982,59	kr	49 362 427,16	28564	27948
kr	60 925 172,30	kr	56 728 868,67	28661	28523
kr	64 773 058,72	kr	60 937 356,92	29052	28520
kr	72 805 225,43	kr	66 752 771,16	28571	28446
kr	80 905 891,68	kr	86 715 914,12	29942	29584
kr	84 291 989,74	kr	88 992 674,12	31353	31054
kr	95 790 315,57	kr	106 409 804,05	33067	32742
kr	109 497 803,06	kr	121 125 589,59	34033	32959
kr	111 242 285,89	kr	134 662 971,42	35453	34437
kr	126 671 007,24	kr	149 115 910,97	35768	35013
kr	140 027 813,28	kr	166 735 540,27	35626	34636
kr	154 404 719,89	kr	177 265 899,30	36869	35759
kr	161 934 597,76	kr	204 972 124,97	36818	35467
kr	173 913 809,39	kr	211 815 563,60	35899	34749
kr	186 410 557,97	kr	222 142 597,70	36361	34471
kr	196 768 580,82	kr	241 700 666,30	35849	34092
kr	224 726 671,76	kr	254 468 104,10	35425	33674
kr	240 337 742,90	kr	277 710 594,86	33745	32793
kr	250 931 433,64	kr	290 629 980,94	33338	31869

kr	276 796 445,96	kr	332 700 610,34	32914	31571
kr	296 950 560,48	kr	348 011 498,84	32598	31350
kr	309 804 524,53	kr	377 169 044,07	32877	31477
kr	315 947 646,70	kr	413 060 104,90	32431	31433
kr	360 996 342,33	kr	472 430 314,38	31919	31094
kr	374 674 428,11	kr	458 044 495,73	32188	31541
kr	418 531 233,51	kr	526 714 254,68	31728	30793
kr	427 409 954,33	kr	555 496 814,80	30995	30274
kr	491 305 712,52	kr	609 190 316,47	30764	30158
kr	536 466 280,34	kr	655 920 016,01	30467	29512
kr	661 109 861,33	kr	833 978 942,05	29416	28038
kr	671 042 449,92	kr	813 635 922,86	29878	28765
kr	791 433 903,61	kr	943 402 135,70	29937	28881
kr	856 163 604,91	kr	996 604 926,57	30512	29226
kr	1 056 802 806,97	kr	1 145 805 551,97	30780	30121
kr	1 030 946 780,30	kr	1 071 594 732,45	31948	31118
kr	1 277 735 066,13	kr	1 232 286 906,78	28395	27894
kr	1 427 760 844,91	kr	1 329 669 383,88	27265	26607
kr	1 518 755 016,86	kr	1 398 480 941,57	23806	23687
kr	1 634 029 164,57	kr	1 468 617 843,55	21631	21896
kr	1 757 779 565,12	kr	1 470 207 865,25	18554	19187
kr	1 786 711 723,86	kr	1 495 142 310,02	19163	19743
kr	1 884 851 919,52	kr	1 534 021 938,88	18147	19206
kr	970 207 790,06	kr	731 701 730,51	17134	18460
kr	30 894,42	kr	26 521,04	16042	17500
kr	-	kr	-	15177	16729
kr	-	kr	-	14004	16228
kr	-	kr	-	13815	15854
	0		0	13674	15667
	0		0	14011	16647
	0		0	13424	16462
	0		0	13390	16448
	0		0	12568	15794
	0		0	12029	15952
	0		0	11267	15340
	0		0	11143	15575
	0		0	10303	14999
	0		0	9819	15100
	0		0	9060	14633
	0		0	8049	14134
	0		0	7170	13383
	0		0	6697	12977
	0		0	4836	9626
	0		0	4251	9158
	0		0	3427	8187
	0		0	2628	6647

h(2006,k,uføre) Menn	h(2006,k,uføre) Kvinner	Uføre Menn Glidende gj.snitt	Uføre Kvinner Glidende gj.snitt
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	6,597642545	1,447567019
19,79292764	4,342701057	14,46946324	5,790301628
23,61546208	13,02820383	175,7103011	137,2267556
483,7225136	394,3093618	436,3441048	411,5314934
801,6943387	827,2569145	745,168488	675,137999
950,0886117	803,8477208	982,3838873	895,3292748
1195,368711	1054,883189	1194,502355	1008,580991
1438,049742	1167,012064	1362,881425	1214,747702
1455,225822	1422,347853	1547,086118	1378,50441
1747,982789	1546,153312	1719,675505	1578,241708
1955,817903	1766,223957	1943,172533	1767,086276
2125,716908	1988,881558	2103,696912	1963,919661
2229,555925	2136,653468	2301,164649	2157,394602
2548,221113	2346,648779	2493,288043	2471,492787
2702,087091	2931,176113	2646,263546	2714,52146
2688,482434	2865,73949	2762,474955	3015,621268
2896,855341	3249,948203	2934,246208	3263,575354
3217,400848	3675,038368	3083,998633	3611,800621
3137,739709	3910,415292	3298,867467	3948,108798
3541,461844	4258,872732	3536,565503	4327,741851
3930,494955	4813,937529	3886,628289	4676,682993
4187,928067	4957,238718	4172,222795	5183,47039
4398,245363	5779,234922	4476,901393	5610,686985
4844,53075	6095,587315	4789,812713	6106,385029
5126,662027	6444,332851	5153,336408	6543,193169
5488,816447	7089,659342	5653,069835	7030,268231
6343,73103	7556,812499	6318,240308	7705,021864
7122,173445	8468,59375	6997,597907	8381,642063

