

“Sparing eller skatt? - en analyse av skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon”

Susanne Solberg Nilssen



Masteroppgave i samfunnsøkonomi ved
Økonomisk Institutt

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2011

© Susanne Solberg Nilssen

02. mai 2011

“Sparing eller skatt? -en analyse av skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon”

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Skatter er ensidige ytelser fordi det ikke er noen direkte sammenheng mellom det en skatteyter betaler inn til statskassen og det vedkommende får igjen fra det offentlige i form av fellesgoder og velferdsgoder. I dagens skattesystem har vi en trygdeavgift som går til å dekke alle folketrygdens formål. Den delen av trygdeavgiften som dekker utgifter til helse er en skatt. Derimot, er den delen som dekker pensjon ikke en ensidig ytelse fordi det er en viss sammenheng mellom størrelsen på innbetalingene gjennom et individs livsløp og størrelsen på utbetalingene fra folketrygdens alderspensjon som pensjonist. Derfor bør denne delen av innbetalingen ikke bli sett på som skatt, men som sparing til egen alderdom. Hensikten med denne oppgaven er å belyse ulike faktorer som kan føre til at innbetalingene til folketrygdens alderspensjon oppfattes som skatt og ikke som sparing til egen alderdom, og videre se på hvilke tiltak en kan innføre for å minske skatteelementet. Skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon er problematisk fordi det kan ha vridende effekter på arbeidstilbudet. Dette fører til et effektivitetstap i økonomien. Det er derfor viktig å se på hvilke endringer en kan gjøre i dagens obligatoriske pensjonssystem for å minske skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon, uten at dette påvirker folketrygdens andre formål.

Oppgaven vil i hovedsak se på fire aspekter som kan føre til at innbetalingene til folketrygdens alderspensjon oppfattes som skatt og ikke som sparing til egen alderdom. En svak sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger på marginen kan føre til at det subjektive skatteelementet ved innbetalingene er høyt. I den tidligere opptjeningsmodellen i folketrygden var det en svak sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger på marginen for enkelte år, fordi det var et tak på 40 års opptjeningstid der de 20 beste årene med inntekt ble brukt som et beregningsgrunnlag for pensjonsopptjeningen.

Skattesystemet har ingen egen øremerket pensjonspremie. Sparing til pensjonsalder skjer gjennom arbeidsgiveravgiften som den enkelte arbeidsgiver betaler for sine ansatte og trygdeavgiften den enkelte betaler inn selv til folketrygden. Denne trygdeavgiften skal dekke alle folketrygdens formål. Det er derfor vanskelig for individer å se sammenhengen mellom hva de betaler inn til systemet, og hva de sparer opp i pensjon. Dette kan også føre til at det subjektive skatteelementet ved innbetalingene er høyere enn hva det reelt sett burde være.

De allerede opptjente pensjonsrettighetene blir i dag oppjustert med den generelle lønnsveksten (G- regulering). Hvis internavkastning i pensjonssystemet er lavere enn hva den enkelte kunne fått i et privat sparemarked er en del av innbetalingene en implisitt skatt fordi det ikke er en fullstendig aktuarisk sammenheng mellom innbetalingene og utbetalingene. Lavere internavkastning i pensjonssystemet enn ellers i markedet fører til at den implisitte skatten er avtagende over et individs livsløp fordi den enkelte diskonterer fremtidige utbetalinger med en lavere diskonteringsfaktor desto lenger frem i tid det er til utbetalingene finner sted. Den implisitte skatten avtar gjennom livsløpet fordi avstanden i tid mellom innbetalinger og utbetalinger reduseres med alder. Individer som ikke er kredittrasjonerte diskonterer fremtidige utbetalinger med markedsrenta. Hvis individer står ovenfor kredittrasjonering vil de diskontere fremtidige utbetalinger fra folketrygden med noe som er høyere enn markedsrenta fordi de ikke er optimalt tilpasset. Derfor vil den implisitte skatten være høyere for kredittrasjonerte individer.

Denne oppgaven vil derfor undersøke om tidsprofilen av de implisitte skattene i det norske pensjonssystemet er optimale over et livsløp og om det er eventuelle endringer en kan gjøre med innbetalingsstrukturen som vil minske de implisitte skattene. Oppgaven vil se på om en aldersdifferensiert pensjonspremie, der individer blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet tidlig i livet, kan være velferdsforbedrende. Dette blir gjort ved å programmere en livsløpsmodell som blir brukt som et analytisk rammeverk. Oppgaven argumenterer for at en aldersdifferensiert pensjonspremie er velferdsforbedrende fordi de gjennomsnittlige implisitte skattene blir lavere over et individs livsløp, og dermed minskes også vridningene. Når individer blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet tidlig i livsløpet vil utålmodige individer, som har en avtagende optimal konsumprofil over livsløpet, kunne realisere denne i større grad. Oppgaven viser derfor at en aldersdifferensiert pensjonspremie vil redusere gjeldsbyrden til den enkelte betraktelig. Dette vil redusere problemene med kredittrasjonering, og minske rentekostnadene individene står ovenfor. Likevel er en innføring av aldersdifferensiert pensjonspremie vanskelig fordi en møter på problemer i overgangsfasen, og videre er det vanskelig å differensiere etter både alder og stigning i inntektsprofil over et individs livsløp.

Forord

Jeg vil rette en stor takk til min veileder Professor Asbjørn Rødseth ved Økonomisk Institutt for god veiledning gjennom denne oppgaven. Asbjørn Rødseth har selv sittet i Pensjonskommisjonen, og hans kunnskap om det norske pensjonssystemet har vært veldig nyttig i arbeidet med denne oppgaven. Han har alltid vært tilgjengelig for en prat når jeg har sittet fast med noe i oppgaven, og gitt raske og presise tilbakemeldinger.

Videre vil jeg takke stipendiat Sigurd Galaasen ved Økonomisk Institutt og seniorrådgiver Dag Holen i Arbeidsdepartementet for diskusjoner rundt oppgaven. Jeg vil også takke Storebrand Livsforsikring, der jeg har jobbet gjennom store deler av min studietid for inspirasjon på pensjonsområdet. Jeg vil også takke min far Kurt Nilssen for hjelp gjennom studietiden. Som matematiker har han vært en utrolig god støttespiller, og jeg håper han har lært litt samfunnsøkonomi gjennom disse årene. Takk til Erik Almedal for korrekturlesing av oppgaven.

Jeg vil også takke studentene på samfunnsøkonomi for fem givende studieår. Det har vært et veldig godt studiemiljø blant oss studenter, som har gjort studietiden givende.

Eventuelle feil eller upresise formuleringer i oppgaven er utelukkende mitt ansvar.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Pensjonsreformens målsettinger	4
1.2	De viktigste elementene i reformen.....	5
1.2.1	Tettere sammenheng mellom opptjente rettigheter og tidligere arbeidsinntektny opptjeningsmodell i Folketrygden.....	5
1.2.2	Fleksibelt uttak	6
1.2.3	Levealderjustering.....	6
1.2.4	Indeksering	6
2	Implisitte skatter i forskjellige pensjonsmodeller	8
2.1	Pensjon i en overlappende generasjons modell	8
2.1.1	PAYGO – løpende finansiering	9
2.1.2	Fondering	11
2.1.3	NDC - Notional Defined Contribution (fiktiv innskuddsordning).....	12
3	Sterkere “tax-benefit linkage” og effektene på skatteelementet	14
3.1	Modellering av en sterkere sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger.....	15
3.2	Folketrygdens nye opptjeningsmodell og effekten på skatteelementet	16
3.3	Forskning på området	19
4	Kan en egen pensjonspremie redusere det subjektive skatteelementet ytterligere?.....	21
5	Innføring av en aldersdifferensiert pensjonspremie	24
5.1	Avtagende implisitte skattesatser gjennom livsløpet.....	24
5.2	Kredittrasjonering og implikasjoner for skatteelementet	26
5.3	Modellrammeverk- Livssyklusmodell med tre perioder	29
5.4	Litteratur om aldersdifferensiert pensjonspremie gjennom livsløpet	32
6	Egen modell for aldersdifferensiert pensjonspremie over livsløpet.....	35
6.1	Resultater fra egne beregninger	38

6.2	Effekter på gjeldsprofilen av en aldersdifferensiert pensjonspremie	42
6.3	Effekter på arbeidstilbudet.....	45
6.4	Problemer med innføringen av en aldersavhengig pensjonspremie	47
6.4.1	Problemer med differensiering.....	47
6.4.2	Problemer i overgangsfasen	48
7	Konklusjon	49
	Litteraturliste.....	51
8	Appendiks.....	54
8.1	Internavkastningen til et PAYGO/NDC system vs. et pensjonssystem basert på fondering	54
8.2	Beregning av inntektsprofil	55
8.3	Beregning av konsumprofil	55
8.4	Excel modell.....	58
Figur og tabelloversikt		
	Figur 1 Folketrygdens nye opptjeningsmodell.....	16
	Figur 2 Illustrasjon av livssyklusmodell.....	29
	Figur 3 Sparing over et livsløp.....	31
	Figur 4 Implisitt skatt over livsløpet.....	38
	Figur 5 Implisitt skatt over livsløpet med innbetaling fra 40 år.....	40
	Figur 6 Implisitt skatt over livsløpet med innbetaling fra 35 år.....	41
	Tabell 1 Oversikt over internavkastning og implisitte skatter i de ulike pensjonssystemene...13	
	Tabell 2 Oversikt over verdijustert pensjonsopptjening i de forskjellige planene.....	39
	Tabell 3 Inntekt, konsum og gjeldsprofil med konstant innbetaling til folketrygden.....	42
	Tabell 4 Inntekt, konsum og gjeldsprofil med innbetaling fra 40 år.....	43
	Tabell 5 Inntekt, konsum og gjeldsprofil med innbetaling fra 35 år.....	44

1 Innledning

Skatter er ensidige ytelser fordi det ikke er noen direkte sammenheng mellom det en skatteyter betaler inn til statskassen og det vedkommende får igjen fra det offentlige i form av fellesgoder og velferdsgoder. I dagens skattesystem har vi en trygdeavgift som går til å dekke alle folketrygdens formål. Den delen av trygdeavgiften som dekker utgifter til helse, slik som sykepenger, rehabilitering og attføring er en skatt. Derimot, er den delen som dekker pensjon, ikke en ensidig ytelse fordi det er en viss sammenheng mellom størrelsen på innbetalingene gjennom et individs livsløp og størrelsen på utbetalingene fra folketrygdens alderspensjon som pensjonist.

Disney (2004) påpeker at synet på innbetalingene til et offentlig pensjonssystem bør avvike fra synet på generelle skatter fordi pensjonsinnbetalingene gir individene krav på fremtidige pensjonsutbetalinger. Målet med denne oppgaven er derfor å belyse ulike aspekter som kan føre til at innbetalingene til folketrygdens alderspensjon oppleves i større grad som skatt og mindre som sparing, og videre se på ulike tiltak som kan redusere skatteelementet ved innbetalingene. Når individer oppfatter innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet som en skatt, og ikke som sparing innebærer dette kostnader som fremtrer i form av vridninger i arbeidstilbudet. Det er derfor viktig å se på eventuelle endringer i det norske pensjonssystemet som kan omgjøre synet individene har på innbetalingene til folketrygdens alderspensjon og få disse til å bli verdsatt mer som sparing og mindre som skatt, uten at dette går på bekostning av folketrygdens andre formål.

Et offentlig pensjonssystem innebærer ett fordelingselement og et aktuarisk element. Et offentlig pensjonssystem er en arena for omfordeling, der dette er fremtredende i form av opptjeningsreglene for pensjon, der noen får mer igjen enn det de betaler inn til systemet mens andre får mindre igjen. Det er derfor naturlig at omfordelingselementet i pensjonssystemet blir sett på som en skatt for de individene overføringene går fra.

Det er også skatteelementer i den aktuariske delen som er fremtredende i pensjonssystemet som heretter blir referert til som implisitte skatter. Implisitt skatt kan defineres som differansen mellom nåverdien av innbetalte bidrag til pensjonssystemet over livsløpet, og pensjonsytelsene som kommer til utbetaling der disse er diskontert tilbake i tid (Fenge og Werding, 2003, s.4). Det er viktig å presisere at den implisitte skatten i min analyse utelater

fordelingselementet. Omfordelingselementet er en eksplisitt skatt for de individene som overføringene går fra, og ikke en implisitt skatt. Den interne avkastningen i pensjonssystemet og individets diskonteringsfaktor kan påvirke de implisitte skattene i et pensjonssystem. Implisitte skatter kan beregnes for ulike perioder i individet livssyklus og på helt individuelt nivå til et gitt tidspunkt (Nilsen, 2002, s. 6).

Det er en rekke momenter som kan føre til at innbetalingene til folketrygdens alderspensjon bærer preg av et sterkt skatteelement, både fra et subjektivt og objektivt perspektiv. Kapittel 2 vil se på ulike pensjonsmodeller og hvordan finansieringsstrategien påvirker de implisitte skattene individene står ovenfor. Vi vil her se nærmere på hvordan internavkastningen til det offentlige pensjonssystemet påvirker disse implisitte skattene. I kapittel 3 vil vi se hvordan en sterkere sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger på marginen kan redusere det subjektive skatteelementet individene står ovenfor, og dermed ha positive effekter på arbeidstilbudet gjennom hele den yrkesaktive delen av livet. I det tidligere pensjonssystemet var det et tak på 40 års opptjeningstid der de 20 beste årene med inntekt ble brukt som et beregningsgrunnlag for pensjonsutbetalingene. Det var i et slikt system vanskelig å beregne gevinsten av å jobbe mer på marginen, fordi beregningsopplegget for pensjonsopptjening var komplisert. Normalt har individer en stigende lønnsprofil, og en kunne da si at innbetalingene tidlig i livsløpet bar preg av et sterkt skatteelement fordi disse ikke ville bli inkludert i beregningene for pensjonsutbetalingene. Pensjonsreformens innføring av en sterkere sammenheng mellom livsløpsinntekt og pensjonsopptjening, der alle år teller fører til at det subjektive skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon reduseres, fordi det nå blir lettere å beregne sammenhengen mellom økt arbeidstilbud og pensjonsopptjening. Dette kan dermed føre til positive effektivitetsgevinster i form av økt arbeidstilbud gjennom hele det yrkesaktive liv.

Kapittel 4 vil se på hvordan en innføring av en øremerket pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen i folketrygden kan påvirke det subjektive skatteelementet. Det er ingen direkte sammenheng i dagens skattesystem mellom innbetalte pensjonspremier, som er en del av trygdeavgiften, og hva den enkelte får tilbake som pensjon. Trygdeavgiften går til å finansiere hele folketrygden, og ettersom folketrygden har en rekke oppgaver, er det vanskelig for individer å se sammenhengen mellom hva de betaler inn til systemet gjennom trygdeavgiften og hva en får igjen i pensjon. Dette mener jeg er en svakhet som fører til at systemet blir mindre oversiktlig. Den enkelte har nå en bedre oversikt over opptjent pensjon,

der dette er 18,1 % av pensjonsgivende inntekt. Hvor mye en bidrar med til systemet er derimot uoversiktlig. Hvis individer undervurderer hvor mye av trygdeavgiften som går til sparing til pensjonsalder, trekker dette i retning av at det subjektive skattenivået i Norge virker høyere enn det er i realiteten.

Kapittel 5 vil se på hvordan tidsprofilen av innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet kan justeres for å minske de implisitte skattene over et individs livsløp. I litteraturen har det blitt kalkulert at innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet blir sett på i mye høyere grad som en skatt for unge yrkesaktive som er langt unna pensjonsalder, i forhold til yrkesaktive som er nærme pensjonsalderen (Butler 2002; Feldstein og Samwick 1992; Fisher og Keuschnigg 2008; Lindbeck og Persson 2003). Dette er fordi individer diskonterer utbetalinger som kommer langt frem i tid med en lavere diskonteringsfaktor desto yngre de er. Innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet kan videre bli sett på som en skatt fordi det rett og slett passer dårlig med tvungen sparing til alderdommen på et gitt tidspunkt. Ofte blir kredittrasjonering utelatt fra modeller som omhandler skatteelementet i pensjonsinnbetalingene. Et fritt finansmarked er kun en teoretisk antagelse, som er veldig urealistisk ettersom banker krever sikkerhet når en skal ta opp lån, eller eventuelt krever en høyere rente på kapital som skal investeres i mer risikofylte prosjekter. Når et individ står ovenfor kredittrasjonering er det vanskelig å låne mot forventede inntekter. Individet har en forventning om en stigende lønnsprofil, men det er for risikofylt for en bank å låne store beløper til slike individer, for inntekter i fremtiden er et usikkert moment. Når modeller ikke inkluderer kredittrasjonering blir livsbudsjettet for snevert til å beskrive hvilke restriksjoner et individ står ovenfor i det virkelige liv. Hvis internavkastningen i pensjonssystemet er lavere enn ellers i markedet, vil de implisitte skattene avtar over livsløpet fordi individer diskonterer fremtidige utbetalinger med en lavere diskonteringsfaktor desto lenger avstand det er til pensjonsutbetalingene finner sted. Kredittrasjonerte individer vil diskontere fremtidige utbetalinger med noe som er høyere enn markedsrenta fordi de ikke er optimalt tilpasset. Dette fører til at fremtidige utbetalinger blir diskontert med en enda lavere diskonteringsfaktor. Når individer er kredittrasjonerte kan derfor innbetalingen til det offentlige pensjonssystemet medføre et enda sterkere skatteelement. Oppgaven vil derfor se på hvordan en kan endre innbetalingsprofilen for å lette dette problemet. Oppgaven vil argumentere for at obligatorisk pensjon med en fast innbetaling er en dårlig fordeling av inntekt over livsløpet. Innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet bør variere med alder, og skje senere i livsløpet, slik at sparingen verdsettes mer når den først skjer.

Kapittel 6 er en livsløpsmodell som er programmert i Excel som brukes til å analysere tidsprofilen av de implisitte skattene over et individs livsløp. Vi vil se at en aldersdifferensiert innbetaling, der individet blir fritatt fra innbetalinger tidlig i livsløpet kan lette den enkeltes gjeldsbyrde, og dermed øke velferden. En slik innbetalingsprofil fordeler inntekten bedre over livsløpet og minsker de implisitte skattene.

1.1 Pensjonsreformens målsettinger

Pensjonsreformen som ble innført 1. januar 2011 har tre hovedmålsettinger. Dette er å begrense økningen i pensjonsutgiftene slik at det norske pensjonssystemet er i stand til å møte de finansielle utfordringene knyttet til den demografiske utviklingen, endre incentivstrukturen i pensjonssystemet for å stimulere arbeidstilbudet både gjennom hele den yrkesaktive perioden, og for å styrke incentivene til å stå lenger i arbeid. Et tredje mål med pensjonsreformen har vært å skape et enklere og mer oversiktlig pensjonssystem (Stensnes, Stølen og Texmon, 2007, s. 12). De to første målene går direkte på å redusere skatteelementet i pensjonssystemet. Å begrense økningen i pensjonsutgiftene går på å redusere de implisitte skattene. Hvis det tidligere systemet skulle videreføres med de forventede demografiske endringene ville den implisitte skatten for de unge generasjonene økt betraktelig sammenlignet med de som nærmer seg pensjonsalder, dersom offentlige budsjetter skulle gått i balanse. Det er derfor et mål med pensjonsreformen å forhindre en økning i de implisitte skattene i pensjonssystemet. Det å endre incentivstrukturen i pensjonssystemet for å stimulere arbeidstilbudet gjennom den yrkesaktive delen av livet går på å redusere det subjektive skatteelementet ved pensjonsinnbetalingene individene står ovenfor på marginen. Dette har en gjort ved å innføre pensjonsopptjening som baserer seg på livsløpsinntekt, der alle år teller like mye, og ved å øke opptjeningsprosenten for den inntektsavhengige pensjonen fra 1,05 til 1,35.

1.2 De viktigste elementene i reformen

1.2.1 Tettere sammenheng mellom opptjente rettigheter og tidligere arbeidsinntekt- ny opptjeningsmodell i Folketrygden

Det hevdes at en omlegging av det norske pensjonssystemet i retning av å bygge mer på forsikringstekniske prinsipper både vil styrke incentivene til å stå lenger i arbeid og ha positive effekter på arbeidstilbudet for individer i yrkesaktiv alder (Fredriksen mfl, 2007, s. 67). Folketrygdens alderspensjon skal bygge på prinsippet om at det skal lønne seg å stå i arbeid. Den nye opptjeningsmodellen i folketrygden har derfor en sterkere sammenheng mellom arbeidsinnsatsen gjennom hele livet og pensjonsopptjeningen, der alle år med pensjongivende inntekt teller med i beregningen av opptjente pensjonsrettigheter. En slik forbedret sammenheng er ofte tatt med i analysene for å argumentere for at arbeidstilbudet vil øke som følge av den nye opptjeningsmodellen i folketrygden¹.

Den nye alderspensjonen i folketrygden er en fiktiv innskuddsordning, der pensjonsopptjeningen kan starte fra fylte 13 år, og helt til man fyller 74 år. Den pensjongivende inntekten har et tak på 7,1 G (537 051 kr i 2010). Det blir hvert opptjeningsår avsatt et beløp tilsvarende 18,1 % av den pensjongivende inntekten som blir "satt inn" på en individuell "pensjonskonto". En opptjening på 18,1 % av pensjongivende inntekt tilsvarer en årlig pensjonsopptjening på 1,35 % av livsløpsinntekt inntil pensjonsalder, der en forutsetter jevne inntekter i 43 år og pensjonering ved 67 år. Dette medfører en kompensasjonsgrad på ca. 58 % av livsløpsinntekt opptil taket på 7,1 G når den enkelte skal gå av med pensjon. I realiteten er dette kun en fiktiv sparing, ettersom innbetalingene går til å finansiere pensjonsutbetalingene til dagens pensjonister. Finansieringen av den enkeltes pensjonsopptjening kommer fra to hold. En del blir betalt av arbeidstakeren gjennom trygdeavgiften, og en del av arbeidsgiveren gjennom arbeidsgiveravgiften. Det er også overføringer fra staten til folketrygdens alderspensjon. Den pensjonsformuen som akkumuleres gjennom den yrkesaktive delen av livet får en avkastning lik lønnsveksten i samfunnet. Det er denne tettere sammenhengen mellom opptjente rettigheter og tidligere arbeidsinntekt som kan føre til at det subjektive skatteelementet i innbetalingene til pensjonssystemet reduseres.

¹ Se Hærnes, E og Iskhakov, F (2009), Fredriksen, D mfl. (2007) og Stensnes, Stølen og Texmon (2007) for en utfyllende analyse om effektene på arbeidstilbudet av den nye opptjeningsmodellen i folketrygden.

1.2.2 Fleksibelt uttak

I det nye pensjonssystemet blir det innført fleksibel pensjonsalder, med laveste avgangsalder på 62 år, og “tvungen” pensjonsalder på 75 år. Det nye pensjonssystemet gjør det mer fleksibelt å være pensjonist fordi den enkelte lettere kan kombinere pensjonisttilværelsen med arbeid. Man kan ta ut deler av pensjonen sin, og jobbe ved siden av, uten at pensjonen blir avkortet mot arbeidsinntekt. Den forventede nåverdien av en gitt pensjons formue blir i det nye systemet uavhengig av pensjoningstidspunktet. Ved å utsette pensjonsalderen, får man høyere årlig pensjon, fordi når pensjonen blir utbetalt, blir den fordelt over færre år. Hovedprinsippet er at den enkelte selv vil måtte stå for kostnaden ved å gå av med pensjon tidlig, og få tilsvarende høyere utbetalt pensjon hvis vedkommende velger å utsette uttaket av alderspensjon. Dette skal skape incentiver til å stå lenger i arbeid.

1.2.3 Levealderjustering

Den nye pensjonsreformen innebærer levealderjustering som betyr at en arbeidstaker må jobbe lenger for å oppnå en gitt pensjon, etter hvert som levealderen øker. På denne måten vil kostnaden av økt levealder bli belastet hver enkelt pensjonistkohort. Før ble denne kostnaden belastet senere/ynge generasjoner. Levealderjustering innebærer derfor en omdefinering av generasjonskontrakten der hver enkelt pensjonistkohort blir belastet kostnaden av økt levealder. Hovedmålet med levealderjustering er å begrense veksten i de fremtidige pensjonsutgiftene samt å øke arbeidstilbudet gjennom utsatt pensjoning. Dette elementet, samt innføringen av en sterkere sammenheng mellom livsløpsinntekt og pensjonsopptjening fører til at den nye opptjeningsmodellen i folketrygden får innslag av sterke aktuariske elementer. Ettersom økt levealder er en av de sterkeste drivkreftene bak eldrebølgen, vil innføringen av levealderjustering innebære at en stor del av veksten i de fremtidige pensjonsutgiftene blir redusert (Pedersen, 2010, s. 7).

1.2.4 Indeksering

Redusert indeksering blir også introdusert slik at pensjoner som blir utbetalt ikke lenger skal vokse i samme takt som den generelle lønnsveksten, men som et gjennomsnitt av pris og lønnsveksten. Dette vil føre til reduserte pensjonsutgifter for staten, og er en strategi for å redusere finansieringsbyrden. En redusert indeksering av pensjoner innebærer også at

incentivene til å stå lenger i arbeid blir bedret, fordi allerede opptjente pensjonsrettigheter oppjusteres med lønnsveksten, mens pensjonen som blir utbetalt oppjusteres med gjennomsnittet av pris og lønnsveksten.

2 Implisitte skatter i forskjellige pensjonsmodeller

2.1 Pensjon i en overlappende generasjonsmodell

Det er mange måter å organisere et offentlig pensjonssystem på og ulike pensjonsmodeller påvirker de implisitte skattene individene står ovenfor. Jeg vil her fokusere på tre hovedtyper av finansieringsstrategier. PAYGO (løpende finansiering), NDC (fiktiv innskuddsordning) og fondering (forhåndsfinansiering). Vi vil se at den implisitte skatten vil variere mellom disse modellene fordi de ulike finansieringsstrategiene innebærer ulik internavkastning. For å beskrive de ulike pensjonssystemene bruker jeg her en enkel overlappende generasjonsmodell, slik at forskjellene ved de ulike systemene blir bedre fremhevet.

I denne modellen lever individene i to perioder. I den første perioden er de yrkesaktive og betaler skatt, mens i den andre perioden er de pensjonister og får utbetalt alderspensjon fra folketrygden. Vi antar at pensjonister ikke betaler skatt, at arbeidstilbud og beslutningen om pensjoneringstidspunkt er eksogen og vi ser på en liten åpen økonomi der vi tar renta for gitt. Dette fører til at vi kun ser på husholdningssiden i OLG modellen. I begynnelsen av hver periode blir en ny generasjon født, og i slutten av hver periode dør den eldste generasjonen. I denne modellen står ikke individene ovenfor kredittrasjonering.²

N_t defineres som antallet unge individer som lever i periode t . Generasjonen som er ung i periode t (og gammel i periode $t+1$) defineres som generasjon t . Vi tar også hensyn til befolkningsvekst, og definerer denne vekstraten med n . Det følger derfor at $N_{t+1} = (1+n) N_t$. Teknologisk vekst definerer vi med vekstraten λ . Vi definerer w_t som lønn per enhet arbeidskraft.

² Denne modellen bygger i hovedsak på modellen i NOU 1998:10 s. 599-603.

Lønnsveksten over tid definerer vi som $w_{t+1} = (1 + \lambda) w_t$. Altså blir lønnsveksten bestemt av teknologiutviklingen, som vi her kan forstå som vekst i produktivitet. Konsum i første livsperiode for et representativt individ fra generasjon t, er gitt ved

$$c_{1,t} = \ell_t w_t (1 - \mu) - S_t \quad (1)$$

der S_t er sparing og μ er totalskatt. Vi definerer totalskatten $\mu = \mu_s + \mu_t$ der μ_s er generelle skatter, og μ_t er trygdeavgift. Trygdeavgiften μ_t består av to komponenter. En del μ_P som går til å finansiere pensjon og en annen del ω som finansierer folketrygdens andre formål, slik som utgifter til helse. Arbeidstilbudet blir definert som ℓ_t . I andre periode av livet utgjør pensjonsutbetalingen en andel Ω av livsløpsinntekten, der Ω er kompensasjonsgraden.

Konsumet i andre livsløpsperiode blir

$$c_{2,t+1} = \Omega w_t \ell_t + (1+r) S_t + \alpha \quad (2)$$

der α er en minstesikring uavhengig av livsløpsinntekt, og r er realrenta.

Ved å kombinere likning (1) og (2) kan vi utlede den intertemporale budsjettbetingelsen

$$c_{1,t} + \frac{1}{1+r} c_{2,t+1} = w_t \ell_t (1 - \mu) + \frac{1}{1+r} \Omega w_t \ell_t + \alpha = y_t \quad (3)$$

Individets netto livsinntekt blir derfor betegnet y_t og er definert som den neddiskonterte verdien av netto innteksstrømmen over individets livsløp. Hvis vi ikke hadde hatt et offentlig system for alderspensjon ville dette medført at $\Omega = \mu_P = 0$, og $\alpha = 0$. Videre ville dette implisert at $w_t \ell_t (1 - (\mu_s + \omega)) = y_t$. Uten et offentlig system for alderspensjon ville det vært opp til det enkelte individ å fordele sin inntekt over livsløpet ved og selv ta ansvar for dette, og finne individuelle sparestrategier.

2.1.1 PAYGO – løpende finansiering

Et pensjonssystem basert på løpende finansiering innebærer en gave til den første generasjonen. Da folketrygdens alderspensjon ble innført fikk de daværende pensjonistene utbetalt alderspensjon fra folketrygden uten å ha bidratt til systemet. Størrelsen på de implisitte skattene de neste generasjonene vil stå ovenfor vil avhenge av avkastningen den enkelte får på innbetalingene til systemet (Lindbeck og Persson, 2003, s. 78).

Et pensjonssystem som er basert på løpende finansiering innebærer at skatteinntektene fra den unge generasjonen i en gitt periode er lik pensjonsutbetalingene til den eldre generasjonen i samme periode. Dette medfører at forholdet mellom kompensasjonsgraden Ω og premieinnbetalingen μ_P blir bestemt av restriksjonen

$$\mu_P w_t \ell_t N_t = \Omega w_{t-1} \ell_t N_{t-1} \quad (4)$$

Der $\mu_t + \mu_s = \mu$, og $\mu_t = \mu_P + \omega$

Når vi utnytter at $w_t = (1 + \lambda) w_{t-1}$ og $N_t = (1+n) N_{t-1}$ får vi at kompensasjonsgraden er

$$\Omega = (1+n^e) \mu_P \text{ der } n^e = n + \lambda + n \lambda \quad (5)$$

n^e definerer vi som den naturlige vekstraten i økonomien, og vi ser av likning (5) at den naturlige vekstraten, n^e kan tolkes som avkastningen i PAYGO systemet. Avkastningen i et PAYGO system avhenger derfor av vekstraten til befolkningen og reallønnsveksten.

Vi ser også at en høyere verdi for den naturlige vekstraten i økonomien, n^e , enten forårsaket av økt λ eller økt n vil redusere bidragsraten som er definert som skattene som må kreves inn for å opprettholde et bestemt kompensasjonsnivå i folketrygdens alderspensjon. Størrelsen på den naturlige vekstraten i økonomien er derfor en viktig faktor for å avgjøre attraktiviteten til et pensjonssystem basert på løpende finansiering. Ved å substituere likning (5) inn i likning (3) får vi følgende uttrykk for netto livsinntekt i et pensjonssystem basert på løpende finansiering

$$y_t^{PAYGO} = (1 - \mu) w_t \ell_t + \frac{\Omega}{1+r} w_t \ell_t + \alpha \text{ der } \Omega = \varphi (1+n^e) \mu_P \quad (6)$$

Proporsjonaliteten mellom innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet og pensjonsopptjening vil variere mellom ulike inntektsgrupper i samfunnet. Dette blir fanget opp i parameteren φ . Vi ser at PAYGO systemets virkning på livsløpsinntekten avhenger av størrelsen på den naturlige vekstraten i økonomien, n^e , relativt til realrenta, r . PAYGO systemet gir høyere livsløpsinntekt sammenlignet med tilfellet uten et pensjonssystem dersom vi har ulikheten $n^e > r$ og lavere livsløpsinntekt dersom vi har tilfellet at $r > n^e$. Den implisitte skatten avhenger av to ulike komponenter. Internavkastningen i pensjonssystemet, i dette tilfellet n^e , og hvordan individene diskonterer fremtidige pensjonsutbetalinger. Når individer

ikke er kredittrasjonerte, er det naturlig at en diskonterer de fremtidige pensjonsutbetalinger med markedsrenta r . Skatteelementet i pensjonsinnbetalingene avhenger også av reglene for pensjonsopptjening. Dette blir fanget opp i parameteren φ , der $(1 - \varphi)$ er skatten på pensjonsinnbetalingene. Dette er derimot ikke en implisitt skatt, men en eksplisitt skatt.

2.1.2 Fondering

Både fra politisk og akademisk hold har det vært et stort fokus på hvordan en fondering av folketrygdens tilleggspensjon enten delvis, eller helt, kan føre til effektivitetsforbedringer i den norske økonomien. Først og fremst fordi et system basert på fullstendige aktuariske prinsipper kan redusere de implisitte skattene i pensjonssystemet og den enkelte får et større eierforhold til sin pensjon (Snoen, 2005; Grønvik 2006; NOU 1998:10). I et pensjonssystem basert på fondering vil internavkastningen avhenge av avkastningen i kapitalmarkedet, som empirisk antas å være høyere enn den avkastning den enkelte får på de allerede opptjente pensjonsrettighetene i folketrygden³. Det hevdes også at den politiske risikoen blir redusert, og derfor blir tillitten til pensjonssystemet bedret (Snoen, 2005). Med fullstendig fondsbasert finansiering basert på aktuariske prinsipper vil det i motsetning til et system basert på løpende finansiering ikke finne sted overføringer mellom generasjoner. Hver generasjon vil få en pensjonsutbetaling som er lik det beløp som ble innbetalt til fondet i den yrkesaktive perioden av livet, pluss den avkastning vedkommende har fått på disse innskuddene i finansmarkedet gjennom livsløpet. Dette er gitt at en fjerner omfordelingselementet fra pensjonssystemet og overfører dette til det generelle skattesystemet. Kompensasjonsgraden kan nå uttrykkes som

$$\Omega w_t \ell_t = (1+r) \mu_P w_t \ell_t \quad (7)$$

Som igjen innebærer at vi har sammenhengen:

$$\Omega = (1+r) \mu_P \quad (8)$$

Et slikt system er fullt ut proporsjonalt, fra første krone tjent. Tolkningen av likning (8) er at det fondsbaserte systemet gir en avkastning lik realrenten, noe som betyr at individene i hver

³ Se Blake (2006); Romer (2006) for diskusjoner rundt dynamisk effektivitet. De fleste teorier som omhandler økonomisk vekst antar at markedsrenta er høyere enn den naturlige vekstraten til økonomien, gitt at individer har en positiv tidspreferanserente.

generasjon får en aktuarisk rettferdig pensjonsutbetaling, der den forventede verdien av pensjonsutbetalingene er lik den kapitaliserte verdien av innbetalingene til systemet. Fra likning (8) og likning (3) fremkommer det at livsløpsinntekten ikke påvirkes av innføringen av et fondsbasert system. Allikevel innebærer et fondert system tvungen pensjonssparing og dette kan ha en effekt på de implisitte skattene hvis et individ står ovenfor kredittrasjonering.

$$y_t^{FONDERING} = w_t \ell_t (1 - \mu) + \mu_P w_t \ell_t = w_t \ell_t (1 - (\mu_S + \omega)) = y_t \quad (9)$$

Det er allikevel problematisk å gå fra et løpende finansiert system til et system basert på fondering fordi generasjonen som er ung på det tidspunktet et fondert system blir introdusert taper på denne overgangen. De må finansiere sin egen pensjon, samt pensjonen til den generasjonen som er pensjonister.⁴ Et annet problem er at kapitalavkastningen er mer usikker enn reallønnsveksten og derfor innebærer et fondert pensjonssystem økt risiko (Blake, 2006, kap.4).