7526,889245	9119,519939	7686,249978	9375,428374
8409,687244	10538,17143	8348,68275	10252,84554
9109,471762	11100,84526	8980,765836	11207,12872
9423,138502	11982,36948	9424,919883	12074,72819
9742,149385	13140,96984	10158,35047	13438,9853
11309,76354	15193,61659	10897,36756	14285,59321
11640,18976	14522,1932	12047,05992	15606,93649
13191,22647	17104,99966	12873,68608	16658,72202
13789,64202	18348,9732	14317,00636	18551,3101
15970,15058	20199,95744	15789,30079	20258,15552
17608,10977	22225,53592	18684,2531	24056,69597
22474,49896	29744,59455	20847,34178	26751,91756
22459,41663	28285,62221	23790,18755	30231,78821
26436,64708	32665,14787	25651,9872	31683,57094
28059,89791	34099,94274	29610,20643	34935,06022
34334,0743	38040,09004	31554,49902	35525,50798
32269,52486	34436,49118	37200,73093	38884,69041
44998,59363	44177,49003	43211,39551	42862,80029
52366,06803	49974,41966	53720,60478	51063,97639
63797,15269	59040,01949	63901,43455	58695,62177
75541,08292	67072,42618	78025,60434	67579,21788
94738,5774	76625,20797	87839,07973	73142,62778
93237,57887	75730,2492	97280,63826	77409,15772
103865,7585	79872,01598	84576,01596	65079,804
56624,71052	39637,14683	53497,46496	39836,89277
1,925846102	1,515487841	18875,54546	13212,88744
0	0	0,641948701	0,505162614
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0 kr	955 527	kr 940 448

Sykepenger

Sykepenger for Sykepenger for

alder	20% av Menn (1000kr)	20% av Kvinner (1000kr)	Antall Menn 2000	Antall Kvinner 2000
16	16,578	16,281	26901	25276
17	78,207	64,73	27552	25957
18	686,699	252,764	27082	26211
19	2731,269	1209,775	27563	26407
20	11217,15	6615,521	27640	26731
21	18448,69	18377,44	27759	26788
22	28094	29410,99	27345	26587
23	37520,66	36556,88	28600	27835
24	44166,24	39595,21	30083	29364
25	53706,13	51862,08	31733	31292
26	57062,49	59847,34	32877	31813
27	64158,53	77830,58	34347	33433
28	75612,3	83611,38	34917	34036
29	77519,62	98888,46	34666	33713
30	90577,24	108851,3	36326	35024
31	93045,12	104043,1	36290	34750
32	103694	118226,5	35516	34189
33	95180,33	118209,1	36014	34013
34	110444,1	119730,7	35570	33646
35	103962,5	113564,3	35311	33258
36	109517,5	108918,9	33681	32462
37	110688,8	115349,2	33256	31651
38	103473,1	103077,9	32936	31408
39	101402,2	110704,3	32564	31184
40	94867,24	99830,3	32979	31356
41	95951,94	100897,5	32650	31399
42	92765,47	105662,4	32149	31143
43	99835,63	102394,6	32551	31679
44	107693	100080,2	32164	30954
45	96335,48	104888	31414	30528
46	103585,9	110975,4	31319	30473
47	98616,83	119368,9	31128	29790
48	100724,1	117109,6	30120	28453
49	110753,3	105013,3	30669	29202
50	106273,7	101945,7	30823	29347
51	111597,4	109358,2	31547	29813
52	115878,9	111333,8	32008	30829
53	122886,9	112921,6	33310	31977
54	107550,7	121599,8	29678	28694
55	130648,3	121544,8	28634	27423
56	127097,7	118894,5	25116	24543
57	130024,9	103897	22928	22700
58	107247,3	97327,81	19931	20009
59	101916,4	86676,66	20569	20561
60	86056,85	77640,08	19668	20173
61	102797,9	76001,41	18724	19432
62	98675,42	68348,91	17770	18524
63	97846,7	64815,57	16983	17771

64	70312,75	56155,31	15830	17315
65	54070,64	37663,45	15804	17045
66	47009,79	35880,18	15783	16893
67	31664,34	24646,08	16481	18087
68	27536,2	16701,68	16022	18139
69	3328,445	4090,659	16275	18299
70	1123,89	872,708	15613	17901
71	2145,999	29,306	15175	18198
<hr/>				
	kr 4 277			
	823,47	kr 4 239 380,14		
<hr/>				

Sykepenger pr. capita Menn	Sykepenger pr. capita Kvinner	Andel Sykepenger Menn	Andel Sykepenger Kvinner
3,081298093	3,220644089	3,96436E-06	4,249E-06
14,1926176	12,46869823	1,826E-05	1,645E-05
126,7814415	48,21716073	0,000163115	6,3613E-05
495,4593114	229,0633165	0,000637452	0,000302204
2029,151592	1237,4249	0,002610681	0,001632537
3323,010555	3430,162759	0,004275344	0,004525421
5136,953739	5531,084741	0,006609141	0,007297171
6559,555944	6566,710975	0,008439443	0,008663475
7340,730645	6742,134927	0,009444493	0,008894912
8462,189204	8286,795347	0,010887348	0,010932785
8678,177753	9406,113853	0,011165236	0,012409505
9339,757475	11639,78405	0,012016416	0,01535639
10827,43363	12282,78587	0,013930442	0,016204704
11180,92944	14666,22075	0,014385245	0,019349174
12467,27413	15539,53004	0,01604024	0,020501333
12819,66382	14970,23022	0,01649362	0,019750254
14598,20926	17290,13718	0,018781875	0,022810912
13214,35136	17377,04701	0,017001421	0,022925573
15524,89457	17792,70939	0,019974137	0,023473957
14720,9793	17073,2305	0,018939829	0,022524747
16258,0535	16776,36929	0,02091741	0,022133097
16641,92928	18222,0467	0,0214113	0,024040382
15708,20683	16409,49758	0,020209984	0,021649083
15569,67817	17750,17637	0,020031755	0,023417843
14382,97705	15918,85126	0,01850496	0,021001772
14694,01838	16066,99258	0,018905142	0,021197215
14427,42698	16964,06897	0,018562149	0,02238073
15335,26313	16161,27403	0,019730159	0,021321601
16741,23243	16165,95593	0,021539062	0,021327778
15333,20812	17178,98323	0,019727515	0,022664267
16537,2298	18208,8078	0,021276595	0,024022916
15840,53425	20035,0621	0,020380235	0,026432297
16720,46813	20579,48195	0,021512347	0,027150551
18056,22942	17980,49791	0,023230921	0,023721706
17239,35049	17369,01557	0,022179935	0,022914977
17687,48217	18340,6903	0,022756495	0,024196909

18101,55274	18056,66742	0,023289233	0,023822197
18445,94716	17656,69075	0,023732327	0,023294507
18119,60038	21189,06392	0,023312453	0,027954774
22813,49095	22161,10564	0,029351555	0,029237191
25302,13808	24221,67217	0,032553417	0,0319557
28355,04623	22884,80176	0,036481251	0,030191964
26904,64603	24321,00805	0,034615184	0,032086754
24774,27196	21077,92909	0,031874271	0,027808154
21877,37696	19243,56318	0,028147162	0,025388071
27450,8385	19555,73538	0,035317908	0,02579992
27764,60889	18448,74487	0,035721601	0,024339466
28807,24842	18236,33166	0,037063049	0,024059228
22208,70183	16215,79844	0,02857344	0,021393535
17106,63123	11048,23995	0,02200918	0,014575965
14892,53944	10619,83662	0,019160557	0,014010771
9606,316364	6813,202853	0,012359368	0,008988672
8593,246786	4603,803958	0,011055965	0,006073808
1022,563748	1117,727471	0,001315618	0,00147462
359,9212195	243,7595665	0,00046307	0,000321592
707,0836903	8,051983734	0,000909725	1,0623E-05
777249,8358	757976,5786	1	1

Sykepenges per kohort menn 2006	Sykepenges per kohort kvinner 2006	Antall Menn 2006	Antall Kvinner 2006
53407,25588	56727,49921	31807	30139
245996,5692	219620,0665	30961	29348
2197466,355	849283,209	29205	28031
8587654,107	4034655,413	28844	27178
35170702,42	21795646,49	28111	26852
57596788,64	60417900,84	27636	26716
89037345,47	97422936,7	27785	26555
113694901,4	115664159,5	28328	27509
127234778,4	118754026,6	27728	27788
146672697,8	145961231,2	28564	27948
150416365,4	165676585,6	28661	28523
161883336,9	205019810,3	29052	28520
187668800,9	216345459,7	28571	28446
193795842,4	258326596,4	29942	29584
216091685,9	273708815,2	31353	31054
222199555,3	263681331,8	33067	32742
253026573,1	304543506,2	34033	32959
229040561,2	306074311	35453	34437
269088543,9	313395668,6	35768	35013
255154511	300722974,3	35626	34636
281796177,2	295494146,3	36869	35759
288449785,9	320957892,5	36818	35467
272265842,5	289032173,4	35899	34749
269864765,1	312646504,3	36361	34471
249296014,9	280390070,1	35849	34092
254687205,1	282999388,8	35425	33674
250066452,9	298800234,5	33745	32793