2.1.3 NDC - Notional Defined Contribution (fiktiv innskuddsordning)

Det norske pensjonssystemet har visse særtrekk som skiller det fra andre PAYGO systemer. Vi definerer det norske pensjonssystemet som et system basert på fiktive definerte innbetalinger, og et slikt system har blitt beskrevet ovenfor. Hovedelementet i et slikt pensjonssystem er at det ikke i reell forstand foregår sparing på disse pensjonskontoene. De innbetalte premiene og arbeidsgiveravgiften brukes til å finansiere pensjonene til dagens pensjonister. Vi kan beskrive en pensjonsmodell som baserer seg på fiktive definerte innbetalinger på tilsvarende måte som PAYGO system, men avkastningen til systemet vil være den generelle lønnsveksten som vi definerer som w der $w = \frac{w_{t+1}}{w_t}$.

$$y_t^{NDC} = (1 - \mu)w_t \ell_t + \frac{\Omega}{1+r} w_t \ell_t + \alpha \text{ der } \Omega = \varphi(1 + w) \mu_P \quad (10)$$

Årsaken til at innbetalinger til folketrygdens alderspensjon innebærer et reelt skatteelement er fordi individet ikke står ovenfor en fullstendig aktuarisk sammenheng mellom innbetalinger til systemet og pensjonssytelser. Dette gjelder uavhengig om pensjonssystemet er basert på

⁴ I allefall dersom fonderingen skal bli reell. Det kan være mulig med eksplisitt lånefinansiering av de første pensjonene, men da blir det også renter som skal betales og ingen skattereduksjon.

løpende finansiering eller fondering. Allikevel vil et pensjonssystem basert på løpende finansiering der internavkastningen er lavere enn avkastningen i markedet medføre en implisitt skatt. Vi ser av den ovennevnte gjennomgangen at det er en vesentlig forskjell mellom pensjonssystemene når det gjelder internavkastningen.

I et pensjonssystem basert på fiktive innskudd er den implisitte skatten lik $\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r} \right) \right)$.

Dersom den generelle lønnsveksten er lavere enn avkastningen i finansmarkedet, vil dette medføre at det blir en implisitt skatt som faller på alle som betaler inn premier til det offentlige pensjonssystemet over hele livsløpet sitt før de selv mottar pensjon. Derimot, hvis lønnsveksten er høyere enn avkastningen i finansmarkedet, vil innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet være som en subsidie og øke livsløpsinntekten til individene. Historisk erfaring tilsier at realrenta vil være høyere enn reallønnsveksten. Derfor vil et pensjonssystem basert på fiktive innskudd, der avkastningen på disse innskuddene er lønnsveksten føre til lavere livsløpsinntekt og en høyere implisitt skatt (Davis, 1995, s.2)⁵.

Tabell 1. Oversikt over internavkastningen og implisitt skatt i de ulike pensjonssystemene

	Internavkastning	Implisitt skatt
PAYGO	$(1+n^e)$	$\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+n^e}{1+r} \right) \right)$
Fiktiv innskuddsordning	$(1+w)$	$\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r} \right) \right)$
Fondering	$(1+r)$	$\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+r}{1+r} \right) \right) = 0$

⁵ Se appendiks 8.1 for beregninger gjort av Davis (1995) som viser at avkastningen i et PAYGO/NDC system er lavere enn i ett fondert system.

3 Sterkere “tax-benefit linkage” og effektene på skatteelementet

Auerbach og Kotlikoff (1987) viser at det kan være signifikante effektivitetsgevinster ved å innføre en sterkere sammenheng mellom livsløpsinntekt og pensjonsopptjening på marginen. Hvis individene oppfatter en slik sammenheng, og sammenhengen er sterk nok, vil arbeidstilbudet bli mindre vridende i et pensjonssystem basert på løpende finansiering. Fredriksen mfl. (2007) mener at en større sammenheng mellom arbeidsinntekt gjennom hele det yrkesaktive liv og pensjonsytelsene vil innebære en indirekte reduksjon av skatten på arbeidsinntekt.

I den tidligere opptjeningsmodellen i folketrygden var det en svak sammenheng mellom livsløpsinntekt og pensjonsopptjening. Det var derfor vanskelig for individer å oppfatte den marginale sammenhengen mellom innbetalinger til systemet, og hva de fikk opparbeidet seg i ekstra pensjonsopptjening. Dette var i hovedsak fordi pensjonsytelsene ble bestemt utfra regelen om et tak på 40 års opptjeningstid, der pensjonen baserte seg på de 20 beste inntektsårene. Med en slik opptjeningsmodell var den pensjonsmessige gevinsten ved å øke arbeidstilbudet vanskelig å forutse, ettersom det var usikkerhet om det året ville telle som ett av de 20 beste. Den marginale sammenhengen mellom innbetalinger og utbetalinger i en opptjeningsmodell kan være enten lik, større, eller mindre enn krone for krone. Dette gjelder uavhengig om vi har et system basert på løpende finansiering eller fondering. I et pensjonssystem basert på løpende finansiering kan staten etablere regler for pensjonsopptjening, som på marginen gir x kroner i nåverdi av en ekstra krone innbetalt til det offentlige pensjonssystemet, hvor x kan være lik, større eller mindre enn 1. Faktumet at den enkeltes marginale pensjonsopptjening, og ens totale pensjonsopptjening blir finansiert av den kommende generasjonen har ingen betydning for tilpasningen til individene.

Det er ikke et mål i seg selv at opptjeningsmodellen i folketrygden skal innebære fullstendige aktuariske prinsipper fordi det går på bekostning av folketrygdens mål om å fordele inntekt mellom grupper i samfunnet. Allikevel er det nødvendig å stille seg spørsmålet om en trenger å komplisere pensjonssystemet ytterligere når en kan omfordele gjennom det generelle skattesystemet. Det er endringer en kan gjøre med det aktuariske elementet i opptjeningsmodellen som kan redusere det subjektive skatteelementet ved innbetalingene uten

at dette går på bekostning av folketrygdens andre formål. Dette er som vi nå skal se, og innføre en sterkere sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger på marginen, der alle år teller. Dette er et element som har blitt innført med den nye opptjeningsmodellen i folketrygden etter pensjonsreformen.

3.1 Modellering av en sterkere sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger

Innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet påvirker individers adferd gjennom dens effekt på livstidsbudsjettbetingelsen. Med innbetalinger til folketrygden vil budsjettbetingelsen være

$$c_{1,t} + \frac{1}{1+r} c_{2,t+1} = w_t \ell_t (1-\mu) + \left(\frac{\Omega}{1+r}\right) w_t \ell_t + \alpha = y_t$$

$\left(\frac{\Omega}{1+r}\right) w_t \ell_t$ er nåverdien av pensjonsutbetalingene (NVP) og $w_t \ell_t \mu_P$ er innbetalingene til systemet (NVI). I et pensjonssystem basert på løpende finansiering kan staten fritt spesifisere en pensjonsopptjeningsformel som relaterer pensjonsopptjeningen til livsløpsinntekten. La oss se på en enkel lineær formel som relaterer nåverdien av pensjonsopptjeningen (NVP) som generasjon i får når de når pensjonsalder, og verdien av innbetalinger til systemet (NVI)⁶.

$$NVI = \alpha + \varphi \text{ NVP} \tag{11}$$

$$\text{Der } NVP = \left(\frac{\Omega}{1+r}\right) \mu_P w_t \ell_t$$

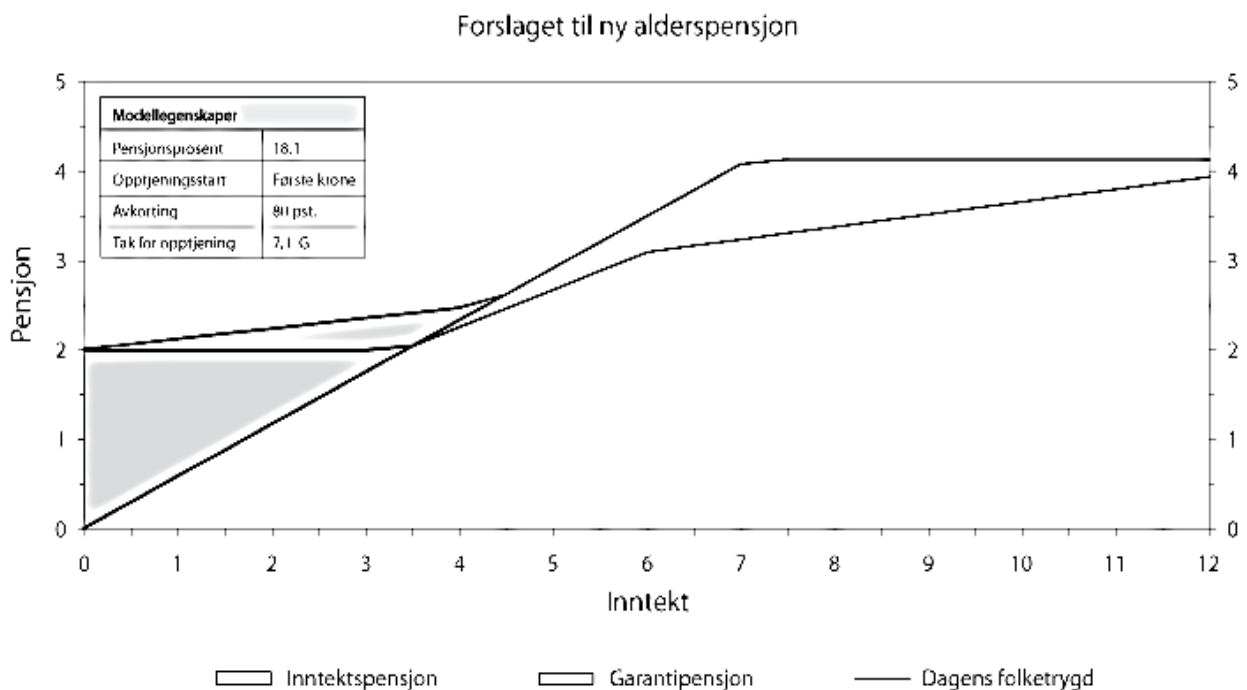
$$w_t \ell_t \mu_P = \alpha + \varphi \left(\frac{\Omega}{1+r}\right) w_t \ell_t \tag{12}$$

Med en sterkere sammenheng mellom innbetalte pensjonspremier og pensjonsopptjening, vil φ avhenge av livsløpsinntekten $w_t \ell_t$, der alle år medregnes. Det er her ingen begrensning for år med opptjening, og heller ingen besteårsregel. Når disse elementene fjernes kan dette påvirke det subjektive skatteelementet individene står ovenfor.

⁶ Denne modellen bygger på Auerbach, A og Kotlikoff, L (1987) "Dynamic fiscal policy", s 156

I et system med en sterk sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger, der pensjonen baserer seg på livsløpsopptjening, vil økt arbeidstilbud øke disponibel inntekt sammen med høyere pensjonsopptjening. Dette medfører at det subjektive skatteelementet kan reduseres hvis individene forutser at pensjonsopptjeningen øker med økt arbeidstilbud, og at dette derfor går til pensjonssparing. Allikevel vil $\frac{\partial NVP}{\partial NVI}$ variere for ulike inntektsgrupper og derfor påvirke skatteelementet i innbetalingen ulikt, og dermed også incentivene til å øke arbeidstilbud.

3.2 Folketrygdens nye opptjeningsmodell og effekten på skatteelementet



Figur 1: Folketrygdens nye opptjeningsmodell⁷

Pensjonskommisjonen har stått ovenfor avveiningen mellom det å skape en sterk sammenheng mellom inntekt gjennom livsløpet og pensjonsopptjening, og på den andre siden sikre at de som har en lav livsløpsinntekt får en god minstesikring. For den gruppen som vil motta minstepensjon innebærer innbetalingene til folketrygden et sterkt skatteelement og dette

⁷ Figuren er hentet fra Ot.prp. nr. 37 (2008-2009)

fører til at det er begrensede effekter på arbeidstilbudet for denne gruppen på den intensive marginen. Skatteelementet på pensjonsinnbetalingene på marginen blir $\mu_P (1 - \varphi) = 0,8$ for lavtlønnede, der $(1 - \varphi)$ er skatten på innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet. Dette gjenspeiler derfor differansen mellom det individet betaler inn til pensjonssystemet og det den enkelte får igjen. Her ser vi bare på effektene av en økt sammenheng mellom livsinntekt og pensjonsopptjening. Skatteelementet ved innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet blir såpass høyt for de lavtlønnede fordi garantipensjonen avkortes med 80 øre for hver kronas opptjent inntektspensjon. Derfor vil de individene som vet at de ender opp som garantipensjonister få en svakere uttelling for hver ekstra krone i opptjent inntektspensjon enn opptjeningsprosenten på 18,1 % av pensjongivende inntekt. De får bare en ekstra pensjonsopptjening på 3,6 % (20 % av den formelle opptjeningsprosenten på 18,1). Det resterende hadde de fått uavhengig om de hadde jobbet eller ikke. For lavtlønnede og individer som jobbet deltid i det gamle systemet ville en krone opptjent i tilleggspensjon føre til en krone tapt i sært tillegg. I det gamle systemet ville både yrkesaktive og passive sitte igjen med 1 krone, mens med den reformerte opptjeningsmodellen i folketrygden vil den yrkespassive få en krone og den yrkesaktive en krone og 20 øre. Gevinsten av å øke arbeidstilbudet for denne inntektsgruppen vil derfor bedres sett i forhold til det gamle systemet. I det nye systemet er den pensjonsmessige gevinsten av å øke arbeidstilbudet $\varphi = 0,2$. Dette er mer incentivriktig fordi det alltid vil lønne seg pensjonsmessig å jobbe i forhold til å la være for de lavtlønnede. Et problem som det er viktig å sette søkelys på er usikkerheten om en vil komme seg over avtrappingsintervallet for garantipensjonen. Når individer ikke har full informasjon om dette, kan noen kanskje overvurdere sin livsløpsinntekt, og dermed feilaktig tilpasse seg de sterkere incentivene som gjelder for disse. Et individ som undervurderer sin livsløpsinntekt kan feilaktig tilpasse ved å gjøre den motsatte vurderingen⁸.

For individer som har forventninger om at de ikke vil ende opp som mottagere av garantipensjonen vil det subjektive skatteelementet i innbetalingene være $\mu_P (1 - \varphi) = 0$. For individer som tjener mellom de to knekkpunktene i opptjeningsmodellen i folketrygden vil skatteelementet på pensjonsinnbetalingen være 0 fordi vedkommende får igjen 18,1 øre i pensjonsopptjening for hver ekstra krone opptjent i inntektspensjon. For de med inntekter mellom de to knekkpunktene i opptjeningsmodellen blir nok den drivende effekten at

⁸ Se Pedersen (2010) "Pensjonsreformen-status og konsekvensene for incentivene til arbeid" s. 28 for en nærmere diskusjon.

sammenhengen mellom økt arbeid og økt pensjonsopptjening styrkes, og gjør dette lettere for individer å oppfatte. Det er ikke lenger et tak på 40 års opptjeningstid der de 20 beste årene blir brukt som beregningsgrunnlaget. Derimot teller alle år like mye.

I den øvre delen av inntektsfordelingen vil det være svake incentiveeffekter på den intensive marginen. For de høytlønnede som betaler trygdeavgift, selv på inntekter som ikke er pensjonsgivende, vil hele innbetalingen på inntekter over 7,1 G bli sett på som en skatt. Dette medfører svekkede incentiver for denne inntektsgruppen når det kommer til å øke arbeidstilbudet på den intensive marginen gjennom det yrkesaktive livet. Allikevel, er det denne gruppen som har svakest arbeidstilbudselastisitet, og derfor kan en spørre seg om denne effekten er så betydelig⁹. Ettersom det er naturlig å betrakte innbetalinger en ikke får noe igjen for som en skatt vil det, alt i alt, variere hvordan individer vil se på innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet.

En innvending mot den nye opptjeningsmodellen i folketrygden er at den pensjonsmessige gevinsten ved å øke arbeidstilbudet blir svak for individer med lave inntekter.¹⁰ Det er viktig å presisere at det er en avveining mellom en god incentivstruktur og omfordeling i pensjonssystemet. Det er umulig å få til et pensjonssystem som skal gi sterke arbeidsincentiver til alle involverte, fordi alderspensjonen i folketrygden innebærer en minstesikring. Skulle en hatt en sterkere incentivstruktur for lavtlønnede, hadde systemet blitt mye dyrere å finansiere fordi høyere avgifter innebærer sterkere vridninger.

Incentivene til de lavtlønnede og de høytlønnede vil alltid bli svekket fordi folketrygden innebærer omfordeling og minstesikring. Dette er det klassiske dilemmaet mellom behovsprøvd og universelle ytelser. Behovsprøving medfører at den effektive marginals-katten reduseres for flertallet. Derimot øker den effektive marginals-katten for de som mottar ytelsen som er behovsprøvd (Rødseth, 2003). Det er derfor ikke mulig å skape fullstendige gode incentiver for disse gruppene, gitt at systemet skal være bærekraftig, gi en minstesikring og gi en god fordeling av inntekt over livsløpet. Det er en avveining mellom effektivitet og fordeling.

Det er vanskelig å komme med en konklusjon om reduksjonen i skatteelementet vil medføre økt arbeidstilbud gjennom hele den yrkesaktive perioden fordi analysen sammenligner det nye

⁹ Se Strøm og Røed (2002) for en utredning om arbeidstilbudselastisiteter for ulike inntektsgrupper.

¹⁰ Se Pedersen "Garantipensjon eller grunnpensjon-kommentar til Pensjonskomisjonens foreløpige forslag til alternative løsninger"- artikkel i Radikalt Økonominettverk <http://www.okonominettverket.no/Artikkel/134.html>

systemet med det gamle, der det var en uklar sammenheng mellom livsløpsinntekt og pensjonsopptjening. Det er vanskelig å vite hvordan det subjektive skatteelementet var i det gamle systemet og det er derfor vanskelig å sammenligne de to systemene opp mot hverandre. Stensnes, Stølen og Texmon (2007; s.37) oppsummerer vanskelighetene ved dette på følgende måte:

“Insentivvirkningene ved overgangen til et nytt pensjonssystem er imidlertid meget usikre, og de er ujevnt fordelt mellom inntektsgruppene. For rundt 80 prosent av individene vil en overgang til et nytt pensjonssystem gi en entydig og sterkere sammenheng mellom livsinntekt og pensjon enn i dagens system. De som ikke vil oppleve en sterkere sammenheng er de personene som uansett forblir minstepensjonister/garantipensjonister, får livsinntekt som innebærer at garantipensjonen blir avkortet mot inntektpensjonen, eller kommer over øvre grense for årlig opptjening. Likevel vil det ikke alltid være en opplagt sammenheng mellom opptjening og utbetalt pensjon når man er i yrkesaktiv alder. Ex ante kjenner man ikke livsinntekten sin, og vet derfor ikke om den vil falle under nivået der garantipensjonen blir avkortet mot inntektpensjonen”.

3.3 Forskning på området

Det har i de seneste årene blitt forsket betydelig på de antatte effektene den nye opptjeningsmodellen i folketrygden vil medbringe. Forskere ved SSB har i en rekke publikasjoner både dokumentert og videreutviklet sitt arbeid med å vurdere effektene av reformen på arbeidstilbud og yrkesdeltakelse. Fredriksen mfl. (2007) konkluderer med at pensjonsreformen vil svekke behovet for betydelige skatteskjerpelser, fordi reformen stimulerer sysselsettingen. I Stensnes, Stølen og Texmon (2007) presenteres beregninger som er gjort ved å bruke simuleringsmodellen MOSART. Her har de kommet frem til at 1 krone i økt arbeidsinntekt ved det tidligere pensjonssystemet økte nåverdien av fremtidige pensjonsytelser med et gjennomsnitt på 11 øre. Derimot har de beregnet at den nye opptjeningsmodellen i folketrygden vil føre til at 1 krone i økt arbeidsinntekt øker nåverdien av de fremtidige pensjonsytelsene med 20 øre. Derfor konkluderer de med at en sterkere kobling mellom pensjonsrettigheter og livsløpsinntekt fører til økt individuell avkastning på arbeidsinnsatsen. Resultatene ved beregningene kom frem til at den økte sammenhengen mellom livsløpsinntekt og pensjonsopptjening i gjennomsnitt både kan øke arbeidsstyrken og

gjennomsnittlig arbeidstid med om lag 2 % hver, altså en samlet økning i arbeidstilbudet på 4 % i gjennomsnitt¹¹.

På den mer pessimistiske siden er rapporten skrevet av Pedersen (2010). I sin artikkel foretar han en kritisk drøfting av anslagene om en høyere yrkesdeltagelse og sysselsetting som følge av pensjonsreformen. Han setter søkelys på usikkerhetsmomentet individene står ovenfor når det gjelder om en kommer seg over avtrappingsintervallet for garantipensjonen. En slik usikkerhet kan som tidligere sagt, slå ut begge veier. Et annet moment Pedersen peker på er diskonteringsrenten som er brukt i analysene til SSB. I beregningene ble diskonteringsrenten satt til 1,5 %, og Pedersen argumenterer for at dette er et optimistisk bilde av tidspreferansene til folk flest. Det er rimelig å anta at individer kan ha en mye høyere tidspreferanse, fordi de er utålmodige. Dette er jo også mye av bakgrunnen for hvorfor vi har et offentlig pensjonssystem, der staten må gå inn å ta over ansvaret for befolkningens sparing til egen alderdom fordi individer tenker lite langsiktig og har problemer med å spare på egenhånd. Videre argumenterer Pedersen for at effektene på arbeidstilbudet gjennom den yrkesaktive delen av livet ikke vil bli så sterk som antatt fordi en i det norske pensjonssystemet ikke har en øremerket pensjonspremie som synliggjør systemets innbetalingside.

¹¹ Se Stensnes, Stølen og Texmon (2007) for antagelsene brukt i disse beregningene. Blant annet er disse beregningene sterkt avhengig av nettorenten, som er forskjellen mellom rente og lønnsvekst. Med høy rente og/eller lav lønnsvekst vil de fremtidige pensjonssystemene bli tillagt mindre vekt.

4 Kan en egen pensjonspremie redusere det subjektive skatteelementet ytterligere?

En viktig målsetting med pensjonsreformen har vært å gjøre systemet mer oversiktlig og enklere å forstå. Det nye regelverket har gjort systemet enklere, men det er fremdeles tiltak som kan gjennomføres for å få til forbedringer på dette området. Det kan gjøres ved å tydeliggjøre sammenhengen mellom premieinnbetaling og pensjon enda mer ved å innføre en egen pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen i folketrygden.

Med den nye opptjeningsmodellen i folketrygden er sammenhengen mellom innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet og utbetalt pensjon problematisk fordi trygdeavgiften og arbeidsgiveravgiften også skal finansiere grunnpensjonen i folketrygden samt en rekke andre ytelser folketrygden har ansvar for. Det beregnes full trygdeavgift på inntekter som ikke gir pensjonsopptjening og innbetalingene til folketrygden fra arbeidstakeren og arbeidsgiveren er heller ikke tilstrekkelig til å dekke de løpende utgiftene til folketrygden. I statsbudsjettet i 2003 oversteg utgiftene i folketrygden 40 prosent i forhold til inntektene til systemet (NOU 2004:1, s.138). Skillet mellom folketrygden og resten av statsbudsjettet er i dag stort sett fraværende og dette gjelder også skillet mellom pensjonspremie og ordinær skatt (NOU 2004:1, s.138). Ettersom en ikke har en egen pensjonspremie i skattesystemet (den er innbakt i trygdeavgiften) kan det være vanskelig for individer å se sammenhengen mellom trygdeavgiften og fremtidige pensjonsytelser. Det kan derfor være lett å oppfatte en del av pensjonspremien i trygdeavgiften som en skatt, hvis en undervurderer hvor mye staten sparer opp i pensjon til det enkelte individ. Finansieringen av folketrygden kan derfor bidra til at de samlede skattene fremstår som større enn hva de reelt sett er, hvis individer undervurderer hva de får igjen i forhold til det totale skattenivået.

Pensjonskommisjonen hadde et ønske om at et nytt pensjonssystem skulle innebære et klarere og enklere eierforhold til de offentlige pensjonsrettighetene man har tjent opp gjennom livet. Ved å innføre en egen pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen som er øremerket pensjonsutbetaling for den enkelte, blir dette som å skille minstepensjonen og tilleggspensjonen i det tidligere systemet fra hverandre og finansiere

disse på forskjellige måter. Den inntektsavhengige alderspensjonen foreslås å bli finansiert gjennom en pensjonspremie fra individet selv og arbeidsgiveren, mens garantipensjonen foreslås å bli finansiert løpende over statsbudsjettet ved generell beskatning.

Med en egen pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen i folketrygden fører dette til at det ikke betales pensjonspremie for inntekter som ikke er pensjongivende. Vi antar her at bortfallet av denne skatteutgangen blir veltet over som økt inntektsskatt for denne gruppen. Videre, vil en innføring av en egen pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen i folketrygden føre til en tydeliggjøring av at trygdeavgiften består av to komponenter, en del som går til ens egen pensjonssparing og en annen del som skal finansiere folketrygdens andre formål. Det er denne synliggjøringen som kan ha en effekt på det subjektive skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon.

I dag betaler alle en trygdeavgift på 7,8 %. La oss si at en egen pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen nå blir definert som 5 % av bruttoinntekten. Effekten av en innføring av en egen pensjonspremie på det subjektive skatteelementet og arbeidstilbudet, vil avhenge av hvordan individene så på trygdeavgiften tidligere. Individer kan både undervurdere og overvurdere hvor mye staten faktisk sparer til ens egen alderdom. Antok de at mer enn 5 % gikk til pensjonssparing, eller antok de at mindre enn 5 % gikk til pensjonssparing? Effekten av en egen pensjonspremie kan derfor slå ut begge veier. Videre kan en innføring av en egen pensjonspremie signalisere mer til individene hvor mye av trygdeavgiften som faktisk går til egen pensjonssparing. På en slik måte kan det subjektive skattenivået reduseres, og arbeidstilbudet kan bli påvirket av en slik endring.

Konklusjonen er derfor at en egen pensjonspremie kan redusere det subjektive skatteelementet hvis, og bare hvis, individer ikke kalkulerte dette på riktig måte selv tidligere, og undervurderte hvor mye staten sparte til ens egen alderdom. De som allerede gjorde dette, vil ikke endre sitt syn på pensjonspremien på noen som helst måte. Å innføre en egen pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen er meget omfattende fordi store deler av skattesystemet må endres. Derimot kan dette synliggjøre at skattenivået i Norge er lavere enn det det virker som, og dermed redusere det subjektive skattenivået. Dette kan øke den politiske oppslutningen om velferdsstaten.

I Statsbudsjettet 2011 ble en egen pensjonspremie i skattesystemet diskutert.

Finansdepartementet mener at dette forslaget er problematisk fordi trygdeavgiften og

arbeidsgiveravgiften for mange individer samlet sett er for lave til å dekke den foreslåtte pensjonspremie på 18,1 %. En mulig løsning på dette problemet er at en kan innføre et skyggeregnskap som viser den enkelte hvor mye av øvrig innbetalt skatt som går til å dekke fremtidige pensjonsutbetalinger. Dette vil da gjenspeile hvor mye av skatten den enkelte betaler som går til den enkeltes "pensjonskonto" og er sparing til alderdom i stedet for en skatt i ordrett betydning. Allikevel anbefaler ikke departementet å innføre en egen pensjonspremie, da de mener at dette gjør systemet mer komplisert. De mener også at det er andre enklere metoder som kan gi skatteyteren informasjon om opptjente pensjonsrettigheter. Departementet forslår derfor heller et samarbeid med skattedirektoratet der det i det årlige skatteoppgjøret vil komme frem hvor store de opptjente pensjonsrettighetene er for det enkelte individ (Statsbudsjettet 2011).

5 Innføring av en aldersdifferensiert pensjonspremie

5.1 Avtagende implisitte skattesatser gjennom livsløpet

I litteraturen har det blitt kalkulert at innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet blir sett på i mye høyere grad som en skatt for unge yrkesaktive som er langt unna pensjonsalder, i forhold til yrkesaktive som er nærme pensjonsalderen (Butler 2002; Feldstein og Samwick 1992; Fisher og Keuschnigg 2008; Lindbeck og Persson 2003). Dette er fordi individer diskonterer utbetalinger som kommer langt frem i tid. Jeg vil nå bruke en livsyklusmodell med tre perioder for å argumentere for en aldersdifferensiert pensjonspremie gjennom livsløpet. Resultatet her vil være at den implisitte skatten som innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet skaper er større desto yngre individet er¹².

Individet har følgende nyttefunksjon:

$$U = \sum_{t=1}^T u(c_t) (1+\rho)^{-(t-1)} \quad (13)$$

som generalisert for tre perioder blir

$$U = u(c_1) + \frac{1}{1+\rho} u(c_2) + \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^2 u(c_3) \quad (14)$$

Budsjettbetingelsen konsumenten står ovenfor er

$$C_t^1 + \frac{1}{1+r} C_t^2 + \frac{1}{(1+r)^2} C_t^3 = Y_t^1 (1 - (\mu_s + \mu_t)) + \frac{1}{1+r} Y_t^2 (1 - (\mu_s + \mu_t)) + P_t^3 \frac{1}{(1+r)^2} \quad (15)$$

$$\text{der pensjonsutbetalingen } P_t^3 = \mu_p Y_t^1 (1 + w)^2 + \mu_p Y_t^2 (1 + w) \quad (16)$$

Y definerer her bruttoinntekten.

¹² Denne fremstillingen bygger på Lindbeck and Persson (2003) "The Gains from Pension Reform"

Individer får en internavkastning på innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet lik den generelle lønnsveksten. Men fra et individs ståsted blir fremtidige pensjonsutbetalinger diskontert med markedsrenta. Desto yngre individet er, desto lengre frem i tid er det til pensjonsutbetalingene, og desto lavere er diskonteringsfaktoren for utbetalingene som kommer langt frem i tid. Dette til grunn, empiriske kalkulasjoner, slik som i Lindbeck og Persson (2003); Feldstein og Samwick (1992); Fisher og Keuschnigg (2008) eller Butler (2002) viser at de implisitte skattene er temmelig høye for unge yrkesaktive og faller desto eldre individene blir når internavkastningen i pensjonssystemet er lavere enn i markedet. Tvungen sparing til en avkastning lavere enn r er mer kostbart tidlig i livsløpet ettersom bidragene er låst fast til en lavere avkastning i en lenger periode. I denne modellen går vi ut ifra at realrenta er lik i alle periodene.

Ved å substituere (16) inn i budsjettbetingelsen (15), og omformulerer får vi:

$$C_t^1 + \frac{1}{1+r} C_t^2 + \frac{1}{(1+r)^2} C_t^3 = Y_t^1 (1 - \mu_s - \omega - \mu_P \left(\left(\frac{1+w}{1+r} \right)^2 - 1 \right) + \frac{1}{1+r} Y_t^2 (1 - \mu_s - \omega - \mu_P \left(\left(\frac{1+w}{1+r} \right) - 1 \right)) \quad (17)$$

Diskontert konsum skal være lik diskontert realinntekt. Den implisitte skatten som innbetalingen til det offentlige pensjonssystemet skaper på periode 2 arbeidstilbudet blir derfor $\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r} \right) \right)$, mens den implisitte skatten innbetalingen skaper på periode 1 arbeidstilbud blir $\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r} \right)^2 \right)$.

Hvis tilfellet er at avkastningen individet kan få i kapitalmarkedet er høyere enn internavkastningen i pensjonssystemet vil den implisitte skatten på pensjonsinnbetalingene være høyere for unge individer, og lavere for eldre, og derfor være avtagende over livsløpet.

Ved å analysere den generelle formelen for den implisitte skatten $\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r} \right)^{n-t} \right)$, der n er forventet pensjonsalder, ser vi at desto yngre individet er, desto lenger frem i tid er det til pensjonsopptjeningen kommer til utbetaling. Desto yngre individet er, desto lavere er diskonteringsfaktoren, og desto større er den implisitte skatten.

5.2 Kredittrasjonering og implikasjoner for skatteelementet

Et av målene med et offentlig pensjonssystem er å hjelpe et individ til å spre konsumet utover livsløpet. Når dette er tilfellet vil et individs velferd øke. Hvis et individ står ovenfor kredittrasjonering og samtidig må betale inn til det obligatoriske pensjonssystemet kan dette redusere velferden (Hubbard og Judd, 1987, s.630). Når et individ ikke står ovenfor kredittrasjonering, og internavkastningen til det obligatoriske pensjonssystemet er lik avkastningen i markedet, fører ikke tvungen sparing til endringer i velferden til individene, og budsjettbetingelsen vil være den samme (Hurst og Willen, 2006, s.14). For disse individene gjør fri tilgang til kreditt at kostnaden av tvungen sparing elimineres. Et fritt finansmarked er imidlertid kun en teoretisk konstruksjon. Når modeller ikke inkluderer kredittrasjonering blir livsbudsjettet for snevert til å beskrive hvilke restriksjoner et individ står ovenfor i det virkelige liv. Den virkelige restriksjonen er at et individ står ovenfor stigende renter etter lånebeløp og trenger sikkerhet for å ta opp lån. For det andre er kredittrasjonering et problem fordi det hindrer individet til å spre konsumet utover livsløpet. Verdien av å delta i et offentlig pensjonssystem avhenger av i hvilken grad kapitalmarkedet tilrettelegger for konsumutjevning når nåværende ressurser ikke er tilstrekkelige (Hubbard og Judd, 1987, s. 631).

Vi ser her først på et pensjonssystem uten obligatorisk pensjon.¹³ Vi antar at et individ har følgende nyttefunksjon

$$U^i = u_1(c_1^i - v(\ell^i)) + \frac{u_2(c_2^i)}{1+\rho} \quad (18)$$

der $v(\ell^i)$ representerer nyttekostnaden av arbeid. c_1^i og c_2^i er konsum i de to livsperiodene.

Individet maksimerer denne nyttefunksjonen gitt disse beskrankningene:

$$c_1^i + s^i = w^i \ell^i \quad (19)$$

$$c_2^i = s^i(1 + r) \quad (20)$$

¹³ Modellen i denne delen bygger på Cigno, A (2006) "Is there a social security tax wedge?"

$$s^i \geq -b^i \quad (21)$$

der s^i er betegnelsen for sparing og b^i er betegnelsen for individ i 's kredittrasjonering.

Ved å substituere likning (19) og (20) inn i maksimeringsproblemet, og deriverer får vi de følgende førsteordensbetingelsene:

$$v'(\ell^i) = w^i \quad (22)$$

$$\text{og } \frac{u_1'(w^i \ell^i - v(\ell^i) - s^i)(1+\rho)}{u_2'(rs^i)} = (1+r) \quad (23)$$

$$\Leftrightarrow \frac{u_1'(w^i \ell^i - v(\ell^i) - s^i)}{u_2'(rs^i)} = \left(\frac{1+r}{1+\rho} \right) \quad (24)$$

Venstre siden av ligning (23) er den intertemporale marginale substitusjonsbrøken mellom konsum i periode 1 og periode 2. Høyresiden er den intertemporale marginale transformasjonsraten, og måler avkastningen på sparing. ρ er den subjektive diskonteringsrenta, og desto større den subjektive diskonteringsrenta er, relativt til markedsrenta, desto mindre verdsetter individet fremtidig konsum relativt til konsum i dag. Det finnes ikke noe fasitsvar på hva den subjektive diskonteringsrenten skal være, men renten i finansmarkedet kan brukes som en nedre grense (Kirkebøen, 2006, s. 26). Hvis vi har at $r < \rho$, noe som kan tolkes som at den private renta er større enn markedsrenta, vil disse individene låne penger i kapitalmarkedet (til markedsrenta r) fra individer som har en lavere subjektiv rente ($r > \rho$). Hvis $r > \rho$ vil den optimale tilpasningen til et individ innebære at konsumet vokser med alderen. Dette betyr altså at individet vil ha en optimal konsumbane som innebærer vekst i konsumet når markedsrenta er høyere enn individets subjektive diskonteringsrente. Veksten i konsumet er negativ hvis $r < \rho$. For at konsumenten skal velge en bane med vekst i konsumet, må altså markedsrenta r være høy nok slik at individet for nok i kompensasjon for å utsette konsumet til senere perioder (Rødseth, 1992).