0	0	0	0
0	0	0,55970128	0,6273986
1,679103841	1,8821958	3,208157609	3,121833956
7,945368987	7,483306068	28,28909529	13,22116695
75,24281305	30,29799897	126,9719182	62,07809897
297,7275727	148,4529919	541,3690125	330,1488169
1251,136652	811,6954598	1210,995324	1073,87866
2084,121749	2261,487529	2179,923221	2247,301964
3204,511264	3668,722903	3100,716574	3378,26794
4013,51671	4204,593388	3935,567634	4048,962858
4588,674926	4273,572282	4579,02371	4566,921966
5134,879493	5222,600228	4990,558117	5101,566153
5248,119933	5808,525947	5318,397313	6073,253025
5572,192514	7188,6329	5796,273002	6867,545996
6568,506559	7605,479142	6204,357915	7842,027301
6472,374671	8731,969861	6644,366143	8383,804089
6892,217199	8813,963264	6694,756249	8533,079573
6719,676876	8053,305595	7015,545345	8702,446681
7434,74196	9240,071185	6871,606279	8727,108702
6460,400001	8887,949327	7139,43545	9026,285958
7523,164389	8950,837362	7048,531746	8840,38948
7162,030849	8682,38175	7442,789701	8632,23644
7643,173865	8263,490207	7546,560677	8665,117182
7834,477318	9049,479588	7687,289733	8543,56059
7584,218015	8317,711975	7613,504818	8812,344335
7421,819123	9069,841441	7320,031617	8537,355207
6954,057713	8224,512206	7188,451112	8566,148497
7189,476502	8404,091845	7184,669482	8580,103957
7410,47423	9111,707819	7524,295337	8815,997309
7972,93528	8932,192261	8066,481534	9021,005251
8816,035093	9019,115672	8313,934943	9201,054505
8152,834456	9651,855581	8562,425444	9620,049226
8718,406784	10189,17643	8445,732585	10355,9421
8465,956515	11226,79428	8754,647383	11024,51998
9079,578849	11657,58923	9089,506822	10975,12932
9722,985103	10041,00446	9406,753923	10544,57878
9417,697816	9935,142647	9677,233117	10215,64736
9891,01643	10670,79497	9835,763725	10383,96463
10198,57693	10545,95628	10194,505	10584,94441
10493,92163	10538,08198	10456,35451	11465,06343
10676,56497	13311,15204	11468,32109	12473,05824
13234,47667	13569,94071	12853,4317	13884,40394
14649,25345	14772,11907	14663,7198	14044,70174
16107,42927	13792,04544	15302,37389	14262,0812
15150,43896	14222,0791	14899,5422	13314,95288
13440,75838	11930,73411	13981,82012	12768,06436

13354,26303	12151,37987	14748,62482	12342,64052
17450,85305	12945,80756	17006,67331	12938,57345
20214,90384	13718,53291	20249,57638	13778,04017
23082,97225	14669,78004	21348,24208	14424,81842
20746,85015	14886,14231	19767,52454	13137,53563
15472,75122	9856,684531	16814,62904	11494,07272
14224,28576	9739,39131	13138,25449	8698,977187
9717,72649	6500,855719	11075,55255	6957,98862
9284,645387	4633,718831	6723,392899	4103,804333
1167,806819	1176,838448	3632,64191	2025,043843
445,4735249	264,5742504	833,4695791	483,4528035
887,1283934	8,945712561	666,3009592	136,7599815
468989,0839	457593,1655	468915,4747	457635,7702

Skatter og avgifter

Alder	Sum skatt Menn (20%)	Sum skatt Kvinner (20%)	Antall Menn	Antall kvinner
0 år	0	0	30485	28887
1 år	0	0	30134	28745
2 år	0	0	31151	29548
3 år	0	0	31893	30121
4 år	0	0	31595	29828
5 år	0	0	31426	29726
6 år	0	0	31138	29797
7 år	0	0	31890	29779
8 år	0	0	32192	30356
9 år	0	0	32038	30482
10 år	0	0	31238	29606
11 år	0	0	30284	28796
12 år	0	0	28431	27419
13 år	0	0	28120	26434
14 år	0	0	27281	25897
15 år	0	0	26818	25623
16 år	0	0	26901	25276
17 år	0	0	27552	25957
18 år	8588,65	5086,406	27082	26211
19 år	24923,59	16341,46	27563	26407
20 år	65236,13	43059,55	27640	26731
21 år	111832,7	77446,11	27759	26788
22 år	153935,6	96453,92	27345	26587
23 år	181893,8	109151,8	28600	27835
24 år	208837,5	128322,6	30083	29364
25 år	250511	157397,4	31733	31292
26 år	306406,7	195812,2	32877	31813
27 år	379121,9	236433,2	34347	33433
28 år	452653,4	270057,3	34917	34036
29 år	499697,4	300710,4	34666	33713
30 år	546387,4	316164,7	36326	35024
31 år	582555,6	310268,2	36290	34750
32 år	625278,3	337589,7	35516	34189
33 år	639019,1	341267,1	36014	34013
34 år	655455,6	340101,1	35570	33646
35 år	677630,5	346549,3	35311	33258
36 år	723917,8	353080,3	33681	32462
37 år	736826,7	350337,1	33256	31651
38 år	721087,9	348008,3	32936	31408
39 år	747107,3	350795,5	32564	31184