Hvis et individ står ovenfor kredittrasjonering, vil dette innebære at tilpasningen ikke er optimal. Individet vil være et sted på indifferenskurven der

$$\frac{u_1'(w^i \ell^i - v(\ell^i) - s^i)(1+\rho)}{u_2'(rs^i)} > (1+r).$$

De må derfor ha mer i kompensasjon for å være villige til å være mer tålmodige.

Kredittrasjonering kan derfor føre til at innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet blir sett på mer som en skatt fordi det rett og slett passer dårlig med tvungen sparing til alderdommen på et gitt tidspunkt. Innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet gjennom hele livsløpet tvinger derfor unge utålmodige husholdninger med en stigende lønnsprofil til å spare en betydelig del av inntekten til pensjonsalder. Deres optimale konsumplan ville innebære og spare lite eller låne.

Når et individ ikke er kredittrasjonert blir den optimale tilpasningen lik

$$v'(\ell^i) = w^i(1 - \tau)$$

der $\tau = \mu_p \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r}\right)\right)$ er den implisitte skatten.

Derimot hvis individet er kredittrasjonert kan de diskontere fremtidige utbetalinger fra folketrygden med noe som er høyere enn markedsrenta slik at

$$v'(\ell^i) = w^i(1 - \tau), \text{ med } \tau = \mu_p \left(1 - \left(\frac{1+w}{\frac{u'_1(w^i \ell^i - v(\ell^i) - s^i)(1+\rho)}{u'_2(rs^i)}}\right)\right) \quad (25)$$

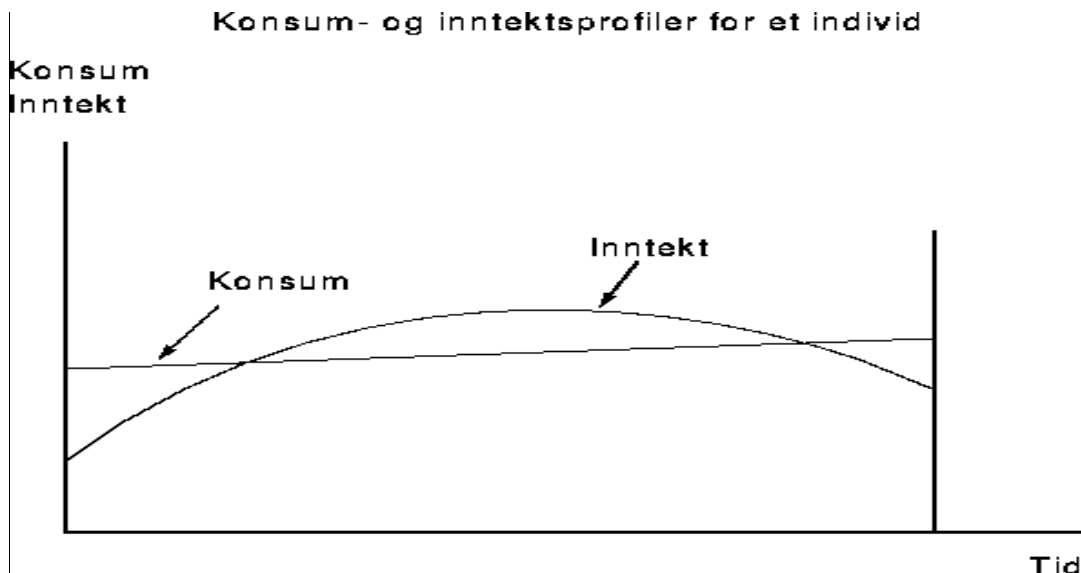
$$\text{der } \frac{u'_1(w^i \ell^i - v(\ell^i) - s^i)(1+\rho)}{u'_2(rs^i)} > (1+r)$$

Derfor vil de implisitte skattene være større desto yngre et individ er, og større desto mer kredittrasjonert individet er. Det at pensjonssystemet gir en lavere internavkastning sammenlignet med avkastning i markedet, er vanskelig å gjøre noe med, uten å fondere pensjonssystemet. Det er allikevel mulig å minske de implisitte skattene over et individs livsløp ved å se nærmere på hvordan en fordeler innbetalingene. I et optimalt skatterammeverk er analysen over kanskje et argument for å la premieinnbetalingene øke med alder for å bidra til skatteutjevning over livssyklusen.

5.3 Modellrammeverk- Livssyklusmodell med tre perioder

Livssyklusmodellen bygger på ideen om en rasjonell og velinformert representativt individ som planlegger sitt konsum over livsløpet, basert på estimeringer av sine fremtidige inntekter. Motivasjonen for sparing i livssyklusmodellen er basert på preferanser individet har til å spre konsumet over livsløpet og sikre seg en behagelig alderdom. I denne sammenhengen vil individet på best mulig måte prøve å spre konsumet jevnt utover livsløpet. Dette vil være mulig hvis kredittmarkedene ikke setter begrensninger for å separere konsum og inntektsbanene.

Det enkleste tilfellet er når individets liv er delt inn i to livsperioder, en periode der individet er yrkesaktiv, og en periode der individet er pensjonist. I en situasjon uten et offentlig pensjonssystem vil individet oppleve et stort fall i inntekt fra yrkesaktiv til pensjonsalder hvis vedkommende ikke har spart opp kapital på egenhånd. Ved å innse dette, vil derfor individet planlegge å redusere sitt konsum slik at han/hun har mulighet til å spare noe av inntekten sin i perioden som yrkesaktiv, slik at pensjonsalderen blir mer behagelig. Vedkommende vil derfor spare til pensjonsalder, og konsumet vil være mer jevt ut fordelt enn inntekt.



Figur 2: Illustrasjon av livsløpsmodell¹⁴

¹⁴ Kilde: NOU 1994:6 Private pensjonsordninger, s. 127

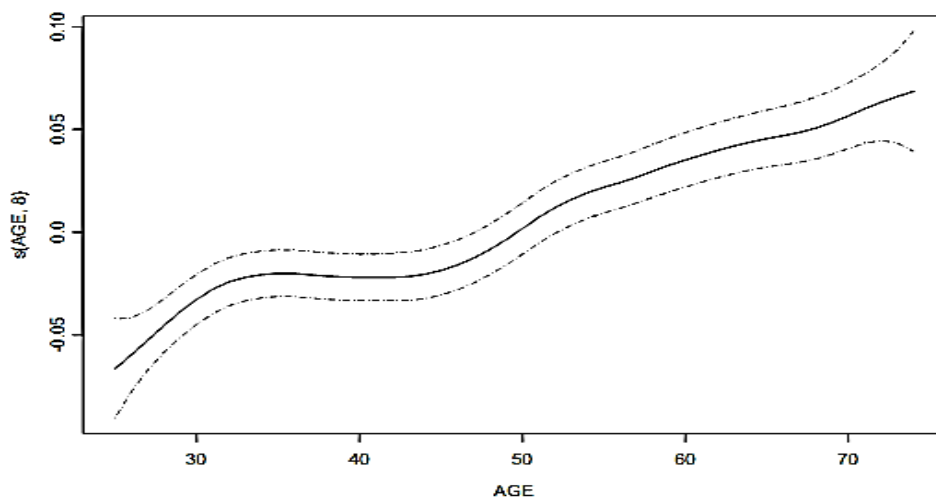
Livssyklusmodellen kan utvides til å inkludere lån og innskudd. Modellen blir da basert på tre perioder. En periode der individet er ung og i en etableringsfase med et stort behov for lån, en periode som yrkesaktiv og middelaldrende, men med inntekt større enn konsum, og en periode som pensjonist. I den første perioden, da individet er i en etableringsfase, med et stort behov for å låne penger (til kjøp av bolig, bil etc), vil individet mest sannsynlig ikke ha kapital til dette, og må finansiere dette ved å låne. Når individet blir eldre, la oss si i midten av 50 årene, er behovet for lån mindre, barna har flyttet ut, og en begynner å få en mer solid økonomi. I denne perioden vil konsumet være mindre enn inntekten, fordi vedkommende sparer til pensjonsalder. I den siste delen av livet er individet pensjonist og bruker av oppsparte midler. En viktig kritikk av livssyklusmodellen er at de ikke tar hensyn til kredittrasjonering. Derfor vil de optimale konsumprofilene normalt ikke la seg gjennomføre. I stedet blir konsumet overført til senere perioder, og derfor blir ikke fordelingen av konsumet gjennom et livsløp optimalt sett fra et individs perspektiv.

Ettersom den implisitte skatten $\mu_P \left(1 - \left(\frac{1+w}{1+r}\right)^{n-t}\right)$ avtar med alderen når

internavkastningen i pensjonssystemet er lavere enn i kapitalmarkedet, og den implisitte skatten er høyere hvis individet er kredittrasjonert er det interessant å se på eventuelle effekter av en aldersdifferensiert pensjonspremie der den enkelte hadde betalt inn en lavere pensjonspremie (eller ble helt fritatt fra denne innbetalingen) i den første perioden da individet har sterke preferanser for konsum, (ρ er høy), og var i en eventuell etableringsfase, med et stort studielån og et stort behov for å låne kapital til å finansiere bolig og bil. I motsetning vil den enkelte betale en høyere pensjonspremie i den midterste perioden, da vedkommende er yrkesaktiv men med inntekt større enn forbruk. Ved å innføre en aldersdifferensiert pensjonspremie kan dette føre til at individet har mulighet til å konsumere det optimale og eventuelt eliminere et problem med kredittrasjonering. En aldersdifferensiert pensjonspremie kan derfor føre til at sparingen verdsettes mer når den først skjer, fordi desto nærmere frem i tid pensjonsalder er, desto lavere er den implisitte skatten og desto høyere verdsetter individene sparingen til pensjonsalderen. Med en obligatorisk pensjonsordning blir individene tvunget til å spare til pensjonsalder i perioden med høye etableringskostnader, mens i en situasjon uten et obligatorisk pensjonssystem ville vedkommende ventet med sparingen til et senere tidspunkt. Individet ville heller spart mer i perioden etter etableringsfasen. Ettersom inntekt vanligvis øker med alderen, vil den implisitte skatten på pensjonspremien være regressiv og ikke progressiv over et individs livsløp. Kombinasjonen

av økende inntekt over livet, implisitt skatt på premieinnbetalinger til det offentlige pensjonssystemet og progressiv inntektsskatt fører dette til at den effektive kombinerte skatteprofilen er relativt flat over livssyklusen (Butler, 2002, s.412). Målet her blir derfor å skape en innbetalingsstruktur som passer bedre med individets optimale konsumprofil.

Rødseth (2002) poengterer at det er en fare for at obligatorisk pensjonssparing i stedet for å hjelpe folk kan gjøre det vanskeligere fordi problemene i en etableringsfase blir større. Når en vurderer hvor høy pensjonsprosenten skal være, må en da gjøre en avveining mellom verdien av å hjelpe folk som tenker lite langsiktig til en bedre pensjonisttilværelse, samt de problemene en legger på folk i en etableringsfase (Rødseth, 2002, s.12).



Figur 3: Sammenheng mellom sparing og alder i noen norske husholdninger

Figuren ovenfor er hentet fra Halvorsen (2002), men funnet i Rødseth (2002), s.17. Denne figuren viser sammenhengen mellom sparing og alder i noen norske husholdninger. Den midterste kurven viser hvordan spareren i gjennomsnitt varierer med alderen når en del andre faktorer holdes konstant, og den øverste og nederste grafen er et konfidensintervall. Halvorsen (2002) definerer spareren som forholdet mellom sparing og disponibel inntekt for husholdningen. Kapitalinntekter er holdt utenfor. Spareren $= \frac{\text{sparing}}{\text{disponibel inntekt}}$ der den disponible inntekten er definert som arbeidsinntekt, pensjon og andre stønader minus skatt. I konsumet inkluderes kjøp av varige forbruksvarer unntatt bolig. Renter på boliglån blir inkludert i konsumet. Nivået på spareren gjelder en bestemt gruppe, og kan derfor ikke generalisere befolkningen. Men det er aldersprofilen som er vesentlig her, og en ser av figuren at unge husholdninger låner, og sparer ikke før de kommer godt opp i årene. Det er også

oppsiktsvekkende å se hvor mye individene sparer etter pensjonsalderen. Dette kan være en indikasjon på at kompensasjonsgraden i pensjonssystemet er for høy. Det kan også være en indikasjon på at konsumet ikke er fordelt godt nok over livsløpet.

5.4 Litteratur om aldersdifferensiert pensjonspremie gjennom livsløpet

Hurst og Willen (2006) har undersøkt husholdningsdata i USA der de dokumenterer at unge husholdninger har innbetalt mye til det offentlige pensjonssystemet relativt til hvor mye de har opparbeidet seg i gjeld. De har brukt en kalibrert livssyklusmodell for å vise at hvis en lar husholdningene få bruke den opparbeidede pensjonsformuen til å nedbetale gjeld, eller gir unge fritagelse fra å innbetale pensjonspremie til det offentlige pensjonssystemet (men i begge tilfeller krever at innbetalingene er høyere senere i livsløpet slik at nåverdien av de totale livsløpsinnbetalinger ikke blir påvirket) vil dette redusere mange av ineffektivitetene det offentlige pensjonssystemet skaper i forhold til tvungen sparing. Konklusjonen deres er at dagens system fører til at mange husholdninger sparer opp kapital til pensjonsalderen som gir en lav internavkastning, og låner til veldig høye renter. De viser at ved å la husholdninger få bruke kapitalen som egentlig skulle gått til innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet, til å nedbetale gjeld vil tillate mange husholdninger til å komme seg ut av en eventuell gjeldsbyrde fullstendig eller dramatisk redusere gjeldsbyrden som medføres av høye renter på usikret gjeld.

Hurst og Willen (2006) undersøkte to ulike endringer. 1) å frita unge husholdninger fra å bidra med innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet, og 2) at husholdninger får tillatelse til å bruke "oppspart" pensjonsformue for å komme seg ut av en eventuell gjeldsbyrde. De fant ut at begge tiltakene, men spesielt det første, løste problemet med den tvungne pensjonssparingen, og førte til en økning i velferden (Hurst og Willen, 2006, s. 23-24). I datamaterialet til Hurst og Willen var det 62 % som hadde gjeld uten sikkerhet i aldersgruppen under 40 år. De viser at ved å la disse individene få bruke det de har innbetalt til det offentlige pensjonssystemet vil bare 17 % fortsatt ha gjeld uten sikkerhet, og for disse 17 % vil gjelden reduseres dramatisk (Hurst og Willen, 2006, s. 1). Når det gjelder det første forslaget, å frita unge husholdninger fra å bidra med innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet foreslår de tre aldersbaserte forslag. Dette var at individene ble fritatt fra

innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet inntil alderen 30, 40 eller 50 år. Ved å starte innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet ved 40 og 50 års alderen, førte dette til store skattelettelser før denne alderen, og en stor økning i innbetalingene etter 40 og 50 år. En slik endring kan derfor, ifølge Hurst og Willen, føre til store endringer i arbeidstilbudet over et livsløp, spesielt for de gruppene som har en høy arbeidstilbudselastisitet. Derimot viste det seg at ved å la husholdninger bli fritatt fra innbetalinger inntil alderen 30 år, førte dette til en økning i innbetalingene etter denne alderen kun med 2,3 %, fra 10.6 – 12,9 %. (Hurst og Willen, 2006, s. 5). Derfor kan en anta at en eventuell effekt på arbeidstilbudet er såpass liten at den er av marginal betydning.

Fenge, Uebelmesser og Werding (2006) har analysert den intertemporale strukturen av de implisitte skattene i et pensjonssystem basert på løpende finansiering ved å ta i bruk tyske mikrodata. De demonstrerer at de implisitte skattene er avtagende over livsløpet og argumenterer for at en aldersuavhengig pensjonspremiestruktur kun er optimal hvis de periodiske lønnselastisitetene av arbeidstilbudet er relatert inverse til skattestrukturen (altså at de unge har lavere arbeidstilbudselastisiteter enn eldre arbeidstakere). De skiller også mellom arbeidstilbudselastisiteten til menn og gifte kvinner og finner ut at de implisitte skattene over livsløpet ikke er optimalt tilpasset. De påpeker at dette er noe Lindbeck og Persson (2003) har oversett i sine analyser, der de kom til konklusjonen at innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet bør øke med alderen. Derfor er konklusjonen til Fenge, Uebelmesser og Werding (2006) at de implisitte skattene og de periodiske arbeidstilbudselastisiteter over et livsløp må sees i sammenheng og derfor bør de implisitte skattene være høyest der arbeidstilbudselastisiteten er lavest og omvendt. De finner at menn over livsløpet har en stigende arbeidstilbudselastisitet, og at gifte kvinner har en invers U formet. Derfor bør menn ha en enda mer avtagende implisitt skatt over livsløpet og kvinner bør ha en U formet implisitt skattestruktur, for at dette skal være optimalt og samtidig ta hensyn til de periodiske arbeidstilbudselastisitetene til de enkelte gruppene over livsløpet. Denne studien er interessant, men det er viktig å poengtere at det tyske regelverket er annerledes enn det vi har i Norge i dag. Fenge, Uebelmesser og Werding (2006) poengterer at det i teorien er mulig å manipulere de implisitte skattene over livsløpet enten ved og

- a) Justere innbetalingene til systemet (varierte pensjonspremien)
- b) Justere avkastningen til innbetalingen

Innbetalingen til systemet kan bli justert på en slik måte at de aldersgruppene som har veldig uelastisk arbeidstilbud betaler inn mer, og de med elastisk betaler mindre. Alternativt kan en justere avkastningen på innbetalingene for forskjellige aldersgrupper, slik at unge får en høyere avkastning på en gitt innbetaling. Allikevel kan endringer i fremtidige ytelser innebære svakere endringer i insentivene til de yrkesaktive. I praksis kan det være vanskeligere å justere pensjonspremien med alder i forhold til å justere avkastningen til pensjonsinnbetalingene. Grunnen til dette er administrative kostnader for arbeidsgivere, som da må ta hensyn til aldersstrukturen for deres ansatte når de skal fastsette innbetalingene til pensjonssystemet. Det er mye enklere å variere medlemspremien til det offentlige pensjonssystemet. Allikevel er ikke de to ovennevnte alternativene til å redusere de implisitte skattene over et livsløp ekvivalente når vi ser på problemet med kredittrasjoning. De er ekvivalente hvis vi ser på individer som ikke står ovenfor kredittrasjoning.