40 år	725236,8	354291,7	32979	31356
41 år	730459,3	350404,8	32650	31399
42 år	796169,1	354909,5	32149	31143
43 år	760009,8	373540,1	32551	31679
44 år	754303,4	355742,6	32164	30954
45 år	790802,7	383175,8	31414	30528
46 år	773077,8	385727,1	31319	30473
47 år	771515,6	386176,6	31128	29790
48 år	794837,8	380923,7	30120	28453
49 år	753412,4	352732,3	30669	29202
50 år	709667,4	343786,1	30823	29347
51 år	743306,9	347012,5	31547	29813
52 år	741280,4	347742,2	32008	30829
53 år	760795,4	357161,3	33310	31977
54 år	792970	353531,6	29678	28694
55 år	773229,3	373483,8	28634	27423
56 år	687341,2	335920,2	25116	24543
57 år	654167,3	304075,5	22928	22700
58 år	589351,1	265551,6	19931	20009
59 år	472568,8	231117,6	20569	20561
60 år	434806,8	192492,4	19668	20173
61 år	411411,2	191376,7	18724	19432
62 år	360034,9	180025,7	17770	18524
63 år	338918,3	166990,8	16983	17771
64 år	294364,1	135350,1	15830	17315
65 år	256052,2	118154,8	15804	17045
66 år	220306,4	114477	15783	16893
67 år	210588,8	93611,69	16481	18087
68 år	190325,8	89418,28	16022	18139
69 år	167751,8	86250,46	16275	18299
70 år	155262,9	82927,86	15613	17901
71 år	164111,8	82826,55	15175	18198
72 år	160251,1	78166,12	14743	17888
73 år	133421,8	78030,91	14986	18546
74 år	130298,4	76630,66	14333	18081
75 år	127779	75332,28	14311	18711
76 år	115548,6	73104,24	13973	18856
77 år	115018	74780,22	12935	18580
78 år	103314,1	66440,26	12170	18299
79 år	88844,44	64671,21	12174	18709
80 år	83469,62	63806,85	9473	14774
81 år	82625,59	63283,63	8835	14855
82 år	68356,13	45615,99	7990	14112
83 år	57242,43	45838,21	6687	12739
84 år	47319,76	42183,62	5746	11350
85 år	39128,55	36285,21	5090	10273

86 år	32033,63	30896,12	4305	9137
87 år	24064,87	23918,44	3598	8105
88 år	19269,78	20804,5	2908	6903
89 år	16328,28	18816,48	2280	5741
90 år	11636,41	14376,83	1741	4842
91 år	9314,615	12862,23	1333	3764
92 år	7060,894	9953,15	966	2950
93 år	5381,402	6880,676	682	2175
94 år	4392,3	5092,302	481	1651
95 år	1458,886	3433,129	326	1210
96 år	1419,413	2190,882	236	828
97 år	551,277	2400,424	145	584
98 år	325	2025,509	106	383
99 år	223,812	912,379	48	238
100 år	456,877	527,854	26	147
101 år	50,856	206,516	20	87
102 år	225,628	85,776	15	44
103 år	10,739	7,005	5	33
104 år	18,81	45,005	6	11
105 år	0	44,574	3	17
106 år	37,171	0	2	8
107 år	0	5,725	3	1
108 år	0	0	1	1
109 år	11,538	0	0	1
110 år	0	0	0	1
111 år	0	0	0	0
112 år	0	0	0	0
113 år	0	0	0	0
114 år	0	0	0	0
115 år	0	0	0	0
116 år	0	0	0	0
117 år	0	0	0	0
118 år	0	0	0	0
119 år eller mer	0	0	0	0
		kr 14 540		
kr		28 564 232 998		

Skatt pr. capita Menn	Skatt pr. capita Kvinner	Andeler Skatt Menn	Andeler Skatt Kvinner	
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0,317135	0,19405616	0,00025811	0,000320455
0,90424083	0,61883061	0,00073595	0,001021908
2,36020731	1,61084696	0,00192093	0,002660078
4,0287006	2,89107473	0,00327889	0,004774187
5,62938746	3,62786023	0,00458166	0,00599088
6,35992308	3,92138674	0,00517623	0,006475596
6,94204368	4,37006539	0,00565001	0,007216523
7,89433713	5,02995654	0,00642506	0,008306237
9,31978891	6,15510012	0,00758521	0,010164246
11,0379917	7,07185117	0,00898363	0,011678127
12,9636968	7,93446057	0,01055092	0,0131026
14,4146253	8,91971643	0,01173181	0,014729605
15,0412212	9,02708714	0,01224178	0,014906912
16,0527859	8,92858129	0,01306508	0,014744244
17,6055383	9,87421978	0,01432884	0,016305828
17,7436303	10,0334313	0,01444123	0,016568743
18,4272027	10,1082179	0,01499757	0,016692242
19,1903514	10,4200283	0,01561869	0,017207151
21,4933583	10,8767266	0,01749306	0,017961321
22,1562034	11,068753	0,01803254	0,018278425
21,8936088	11,0802439	0,01781882	0,0182974
22,9427374	11,2492143	0,01867269	0,01857643
21,9908669	11,2990082	0,01789798	0,018658657
22,3724135	11,1597439	0,01820851	0,018428683
24,7649725	11,3961243	0,02015577	0,01881903
23,3482781	11,7914107	0,01900275	0,019471788
23,4517908	11,4926213	0,019087	0,018978381
25,1735755	12,5516182	0,02048833	0,020727159
24,6839874	12,6579956	0,02008986	0,020902826
24,7852609	12,9632964	0,02017229	0,021406986
26,3890372	13,387822	0,02147757	0,022108028
24,5659265	12,079046	0,01999377	0,019946776

23,0239561	11,7145228	0,01873879	0,019344819
23,5618886	11,6396371	0,0191766	0,019221156
23,1592227	11,2797107	0,01884888	0,01862679
22,8398499	11,1693186	0,01858895	0,018444494
26,7191185	12,32075	0,02174622	0,020345914
27,003887	13,6193633	0,02197799	0,022490384
27,3666667	13,6870065	0,02227325	0,022602087
28,5313721	13,3953965	0,02322118	0,022120536
29,56957	13,2716078	0,02406615	0,021916117
22,9748067	11,2405817	0,01869879	0,018562175
22,1073215	9,542081	0,01799276	0,015757349
21,9723991	9,84853335	0,01788295	0,016263411
20,2608272	9,71851112	0,01648993	0,016048698
19,9563269	9,39681504	0,0162421	0,015517464
18,5953316	7,81692752	0,01513441	0,012908511
16,2017337	6,93193312	0,0131863	0,011447072
13,9584616	6,77659386	0,01136054	0,011190552
12,7776713	5,17563388	0,01039952	0,008546801
11,8790288	4,92961464	0,00966813	0,008140537
10,3073303	4,71339745	0,00838895	0,007783486
9,94446295	4,63258254	0,00809362	0,007650032
10,8146161	4,5514095	0,00880182	0,007515986
10,8696398	4,36975179	0,00884661	0,007216005
8,90309622	4,20742532	0,00724607	0,006947947
9,09079746	4,23818705	0,00739884	0,006998745
8,92872615	4,02609588	0,00726693	0,006648508
8,26941959	3,87697497	0,00673033	0,006402256
8,89199845	4,02476964	0,00723704	0,006646318
8,48924404	3,63081371	0,00690925	0,005995757
7,29788402	3,45668983	0,00593962	0,005708217
8,81131848	4,31886084	0,00717138	0,007131966
9,35207583	4,26008953	0,00761149	0,007034914
8,55521026	3,2324256	0,00696293	0,005337878
8,56025572	3,59825811	0,00696704	0,005941996
8,23525235	3,7166185	0,00670253	0,006137451
7,68733792	3,53209481	0,00625659	0,005832737
7,44102904	3,38142935	0,00605612	0,005583935
6,68840189	2,95107218	0,00544357	0,004873264
6,6264718	3,01383456	0,00539317	0,004976906
7,16152632	3,2775614	0,00582864	0,005412413
6,68375072	2,96919248	0,00543979	0,004903187
6,98770818	3,41717056	0,00568717	0,005642957
7,30941408	3,37394915	0,005949	0,005571583
7,89061877	3,1635292	0,00642203	0,005224105
9,13160083	3,08437432	0,00743205	0,005093393
4,47511043	2,83729669	0,00364221	0,00468538