6 Egen modell for aldersdifferensiert pensjonspremie over livsløpet

Vi skal her ta i bruk en livsløpsmodell som er programmert i Excel for å illustrere virkningen av en aldersdifferensiert pensjonspremie for den inntektsavhengige alderspensjonen i folketrygden gjennom livsløpet. Vi skal undersøke hvordan en slik innbetalingsstruktur kan påvirke den implisitte skatten som innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet skaper, grunnet ulik avkastning i folketrygden og i markedet generelt, og fordi noen individer er kredittrasjonerte der de kan diskontere fremtidige utbetalinger fra folketrygden med noe som er høyere enn markedsrenta. Det er viktig å presisere at minstesikringen vil bli finansiert løpende over statsbudsjettet gjennom generell beskatning. Omfordelingselementet blir her overført til det generelle skattesystemet.

Det er viktig å poengtere at dette er en teoretisk modell, og derfor kan resultatene bli litt virkelighetsfjerne. Allikevel er den nyttig som et analyseverktøy. Det er også viktig å presisere at en viktig kritikk av livssyklusmodellen er at de ikke tar hensyn til kredittrasjonering. Derfor vil de optimale konsumprofilene ofte ikke la seg gjennomføre. I stedet blir konsumet overført til senere perioder, og derfor blir ikke fordelingen av konsumet gjennom et livsløp optimalt.

Vi lager oss her en individprofil og en rimelig antagelse er at inntekten øker over tid. Individet tar en femårig høyere utdanning og går derfor først noen år med veldig lav inntekt (deltidsjobb), før yrkeskarrieren begynner. Vi antar at inntekten fra deltidsjobben er lik det vedkommende opparbeider seg i studielån. Etter endt utdanning går vedkommende rett inn i en jobb med en startlønn på 400 000 kr med en lønnsvekst på 3 % årlig. Vedkommende vil ta opp et lån på 2 millioner kr når han er 30 år for å kjøpe bolig. Vi antar at skatteprosenten er på 30 % av bruttoinntekten, og at individet betaler inn en egen pensjonspremie til det offentlige pensjonssystemet som er lik 7,8 % av bruttoinntekten. Dette er den opprinnelige trygdeavgiften i dagens skattesystem, men vi gjør denne antagelsen for å forenkle. Den delen av trygdeavgiften som går til å finansiere folketrygdens andre formål blir derfor overført til det generelle skattesystemet. Jeg har valgt å gjøre denne forenklingen fordi jeg mener det er vanskelig å differensiere arbeidsgiveravgiften etter alder. Derfor vil jeg i denne modellen gå ut fra at det kun er den enkeltes individuelle pensjonspremie som differensieres etter alder, og

ikke arbeidsgiveravgiften. Det er derfor ikke opptjeningsprosenten på 18,1 som differensieres etter alder, men den individuelle delen, som her er satt til 7,8 %. At den individuelle pensjonspremien er 7,8 % av bruttoinntekten er tilfeldig, og det kan godt hende at dette talleksempelen er for høyt. Videre antar vi i denne modellen at skatt på pensjonsinntekt er noe lavere.

I modellen beregner vi livsløpsinntekt. Det er to hovedtilnærminger når en ønsker å beregne livsløpsinntekt. Enten kan en studere virkelige inntektsprofiler ved å se på personer over en lang tidsperiode og deretter summere observert inntekt. Eventuelt kan en se på mange personer med forskjellig alders og yrkeserfaring på ett gitt tidspunkt eller over en kort tidsperiode, og deretter beregne inntektsprofiler basert på antagelser om tilsvarende inntektsutvikling mellom generasjoner (Kirkebøen 2010, s 4). Vi benytter oss av den siste tilnærmingen, og lager oss her en individprofil der vi lager oss en tenkt inntektsprofil over livsløpet. Vi antar en forventet levealder på 83 år og at vedkommende er i arbeid fra 25 til 70 år. Livsløpsinntekt er gitt som nåverdien av inntekt fra 25- 83 år og er beregnet til å være 10 858 623kr etter skatt.

Vi antar at individet har en subjektiv diskonteringsrente lik $\rho = 3,5\%$ og at markedsrenta er 2,5 %. Vedkommende verdsetter altså konsum tidlig i livsløpet høyere enn senere i livsløpet, og har en optimal konsumprofil som er avtagende over livsløpet.

Individet antas å ha en iso-elastisk nyttefunksjon gitt ved

$$U(C) = \frac{-\sigma}{(1-\sigma)} C^{-\left(\frac{1-\sigma}{\sigma}\right)} \quad (26)$$

der σ er substitusjonselastisiteten. Med en iso-elastisk nyttefunksjon er den intertemporale substitusjonselastisiteten konstant og lik σ . Denne sier oss noe om hvor tilbøyelig individet er til å substituere konsum mellom periodene.¹⁵ Vi antar at individet ikke har noen initialformue. Maksimeringsproblemet individet står ovenfor er:

$$\begin{aligned} \text{Max } \sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+\rho)^{t-25}} U(C_t) \text{ st. } \sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} C_t = \sum_{t=25}^{70} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^a + \\ \sum_{t=71}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^p \end{aligned} \quad (27)$$

¹⁵ Et individ med en lav intertemporal substitusjonselastisitet vil også ha en høy grad av risikoaversjon. Dette betyr at preferansene til individet innebærer lite volatil konsum over tid.

Y_t^a er netto arbeidsinntekt i den yrkesaktive perioden og Y_t^p er netto pensjonsinntekt.

Individet etterlater seg ikke arv, så budsjettbetingelsen holder med streng likhet. Ingenting blir overført til den neste generasjonen. Maksimeringsproblemet gir oss følgende formel for det optimale løpende konsumet over livsløpet

$$C_t = \frac{W \frac{(1+r)^{t-25}}{(1+p)^n}}{\frac{1-k^{58}}{1-k}} \cdot \frac{1}{(1+r)^{t-25}}, \text{ der } k = \frac{(1+r)^{\frac{1-n}{n}}}{(1+p)^{\frac{1}{n}}} \quad (28)$$

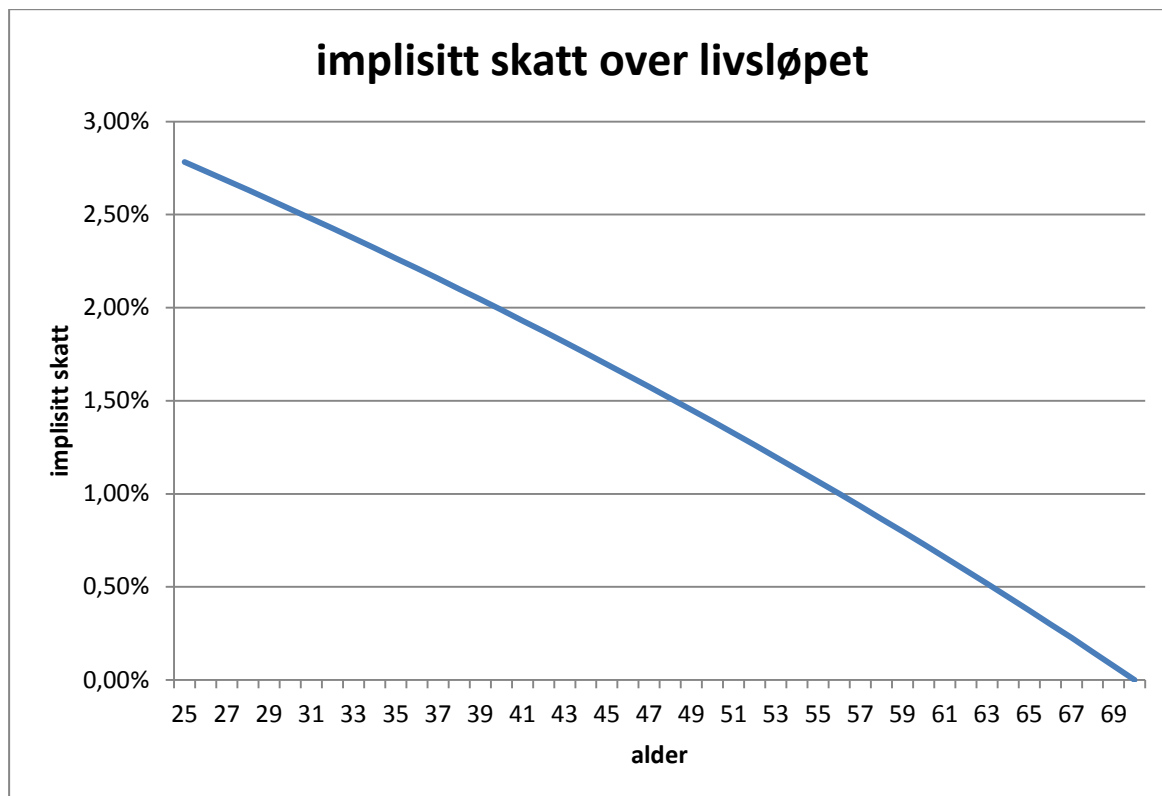
W er her nettolivsløpsinntekt der $W = \sum_{t=25}^{70} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^a + \sum_{t=71}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^p$.

I nettolivsløpsinntekten har vi trukket fra kjøp av varige forbruks-goder, slik at konsumprofilen kun viser oss det løpende konsumet over livsløpet. Vedkommende låner det som er nødvendig for å finansiere utgiftene tidlig i livet og betaler renter på det lånet som til enhver tid utestår. I dette eksempelet er kjøp av bolig det eneste varige forbruks-goder. Dette er selvfølgelig en forenklet antagelse, ettersom et individ ofte kjøper seg andre varige forbruks-goder gjennom livsløpet. Individet tar opp et lån på 2 000 000 kr som går til kjøp av bolig. Vi antar at individet ikke skifter bolig i løpet av livet, og at boligen ikke øker i realverdi. Boligen blir solgt når individet dør.

Jeg har beregnet tidsprofilen av de implisitte skattene over individets livsløp, der jeg antar at 7,8 % av bruttolønna blir betalt inn som en egen pensjonspremie til det offentlige pensjonssystemet. Dette er jo egentlig trygdeavgiften i dagens skattesystem, men vi gjør denne antagelsen for å forenkle. Den implisitte skatten er som tidligere differansen mellom nåverdien av innbetalte bidrag til folketrygdens alderspensjon og nåverdien av utbetalte pensjonsytelser. Formelen for den implisitte skatten over et livsløp er lik $\mu_P (1 - (\frac{1+w}{1+r})^{n-t})$ og $\mu_P = 7,8$ i det opprinnelige systemet, og n er forventet pensjonsalder, her 70 år.

6.1 Resultater fra egne beregninger

Utskrifter fra Excel modellen som har blitt benyttet til disse beregningene finnes i appendikset. Tidsprofilen av de implisitte skattene, med en internavkastning i folketrygden lik 1,5 % og der individene diskonterer de fremtidige pensjonsutbetalingene med en rente på 2,5 % ble for individet slik figuren under viser.



Figur 4. Implisitt skatt over livsløpet

Vi ser av figuren at de implisitte skattene er avtagende over livsløpet. Når individet er tidlig i livsløpet, for eksempel 25 år, vil den implisitte skatten på pensjonsinnbetalingene være 2,8 %.

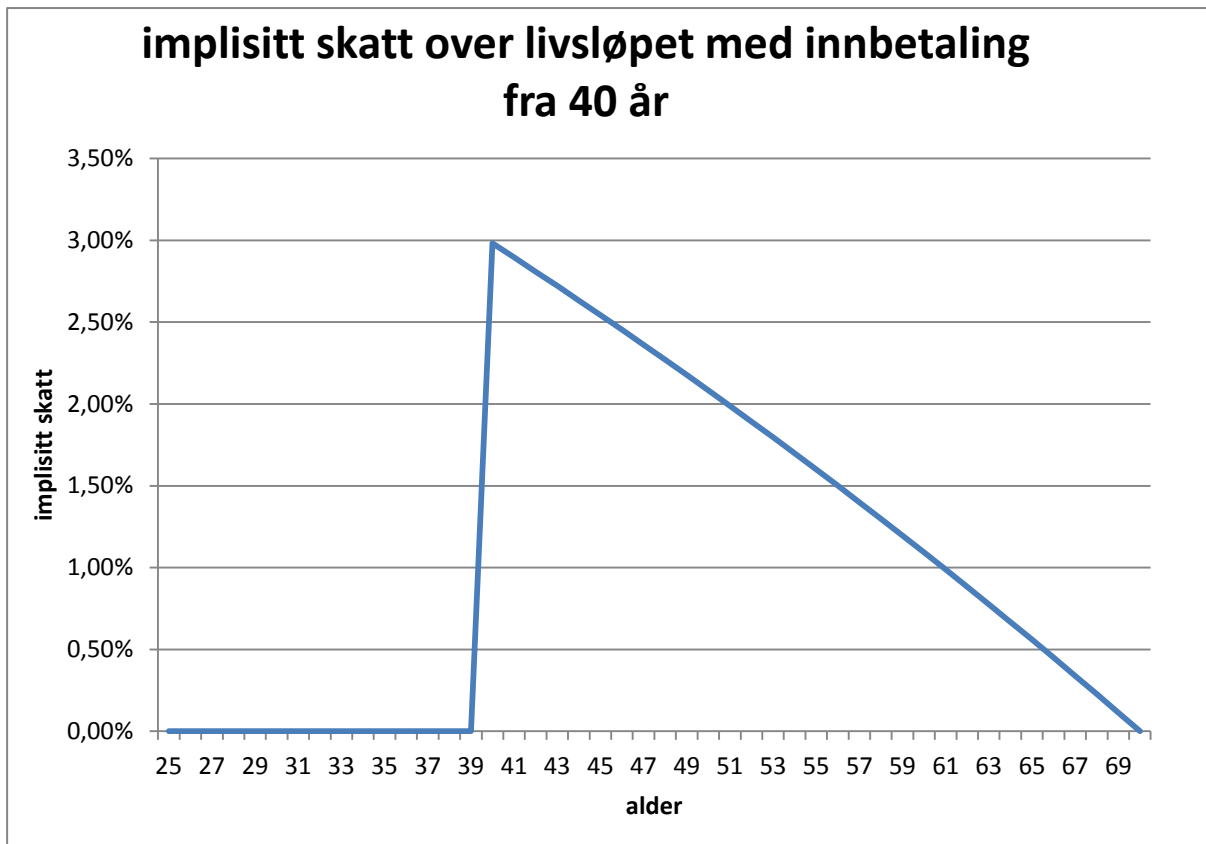
$\mu_P(1 - (\frac{1+w}{1+r})^{n-t}) = 2,8 \%$. Denne skatten er såpass høy tidlig i livet fordi vedkommende går glipp av alternativ avkastning i markedet, og beløpet er låst over lang tid. Når individet nærmer seg pensjonsalder, vil denne implisitte skatten reduseres betraktelig. Når vedkommende er 40 år, vil den implisitte skatten på pensjonsinnbetalingene til folketrygden være redusert til 2 %. Over hele livsløpet er gjennomsnittet av de implisitte skattene lik 1,52 %.

Vi skal nå se på en alternativ innbetalingsstruktur til folketrygden, der vi antar at individet blir fritatt helt fra å betale inn pensjonspremien på 7, 8 % og heller begynner å betale inn til folketrygden senere i livsløpet. Dette er for å bedre situasjonen til individet, ettersom vedkommende kan stå ovenfor kredittråsjonering og dermed ikke kan låne så mye som ønsket, og har et større behov for kapital i en etableringsfase. Vi skal også se om en aldersdifferensiert pensjonspremie reduserer de implisitte skattene over livsløpet. Nåverdien av de innbetalte premiene må derimot være den samme, slik at pensjonsformuen ved avgangsalder er lik. Når vedkommende begynner å betale inn til folketrygden på et senere tidspunkt vil han også ha gått glipp av avkastningen som folketrygden gir på allerede “oppsparte” midler. Allikevel kan individet tjene på denne innbetalingsstrukturen ettersom vi har antatt at internavkastningen i folketrygden er lavere enn renta i markedet. Dessuten kan individet stå ovenfor høye renter på lån. Premien som vedkommende betaler i en senere periode, må allikevel være høyere, slik at nåverdien blir lik.

Vi skal se på to ulike forslag, der vi tar utgangspunkt i studien gjort av Hurst og Willen (2006). Det ene er at vedkommende blir fritatt fra å betale inn til folketrygden helt til han/hun er 35 år, mens det andre forslaget er at vedkommende blir fritatt fra innbetalingen til folketrygden helt til han/hun er 40 år. I Excel modellen har jeg beregnet summen av de verdjusterte pensjonsinnbetalingene fra perioden 25-70 år (2 878 644 kr). Med verdjustert mener jeg her at pensjonsinnbetalingene får en årlig avkastning lik den generelle lønnsveksten. Vi må nå lage en ny plan for premieinnbetalingene som fører til at nåverdien av de fremtidige pensjonsutbetalingene er like i alle systemene. Dette kan sees i tabell 2. Prosentene i parentes er innbetalingsprosenten til folketrygden som må innføres for at summen av de verdjusterte innbetalingene skal bli like i alle planene.

Tabell 2. Oversikt over verdjustert pensjonsopptjening i de ulike planene

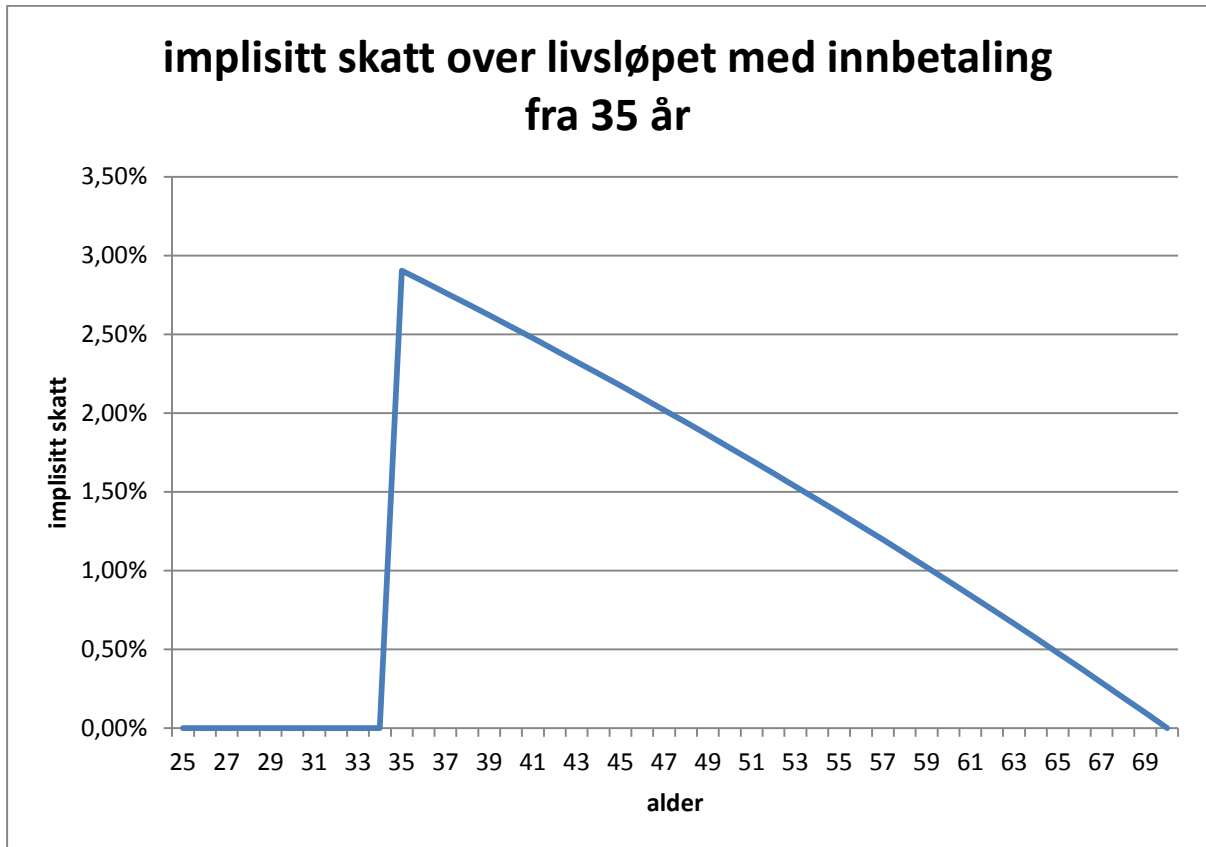
Verdi-justert individuell pensjonsopptjening 25-70år	Verdi-justert individuell pensjonsopptjening 35-70år	Verdi-justert individuell pensjonsopptjening 40-70år
2 878 644 (7,8 %)	2 871 208 (10 %)	2 861 584 (11,7 %)



Figur 5: Implisitt skatt over livsløpet med innbetaling fra 40 år.

Vi ser at den implisitte skattesatsen med den nye innbetalingsplanen (11,7 % av bruttolønna fra 40 år) er høyere enn i regimet der en betaler inn til folketrygdens alderspensjon gjennom hele livsløpet. Den implisitte skatten på innbetalingen til folketrygdens alderspensjon ved 40 år er 2,98 % og gjennomsnittet av de implisitte skattesatsene er 1,08 % over livsløpet (mye lavere enn i den opprinnelige planen der gjennomsnittet var 1,52 %).

Ved å fremskynde innbetalingene, slik at vedkommende begynner å betale inn til folketrygden i alderen 35 år, må innbetalingsprosenten være 10 % av bruttoinntekten. Ved 35 års alder er den implisitte skattesatsen 2,9 %, og gjennomsnittet over livsløpet er 1,23 %



Figur 6: Implisitt skatt over livsløpet med innbetaling fra 35 år

Selv om toppunktet til den implisitte skatten over individets livsløp er høyere i begge de aldersdifferensierte planene, er den gjennomsnittlige implisitte skatten over livsløpet i begge innbetalingsplanene lavere enn i det opprinnelige systemet med en fast premieinnbetaling over hele livsløpet. Dette er fordi individet blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet tidlig i livsløpet.

6.2 Effekter på gjeldsprofilen av en aldersdifferensiert pensjonspremie

I Excel modellen har vi generert optimale løpende konsumprofiler. Selv om dette er optimale konsumprofiler er det nødvendigvis ikke disse konsumnivåene som blir realisert i virkeligheten fordi individet kan være kredittrasjonert. Vi har også beregnet gjeldsprofilene. Først har vi beregnet gjeldsprofilen når vedkommende betaler inn 7,8 % av bruttoinntekten sin til folketrygden i hele den yrkesaktive delen av livet. Vi har her satt $\rho = 3,5\%$. Den optimale konsumprofilen til individet innebærer at konsumet avtar over livsløpet. Individet har sterke preferanser for konsum tidlig i livsløpet.

Tabell 3 Inntekt, konsum og gjeldsprofil ved innbetaling over hele livsløpet

	Inntekt (netto)	eksogene utgifter	løpende konsum	kontantstrøm	nettofordring
25	248800		317433	-68633	-68633
26	256153		316817	-60664	-131013
27	263289		316203	-52914	-187202
28	270214		315589	-45375	-237257
29	276934		314977	-38043	-281232
30	283456	2000000	314366	-2030910	-2319173
31	289785		313756	-23971	-2401124
32	295927		313148	-17221	-2478373
33	301887		312540	-10653	-2550985
34	307671		311934	-4263	-2619022
35	313284		311329	1956	-2682542
36	318732		310725	8007	-2741599
37	324018		310122	13896	-2796243
38	329148		309520	19628	-2846521
39	334127		308920	25207	-2892477
40	338958		308321	30637	-2934152

Inntekt (netto) er her bruttolønnen fratrukket generelle skatter og premieinnbetalingen til folketrygden på 7,8 %. Eksogene utgifter er utgifter til varige forbruksgoder (her kjøp av hus).

Det løpende konsumet er konsumet som kommer fra maksimeringsproblemet.

Kontantstrømmen er nettoinntekt fratrukket eksogene utgifter og løpende konsum.

Nettofordringen er differansen mellom totale finansielle fordringer og total gjeld.

Nettofordringene viser derfor individets finansielle netto formue. Vi ser her at det løpende konsumet til individet vil være høyere enn inntekten fra 25-35 år. Når det optimale konsumet er høyere enn inntekten må individet låne i kapitalmarkedet. Rentene på lån kan variere, og

spesielt kredittkortgjeld kan ha veldig høye renter. Derfor vil dette, hvis tilfelle, medføre en stor kostnad for individet. Det kan også være en mulighet at individet ikke får låne overhodet, altså at individet står ovenfor kredittrasjonering. Da vil konsumet bli overført til senere perioder, og dermed blir fordelingen av konsumet ikke optimalt sett fra individets ståsted. Individet ville ønsket et høyere konsum tidlig i livsløpet, men fordi vedkommende er kredittrasjonert lar ikke dette seg gjøre. Med en konstant innbetaling på 7,8 % av bruttolønna over hele livsløpet vil individet nå en gjeldstopp ved 51 år. Da er gjelden 3 118 224 kr. Etter dette avtar gjelden helt til individet er 83 år.

Hvis vi fritar individet fra innbetaling til det offentlige pensjonssystemet inntil vedkommende er 40 år, og deretter innfører en innbetaling på 11,7 % av bruttoinntekten til det offentlige pensjonssystemet resten av det yrkesaktive livet, vil vi få følgende oversikt.

Tabell 4 Inntekt, konsum og gjeldsprofil ved innbetaling fra 40 år

	Inntekt (netto)	eksogene utgifter	løpende konsum	kontantstrøm	nettofordring
25	280000		322102	-42102	-42102
26	288275		321477	-33202	-76357
27	296306		320854	-24548	-102813
28	304099		320231	-16132	-121516
29	311662		319610	-7948	-132501
30	319002	2000000	318990	-1999988	-2135802
31	326124		318371	7753	-2181444
32	333036		317754	15283	-2220697
33	339744		317137	22607	-2253608
34	346254		316522	29732	-2280216
35	352571		315908	36663	-2300559
36	358701		315295	43406	-2314667
37	364651		314684	49967	-2322566
38	370424		314073	56351	-2324280
39	376027		313464	62563	-2319823
40	381464		312856	68608	-2309211

Vi ser at gjeldsprofilen reduseres med denne innbetalingsplanen. I aldersintervallet 25-40 år reduseres den totale gjelden med omkring 625 000kr. Samtidig kommer individet seg i en positiv posisjon raskere. Allerede ved 31 års alder vil individet ha inntekt som er større enn det løpende konsumet. Med en aldersdifferensiert pensjonspremie, der individet blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet inntil vedkommende er 40 år, og betaler inn en pensjonspremie på 11,7 % av bruttoinntekt etter dette, vil gjeldstoppen nåes når individet er 54 år, med en gjeld på 2 655 342 kr. Etter dette vil gjelden avta helt til individet er 83 år.

Selv om gjeldstoppen nåes senere i denne innbetalingsplanen, vil en slik plan redusere den maksimale gjelden et individ vil ha gjennom et livsløp (i alle fall i dette eksempelet).

Ved å fritta individet fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet inntil 35 års alder, vil vi få følgende oversikt

Tabell 5: Inntekt, konsum og gjeldsprofil ved innbetaling fra 35 år

	Inntekt (netto)	eksogene utgifter	løpende konsum	kontantstrøm	nettofordring
25	280000		320834	-40834	-40834
26	288275		320212	-31937	-73792
27	296306		319591	-23285	-98922
28	304099		318971	-14872	-116267
29	311662		318352	-6690	-125863
30	319002	2000000	317735	-1998733	-2127743
31	326124		317118	9006	-2171930
32	333036		316503	16533	-2209695
33	339744		315889	23855	-2241083
34	346254		315276	30977	-2266132
35	352571		314665	37906	-2284879
36	307458		314054	-6596	-2348597
37	312558		313445	-887	-2408200
38	317506		312837	4669	-2463736
39	322309		312230	10079	-2515250
40	326969		311625	15345	-2562787

Vi ser av tabell 5 at individets samlede gjeld reduseres med denne innbetalingsstrukturen, men ved 40 års alder er gjelden omkring 250 000 kr høyere sammenlignet med innbetalingsplanen der vedkommende ble fritatt for innbetalinger helt til alderen 40 år. Med en slik innbetalingsstruktur vil individet nå gjeldstoppen ved 52 år, da gjelden er på 2 834 269 kr. Etter dette avtar gjelden til individet er 83 år.

Vi ser av disse beregningene at ved å fritta individet fra innbetalinger tidlig i livet kan gjeldsbyrden reduseres (i begge planene er den maksimale gjelden lavere enn i den opprinnelige innbetalingsplanen på 7,8 % av bruttoinntekt over hele livsløpet), det virkelige konsumnivået kan bli nærmere det optimale og problemet med kredittrasjonering kan reduseres eller eventuelt elimineres, fordi de nå har inntekt nok til å finansiere det optimale konsumet. Dette er velferdsforbedrende fra et individs ståsted.

Jeg har også undersøkt et annet individ med andre karakteristika. Dette individet tok ikke høyere utdanning, og gikk rett ut i jobb etter endt videregående utdanning. Individet startet

med en lavere startlønn (200 000kr), og en mindre bratt karriere med en relativt flat lønnsprofil over livsløpet. For dette individet økte innbetalingsprosenten fra 7,8 % til 14,5 % ved en innbetalingsplan fra 40 år. Fra 35 år, måtte innbetalingsprosenten være 12 for at nåverdien av pensjonsformuen skulle være lik i alle planene. Gjeldsprofilen endret seg også betraktelig for dette individet. Ved å fritta individet fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet i alderen 18-40 år, og kreve en innbetalingsprosent på 14,5 av bruttoinntekt fra 40 år, var gjelden ved 40 år redusert fra 1 720 080kr til 1 259 664kr, altså en reduksjon i gjeldsbyrden på ca. 460 000 kr. Individet kom seg også i en positiv posisjon raskere.

6.3 Effekter på arbeidstilbudet

Det vil være en positiv effekt på arbeidstilbudet tidlig i livsløpet fordi individene blir fritatt fra innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet. Dette kan derfor føre til økt arbeidstilbud tidlig i livsløpet, fordi avkastningen av arbeid øker.

Ettersom en frittar individer tidlig i livsløpet fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet, medfører dette en høyere innbetaling senere i livet. Slik som Hurst og Willen (2006) påpekte i sin studie av aldersdifferensierte pensjonspremier kan en økt innbetalingsprosent senere i livet føre til effekter på arbeidstilbudet gjennom livsløpet og spesielt for de gruppene som har elastisk arbeidstilbud. For individet er økningen i innbetalingen fra 7,8 % til 11,7 % ved en innbetaling fra 40 år. Innbetalingsprosenten økte bare fra 7,8- 10 % hvis innbetalingen startet fra 35 års alder. Den implisitte skatten ved en konstant innbetalingsplan er 2,27 % ved 35 år, og 1,99 % ved 40 år. Med innbetalingsplanen der individet blir fritatt fra innbetalingene inntil 35 år, vil den implisitte skatten være 2,9 % ved 35 års alder, altså høyere enn ved 35 års alder med en konstant innbetalingsplan. Med en innbetalingsplan der individet blir fritatt fra innbetalinger inntil 40 års alder, vil den implisitte skatten være 2,98 % ved 40 års alder, også høyere enn den opprinnelige planen. Ettersom individene tilpasser seg optimalt der $v'(\ell^i) = w^i(1 - \tau)$, der $\tau = \mu_P(1 - (\frac{1+w}{1+r})^{n-t})$ er den implisitte skatten, kan dette føre til at vi får en negativ effekt på arbeidstilbudet senere i livsløpet fordi den implisitte skatten da er høyere enn den var i den opprinnelige planen. Allikevel vil individene bli fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet tidlig i livsløpet, og dette vil ha en positiv effekt på arbeidstilbudet. Arbeidstilbudselastisiteter kan variere gjennom livsløpet, og den endelige effekten vil avhenge av dette.

Arbeidstilbudselastisiteter varierer også mellom ulike inntektsgrupper, derfor vil denne effekten variere med inntektsgrupper. Allikevel er den gjennomsnittlige implisitte skatten i begge de aldersdifferensierte innbetalingsplanene betydelig lavere enn den gjennomsnittlige implisitte skatten i den opprinnelige planen.

Hvis vi inkluderer kredittrasjonering, kan den implisitte skatten avta enda mer, fordi individet ville tidlig i livsløpet diskontere fremtidige utbetalinger fra folketrygden med noe som var

høyere enn markedsrenta $\frac{u_1'(w^i \ell^i - v(\ell^i) - s^i)(1+\rho)}{u_2'(rs^i)} > (1+r)$. Da ville de implisitte skatten

være enda høyere tidligere i livsløpet enn det vi har beregnet. I følge tabellene ovenfor ser vi at individet hadde et mye større lånebehov med konstant innbetaling til det offentlige pensjonssystemet på 7,8 % av bruttolønna gjennom hele livsløpet. Derfor kan en aldersavhengig pensjonspremie med fritak tidlig i livet føre til at effekten på arbeidstilbudet er enda større, fordi problemet med kredittrasjonering reduseres og derfor minsker de implisitte skattene enda mer.

Ved å ha gjennomgått den implisitte skattestrukturen over et individs livsløp, og de følgende konsum og gjeldsprofilene er det rimelig å anta at et rasjonelt individ ville foretrukket å spare til pensjonsalder senere i livsløpet. Ved å innføre en premie som varierer med alder, der de unge i en etableringsfase blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet, vil sparingen bli mer verdsatt når den først skjer, og unge individer får en bedre økonomisk situasjon. Hvis et individ er kredittrasjonert, vil de diskontere fremtidige utbetalinger fra folketrygden med noe som er høyere enn markedsrenta fordi de ikke er optimalt tilpasset. Den implisitte skatten for individer som står ovenfor kredittrasjonering vil da være veldig høy, høyere enn det vi har beregnet i denne analysen. Innbetalingene bør utsettes til individet kommer i en bedre finansiell posisjon og verdsetter sparingen mer. På en slik måte kan konsumet bli bedre fordelt over livsløpet, og gjeldsbyrden kan reduseres.

6.4 Problemer med innføringen av en aldersavhengig pensjonspremie

Beregningene har vist oss at det er en kostnad med tvungen sparing tidlig i livsløpet fordi individer kan ha sterkere preferanser for konsum tidlig i livet relativt til senere i livet. De har en optimal konsumprofil som innebærer avtagende konsum over livsløpet. Hvis individet er kredittrasjonert blir kostnaden av tvungen sparing tidlig i livet enda høyere fordi de ikke får realisert sin optimale konsumprofil. Kostnaden ved tvungen sparing tidlig i livet kan også være store hvis individet står ovenfor høye renter på lån. Selv om en aldersdifferensiert pensjonspremie er velferdsforbedrende for individet i denne teoretiske modellen, er det vanskelig å innføre en slik innbetalingsplan. Vi skal derfor ta for oss ulike problemer med å innføre en aldersdifferensiert pensjonspremie.