kr	-	kr	-	31807	30139
kr	-	kr	-	30961	29348
kr 16 266					
975,16		kr	10 281 114,03	29205	28031
kr 46 381					
708,86		kr	32 785 705,51	28844	27178
kr 121 063					
376,66		kr	85 342 826,97	28111	26852
kr 206 646					
296,15		kr	153 169 418,01	27636	26716
kr 288 751					
183,71		kr	192 204 384,66	27785	26555
kr 326 222					
938,27		kr	207 755 447,49	28328	27509
kr 356 081					
961,87		kr	231 526 485,22	27728	27788
kr 404 928					
459,29		kr	266 487 582,04	28564	27948
kr 478 044					
920,60		kr	326 097 797,20	28661	28523
kr 566 177					
614,52		kr	374 667 356,09	29052	28520
kr 664 953					
836,53		kr	420 368 485,54	28571	28446
kr 739 377					
089,38		kr	472 567 435,87	29942	29584
kr 771 517					
407,35		kr	478 255 946,45	31353	31054
kr 823 404					
138,31		kr	473 037 097,27	33067	32742
kr 903 050					
301,16		kr	523 137 115,23	34033	32959
kr 910 133					
523,20		kr	531 572 158,85	35453	34437
kr 945 196					
370,43		kr	535 534 359,11	35768	35013
kr 984 340					
967,69		kr	552 054 101,39	35626	34636
kr 1 102 470					
329,33		kr	576 250 025,05	36869	35759
kr 1 136 469					
998,76		kr	586 423 598,40	36818	35467
kr 1 123 000					
594,70		kr	587 032 388,71	35899	34749
kr 1 176 814					
107,51		kr	595 984 459,63	36361	34471
kr 1 127 989					
306,38		kr	598 622 541,20	35849	34092
kr 1 147 560					
178,34		kr	591 244 309,23	35425	33674
kr 1 270 282					
987,42		kr	603 767 765,00	33745	32793
kr 1 197 615					
724,09		kr	624 710 075,71	33338	31869
kr 1 202 925					
258,23		kr	608 880 184,26	32914	31571
kr 1 291 241					
679,99		kr	664 985 940,87	32598	31350
kr 1 266 128					
974,52		kr	670 621 826,62	32877	31477

kr 1 271 323 650,49	kr	686 796 692,72	32431	31433
kr 1 353 587 007,94	kr	709 288 100,65	31919	31094
kr 1 260 073 216,14	kr	639 949 018,55	32188	31541
kr 1 180 980 104,73	kr	620 636 545,53	31728	30793
kr 1 208 572 563,03	kr	616 669 093,50	30995	30274
kr 1 187 918 404,67	kr	597 600 157,67	30764	30158
kr 1 171 536 644,74	kr	591 751 574,14	30467	29512
kr 1 370 518 047,52	kr	652 754 521,18	29416	28038
kr 1 385 124 827,96	kr	721 555 180,29	29878	28765
kr 1 403 733 080,20	kr	725 138 921,97	29937	28881
kr 1 463 474 940,45	kr	709 689 395,93	30512	29226
kr 1 516 727 780,74	kr	703 131 058,72	30780	30121
kr 1 178 459 058,83	kr	595 527 100,63	31948	31118
kr 1 133 962 675,65	kr	505 540 370,72	28395	27894
kr 1 127 042 024,80	kr	521 776 245,63	27265	26607
kr 1 039 249 455,23	kr	514 887 655,55	23806	23687
kr 1 023 630 557,25	kr	497 844 165,97	21631	21896
kr 953 820 298,64	kr	414 141 573,14	18554	19187
kr 831 044 199,94	kr	367 254 484,49	19163	19743
kr 715 978 843,38	kr	359 024 595,38	18147	19206
kr 655 411 930,54	kr	274 205 581,67	17134	18460
kr 609 317 383,81	kr	261 171 458,73	16042	17500
kr 528 699 407,65	kr	249 716 251,22	15177	16729
kr 510 086 660,33	kr	245 434 669,17	14004	16228
kr 554 719 894,00	kr	241 134 113,60	13815	15854
kr 557 542 253,27	kr	231 509 870,80	13674	15667
kr 456 671 279,59	kr	222 909 798,88	14011	16647
kr 466 299 139,61	kr	224 539 558,11	13424	16462
kr 457 985 929,38	kr	213 302 947,61	13390	16448
kr 424 167 765,15	kr	205 402 507,36	12568	15794

kr 456 102				
035,76	kr	213 232 683,57	12029	15952
kr 435 443				
338,20	kr	192 360 859,95	11267	15340
kr 374 334				
270,68	kr	183 135 760,16	11143	15575
kr 451 963				
674,90	kr	228 813 663,24	10303	14999
kr 479 701				
031,10	kr	225 699 953,87	9819	15100
kr 438 826				
978,83	kr	171 254 219,48	9060	14633
kr 439 085				
778,17	kr	190 636 061,10	8049	14134
kr 422 415				
206,34	kr	196 906 806,34	7170	13383
kr 394 310				
738,13	kr	187 130 723,44	6697	12977
kr 381 676				
684,84	kr	179 148 452,93	4836	9626
kr 343 071				
777,83	kr	156 348 088,31	4251	9158
kr 339 895				
164,68	kr	159 673 245,62	3427	8187
kr 367 340				
002,22	kr	173 645 518,79	2628	6647
kr 342 833				
202,78	kr	157 308 103,80	2021	5537
kr 358 424				
255,40	kr	181 042 025,68	1619	4481
kr 374 925				
688,40	kr	178 752 151,18	1240	3552
kr 404 737				
731,61	kr	167 604 081,58	912	2939
kr 468 392				
088,76	kr	163 410 448,58	604	2111
kr 229 544				
234,37	kr	150 320 252,23	416	1548
kr 308 503				
011,40	kr	140 184 951,03	281	1065
kr 195 013				
422,13	kr	217 764 888,36	163	772
kr 157 267				
914,55	kr	280 187 106,99	121	479
kr 239 168				
931,29	kr	203 100 534,99	76	311
kr 901 339				
864,82	kr	190 243 236,59	44	181
kr 130 429				
201,33	kr	125 761 351,47	24	113
kr 771 550				
517,47	kr	103 282 289,65	12	78
kr 110 168				
254,92	kr	11 246 229,54	7	35
kr 160 805				
232,88	kr	216 760 839,66	5	22
kr	-	kr 138 913 812,63	4	8
kr 953 315				
998,61	kr	-	0	4
kr	-	kr 303 311 051,60	1	2

kr	16 679	kr	11 433	kr	16 781	kr	11 368
kr	19 488	kr	13 137	kr	19 814	kr	13 116
kr	23 274	kr	14 778	kr	22 485	kr	14 630
kr	24 694	kr	15 974	kr	24 192	kr	15 384
kr	24 607	kr	15 401	kr	24 734	kr	15 274
kr	24 901	kr	14 447	kr	25 348	kr	15 240
kr	26 535	kr	15 872	kr	25 702	kr	15 252
kr	25 672	kr	15 436	kr	26 211	kr	15 535
kr	26 426	kr	15 295	kr	26 576	kr	15 557
kr	27 630	kr	15 939	kr	27 986	kr	15 783
kr	29 902	kr	16 115	kr	29 466	kr	16 196
kr	30 867	kr	16 534	kr	30 684	kr	16 514
kr	31 282	kr	16 894	kr	31 505	kr	16 906
kr	32 365	kr	17 289	kr	31 704	kr	17 247
kr	31 465	kr	17 559	kr	32 075	kr	17 469
kr	32 394	kr	17 558	kr	33 834	kr	17 843
kr	37 644	kr	18 411	kr	35 320	kr	18 524
kr	35 923	kr	19 602	kr	36 705	kr	19 100
kr	36 548	kr	19 286	kr	37 361	kr	20 033
kr	39 611	kr	21 212	kr	38 223	kr	20 601
kr	38 511	kr	21 305	kr	39 108	kr	21 455
kr	39 201	kr	21 850	kr	40 040	kr	21 989
kr	42 407	kr	22 811	kr	40 252	kr	21 650
kr	39 147	kr	20 289	kr	39 592	kr	21 085
kr	37 222	kr	20 155	kr	38 454	kr	20 271
kr	38 993	kr	20 370	kr	38 276	kr	20 113
kr	38 614	kr	19 816	kr	38 686	kr	20 079
kr	38 453	kr	20 051	kr	41 219	kr	21 049
kr	46 591	kr	23 281	kr	43 801	kr	22 806
kr	46 359	kr	25 084	kr	46 613	kr	24 491
kr	46 890	kr	25 108	kr	47 071	kr	24 825
kr	47 964	kr	24 283	kr	48 043	kr	24 245
kr	49 276	kr	23 344	kr	44 709	kr	22 255
kr	36 887	kr	19 138	kr	42 033	kr	20 202
kr	39 935	kr	18 124	kr	39 386	kr	18 957
kr	41 337	kr	19 610	kr	41 642	kr	19 824
kr	43 655	kr	21 737	kr	44 105	kr	21 361
kr	47 322	kr	22 737	kr	47 462	kr	22 019
kr	51 408	kr	21 584	kr	47 366	kr	20 974
kr	43 367	kr	18 602	kr	44 743	kr	19 627
kr	39 454	kr	18 693	kr	40 358	kr	17 383
kr	38 252	kr	14 854	kr	38 563	kr	16 157
kr	37 983	kr	14 924	kr	37 023	kr	14 902
kr	34 836	kr	14 927	kr	36 414	kr	14 992
kr	36 424	kr	15 124	kr	37 138	kr	15 087
kr	40 153	kr	15 210	kr	39 117	kr	15 037

kr	-	kr	-
kr	-	kr	-
kr	-	kr	-
kr	150 039	kr	185 849
937		965	
<hr/>		<hr/>	
		kr	150 039 937
		kr	185 849 965