6.4.1 Problemer med differensiering

Ved å innføre en aldersavhengig pensjonspremie, der individene blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet inntil 35 eller 40 år, må innbetalingen til systemet øke senere i livsløpet, slik at nåverdien av pensjonsopptjeningen skal bli den samme som med en fast innbetaling over hele livsløpet. Differensiering av pensjonspremie etter alder er ikke vanskelig for staten. Dersom staten bare differensierer etter alder og utbetalingene skal svare til innbetalingene så vil de individene som har en sterkere stigning i inntektsprofilen sin over livsløpet få høyere pensjonsprosent i forhold til sin gjennomsnittsinntekt. Det er derfor veldig problematisk å differensiere etter både alder og stigning i inntekt over livsløpet, ettersom staten har ufullstendig informasjon om den enkeltes stigning i inntekt over livsløpet. Noen individer kan tjene opp en større del av livsløpsinntekten sin i perioden før 35-40 år. De som gjør dette vil få lavere kompensasjonsgrad fra det offentlige pensjonssystemet, enn de som har den største delen av livsløpsinntekten sin etter perioden 35-40 år.

6.4.2 Problemer i overgangsfasen

Når individer blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet tidlig i livsløpet, medfører dette et overgangsproblem på finansieringssiden. Vi står på en måte ovenfor et lignende problem som en eventuell fondering av folketrygden ville medført. Staten har her to valg. Enten må det tas opp rentebærende gjeld for å finansiere pensjonsutbetalingene til de som er pensjonister på det tidspunktet. Når staten tar opp mer rentebærende gjeld må skattene økes permanent for å finansiere de høye renteutgiftene. Det andre alternativet er at skattene økes midlertidig i en overgangsfase. Derfor innebærer en innføring av en aldersdifferensiert premie også en negativ effekt på arbeidstilbudet og effekten vil være ulik med de to finansieringsstrategiene. Med gjeldsfinansiering kan arbeidstilbudet bli dempet noe av at skattene må økes for å betale rentene. Denne effekten er permanent og kostnaden blir her fordelt mellom flere generasjoner. Med en midlertidig skatteøkning blir skatteøkningen kraftig til å begynne med, noe som kan redusere arbeidstilbudet mer kraftig, men denne effekten vil være midlertidig og ikke permanent.

7 Konklusjon

Denne oppgaven har tatt for seg ulike momenter som kan føre til at innbetalingene til folketrygdens alderspensjon blir oppfattet som en skatt og ikke som sparing til egen alderdom. Skatteelementet i innbetalingene til folketrygdens alderspensjon er problematisk fordi det kan ha vridende effekter på arbeidstilbudet og føre til et effektivitetstap i økonomien.

Oppgaven har sett på fire momenter som kan føre til at innbetalingene til det offentlige pensjonssystemet blir oppfattet mer som en skatt, og mindre som sparing til egen alderdom. I den tidligere opptjeningsmodellen i folketrygden var det en svak sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger på marginene for enkelte år, fordi det var et tak på 40 års opptjeningsstid der de 20 beste årene med inntekt ble brukt som et beregningsgrunnlag for pensjonsopptjeningen. Det var derfor vanskelig for individer å beregne den marginale gevinsten ved å øke arbeidstilbudet, fordi beregningsopplegget for pensjon var komplisert. En sterkere sammenheng mellom innbetalinger og utbetalinger på marginen, der alle år teller, kan derfor føre til at det subjektive skatteelementet ved innbetalingene reduseres. Dette kan ha en positiv effekt på arbeidstilbudet gjennom hele den yrkesaktive perioden.

Vi har ingen egen øremerket pensjonspremie i dagens skattesystem, og dette fører til at sammenhengen mellom innbetalinger og utbetalinger til systemet er vanskelig for individer å oppfatte. Dette kan føre til at individer undervurderer hvor mye staten sparer opp i pensjon til alderdommen deres, og derfor kan det subjektive skattenivået være høyere enn det reelt sett er. Dette kan svekke den politiske oppslutningen om velferdsstaten.

Et pensjonssystem basert på løpende finansiering innebærer en implisitt skatt, fordi den første generasjonen fikk pensjon uten å bidra til systemet. Når internavkastningen i pensjonssystemet er lavere enn hva den enkelte kunne fått i sparemarkedet, vil de implisitte skattene avta over livsløpet fordi individer diskonterer fremtidige utbetalinger fra det offentlige pensjonssystemet med en lavere diskonteringsfaktor desto lenger frem i tid det er til utbetalingene finner sted. Den implisitte skatten blir i stor grad påvirket av internavkastningen til systemet, samt hvordan individer diskonterer fremtidige utbetalinger fra det offentlige pensjonssystemet. Den implisitte skatten er høyere hvis individer står ovenfor kredittrasjonering. De vil diskontere fremtidige utbetalinger med noe som er høyere enn markedsrenta.

Oppgaven har sett at det er mulig å minimere de implisitte skattene over et individs livsløp ved å innføre en aldersdifferensiert pensjonspremie, der individer tidlig i livsløpet blir fritatt fra innbetalinger til det offentlige pensjonssystemet. En slik aldersdifferensiert pensjonspremie vil føre til at utålmodige individer med en høy subjektiv diskonteringsrente, kan realisere et konsumnivå som er nærmere det optimale, og dermed redusere gjeldsprofilen sin tidlig i livsløpet. Beregninger har vist oss at den samlede gjelden til individene ble betraktelig redusert med en aldersdifferensiert pensjonspremie, slik at de ved 40 års alder hadde mindre gjeld enn hva de ville hatt med en konstant innbetaling til folketrygden over hele livsløpet. Dette viser oss at en aldersdifferensiert pensjonspremie er velferdsforbedrende og reduserer gjeldsbyrden individene står ovenfor tidlig i livet.

Det er problemer med å innføre en aldersdifferensiert pensjonspremie. Disse problemene gjør selve forslaget lite gunstig. Dermed er det lite trolig at det i fremtiden vil bli innført en slik aldersdifferensiert premie. Det største problemet er vanskeligheten med å differensiere etter både alder og stigning i inntekt over livsløpet. Det er også et finansieringsproblem i overgangsfasen.

Allikevel har oppgaven brukt et teoretisk rammeverk for å sette søkelys på kostnadene ved at staten tar ansvar for sparingen til den enkeltes alderdom, og derfor krever inn en fast prosentandel av lønna som skal gå til pensjonssparing. Denne kostnaden innebærer at individer som har preferanser for en avtagende konsumprofil over livsløpet får problemer med å realisere dette, eller at det blir veldig dyrt for individene fordi de må ta opp store lån og betale høye renter. Kombinasjonen av avtagende implisitte skatter, økende inntektsprofil og progressiv inntektsskatt over livsløpet fører til at pensjonssystemet i dag er tilpasset et individ som har en stigende konsumbane. Dette er fra mitt synspunkt ikke optimalt ettersom behov varierer gjennom et individs livsløp, og ofte vil et individ ha preferanser for mer konsum tidlig i livsløpet.

Litteraturliste

- Auerbach, A. og Kotlikoff, L (1987) "Dynamic Fiscal Policy", Cambridge University Press, Cambridge
- Blake, D (2006) "Pension Economics", John Wiley&Sons Ltd, UK, West Sussex
- Butler, M (2002) "Tax- Benefit Linkages in Pension Systems (a note)" *Journal of Public Economic Theory* Vol 4, No. 3 pp. 405-415.
- Cigno, A (2006) "Is There a Social Security Tax Wedge?" IZA Discussion Paper No.1967
- Davis, E.P (1995) "An International Comparison of the Financing of Occupational Pensions" European Monetary Institute, Basle
- Disney, R (2004), "Are Contributions to Public Pension Programmes a Tax on Employment?", *Economic Policy* 39, 267- 311
- Feldstein, M og Samwick, A (1992), "Social Security Rules and Marginal Tax Rates", *National Tax Journal* Vol 45, No 1, pp. 1-22.
- Fenge, R , Uebelmesser, S og Werding M (2006) " On the Optimal Timing of Implicit Social Security Taxes Over the Life Cycle" *FinanzArchiv* Vol. 62 , No 1, pp. 68-107
- Fenge, R og Werding, M (2003), "Ageing and the Tax Implied in Public Pension Schemes: Simulations for Selected OECD Countries", CESifo Working Paper No. 841, Institute for Economic Research: Muenschen, Germany.
- Fisher. W. H og Keuschnigg, C (2008)" Pension Reform and Labour Market Incentives" Working Papers Series in Finance, Paper No. 89, University of St. Gallen.
- Fredriksen, D, Stensnes, K og Stølen, N.M (2007) "Pensjonreformen: virkninger på arbeidstilbud, finansieringsbyrde og fordeling" *Økonomiske analyser* 6/2007 SSB, Oslo
- Fredriksen, D, Heide, K.M, Holmøy, E og Stølen, N.M (2003) " Makroøkonomiske virkninger av endringer i pensjonssystemet" *Økonomiske analyser* 4/2003 SSB,Oslo

Grønvik, G (2006) "The pension reform in Norway- A useful step, but more funding could be beneficial" Staff Memo, *Financial Stability No. 2006/5* Norges Bank, Oslo

Halvorsen, E (2003) "A cohort analysis of household saving in Norway " Discussion paper No. 354 SSB: Oslo.

Hubbard, R.G og Judd, L.K (1987) "Social Security and Individual Welfare: Precautionary Saving, Borrowing Constraints, and the Payroll Tax" *The American Economic Review* Vol 77, No. 4, pp. 630-646

Hurst, E og Willen P (2006) "Social Security and Unsecured Debt" NBER Working Paper 10282.

Hærnes, E og Iskhakov, F (2009) "Effekter på arbeidstilbudet av pensjonsreformen" Rapport no.3/2009, Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning, Oslo

Kirkebøen, L (2005) "Lønn som fortjent" Masteroppgave i samfunnsøkonomi, Universitetet i Oslo.

Kirkebøen, L (2010) "Høyt utdannede tjener mer over livsløpet" Økonomiske Analyser 5/2010 SSB, Oslo

Lindbeck, A og Persson, M (2003), "The Gains from Pension Reform", *Journal of Economic Literature* Vol. 41, pp. 74-112

Nilsen, G.E (2002) " Implisitte skattesatser i pensjonssystemet" Arbeidsnotat 2/2002 Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning: Oslo

NOU 1998: 10 "Fondering av folketrygden"

NOU 1994: 6 "Private pensjonsordninger"

NOU 2004:1" Modernisert folketrygd, bærekraftig pensjon for fremtida" Finansdepartementet & Sosialdepartementet.

Ot.prp. nr. 37 (2008-2009) Om lov om endringer i folketrygdloven (ny alderspensjon)

Pedersen, A. W (2010) " Pensjonsreformen- status og konsekvenser for insentivene til arbeid", Rapport 2010: 15 Institutt for samfunnsforskning, Oslo

Romer, D (2006) “Advanced Macroeconomics” Third edition, McGraw-Hill Irwin: New York.

Rødseth, A (1992) “Konsumentteori” Universitetsforlaget AS: Oslo

Rødseth, A (2002) “Korfor Obligatorisk pensjon” -ein rapport på oppdrag frå Pensjonskommisjonen, Blindern: Oslo

Rødseth, A (2003) “ Alderspensjonen: Oppteningsreglar, fordeling og arbeidsincentiv” Søkelys på arbeidsmarkedet 2/2003 Institutt for samfunnsforskning, Oslo

Røed, K og Strøm, S (2002) “Progressive taxes and the labour market: is the trade off between equality and efficiency inevitable?” *Journal of economic surveys*. Vol 16, No.1, pp.77-111

Snoen, J. A. (2005) “Pensjonsreform for neste generasjon” Cevita rapport.

St. Meld. 1 (2009–2010). Nasjonalbudsjettet 2010, Finansdepartementet, Oslo

Stensnes, K, Stølen N.M og Texmon, I (2007) “Pensjonsreformen: Virkninger på statsfinanser, effektivitet og fordeling” Rapport 2007/11, SSB: Oslo

8 Appendiks

8.1 Internavkastningen til et PAYGO/NDC system vs. et pensjonssystem basert på fondering

Table 1: Indicators Of The Comparative Advantage Of Pay-As-You-Go Versus Funding

Percent	Average population growth (1970-90)	Growth rate of real average earnings	Real return to pay as you go in steady state(1)	Real return on balanced portfolio(2)	Real return from pension funds(3)	Real return on equity(4)	Ratio of population over 65 to 15-65 in 1980 and 2050
United Kingdom	0.1	2.6	2.7	3.7	5.8	8.1	23.1/30.4
United States	1.0	0.2	1.2	2.8	2.2	4.7	18.7/31.8
Canada	1.1	1.7	2.8	2.2	1.6	4.5	16.8/36.4
Japan	0.85	4.2	5.05	5.3	4.0	10.9	16.6/37.6
Germany	-0.5	4.0	3.5	6.2	5.1	9.5	22.5/42.3
Netherlands	0.6	2.4	3.0	4.2	4.0	7.9	18.5/38.1
Sweden	0.15	1.5	1.65	3.7	0.2	8.4	27.4/35.8
Denmark	0.2	2.8	3.0	4.6	3.6	7.0	22.7/39.8
Switzerland	0.2	1.9	2.1	2.0	1.5	6.2	25.0/46.0
Australia	1.45	0.7	2.15	2.8	1.6	8.1	16.6/32.0
France	0.5	4.0	4.5	4.9	n/a	9.4	21.0/37.8
Italy	0.35	3.3	3.65	2.0	n/a	4.0	20.3/37.8
Chile	1.65	6.6	8.25	n/a	n/a	n/a	n/a
Singapore	1.3	3.6	4.9	n/a	n/a	n/a	n/a

(1) Sum of population growth and earnings growth.

(2) 40 percent domestic equities, 40 percent domestic bonds, 10 percent foreign equities, 10 percent foreign bonds.

(3) Average over 1967-90 (see Table 6).

(4) Average over 1967-90 (see Table 6).

Source: Davis (1995).

8.2 Beregning av inntektsprofil

Vi har budsjettbetingelsen $C_t^1 + \frac{1}{1+r} C_t^2 + \frac{1}{(1+r)^2} C_t^3 = Y_t^1(1 - (\mu_s + \mu_t)) + \frac{1}{1+r} Y_t^2(1 - (\mu_s + \mu_t)) + P_t^3 \frac{1}{(1+r)^2}$, der pensjonsutbetalingen er $P_t^3 = \mu_p Y_t^1(1 + w)^2 + \mu_p Y_t^2(1 + w)$.

Her beregner jeg en fiktiv budsjettbetingelse for individet, med en antatt startlønn på 400 000 kr og en lønnsvekst på 3 % årlig. Jeg antar at kompensasjonsgraden i pensjonssystemet er 70 % av livsløpsinntekt inntil 70 år og at pensjonen blir oppjustert som et gjennomsnitt av lønns og prisveksten. Inntektsprofilen ligger som Excel vedlegg.

8.3 Beregning av konsumprofil

Maksimeringsproblemet individet står ovenfor er:

$$\text{Max } \sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+\rho)^{t-25}} U(C_t) \text{ st. } \sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} C_t = \sum_{t=25}^{70} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^a + \sum_{t=71}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^p$$

Lagrangeproblemet blir som følger

$$L = \sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+\rho)^{t-25}} U(C_t) - \gamma \left(\sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} C_t - \sum_{t=25}^{70} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^a - \sum_{t=71}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-18}} Y_t^p \right), \text{ der } \gamma \text{ er lagrangemultiplikatoren.}$$

Ved å derivere får vi de følgende førsteordensbetingelsene

$$\frac{\partial L}{\partial C_t} = \frac{1}{(1+\rho)^{t-25}} U'(C_t) - \gamma \frac{1}{(1+r)^{t-25}} = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \gamma} = \sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} C_t - \sum_{t=25}^{70} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^a - \sum_{t=71}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^p$$

Hvis vi antar at individet har en iso- elastisk nyttefunksjon gitt ved

$$U(C) = \frac{-\sigma}{(1-\sigma)} C^{-\left(\frac{1-\sigma}{\sigma}\right)} \text{ for } \sigma \neq 1 \text{ fører dette til at}$$

$$U'(C) = C^{-\left(\frac{1}{\sigma}\right)} \text{ (for } \sigma = 1 \text{ er } U'(C) \text{ konstant)}$$

får vi de følgende førsteordensbetingelsene

$$\frac{\partial L}{\partial C_t} = \frac{1}{(1+\rho)^{t-25}} C^{-\left(\frac{1}{\sigma}\right)} - \gamma \frac{1}{(1+r)^{t-25}} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{(1+\rho)^{t-25}} C_t^{-\left(\frac{1}{\sigma}\right)} = \gamma \frac{1}{(1+r)^{t-25}}$$

$$C_t^{-\left(\frac{1}{\sigma}\right)} = \gamma \left(\frac{(1+\rho)^{t-25}}{(1+r)^{t-25}} \right)$$

$$C_t = \left(\frac{1}{\gamma} \right)^\sigma \left(\frac{(1+r)^{t-25}}{(1+\rho)^{t-25}} \right)^\sigma$$

Vi definerer budsjettbetingelsen som

$$\sum_{t=25}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} C_t = W \text{ der } W = \sum_{t=25}^{70} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^a + \sum_{t=71}^{83} \frac{1}{(1+r)^{t-25}} Y_t^p$$

$$\text{Ved å sette inn for } C_t \text{ får vi etter noen omregninger } \left(\frac{1}{\gamma} \right)^\sigma = \frac{W}{\sum_{t=25}^{83} \left(\frac{(1+r)^{\sigma-1}}{(1+\rho)^\sigma} \right)^{t-25}}$$

Ved å innføre en sammenheng mellom grad av relativ risikoaversjon og

substitusjonselastisitet $n = \frac{1}{\sigma}$ får vi

$$\left(\frac{1}{\gamma} \right)^{\frac{1}{n}} = \frac{W}{\sum_{t=25}^{83} \left(\frac{(1+r)^{\frac{1-n}{n}}}{(1+\rho)^{\frac{1}{n}}} \right)^{t-25}}$$

Summen under brøken kan omskrives ved hjelp av formelen for summen av en geometrisk rekke ¹⁶

$$\text{Og ved å anta at } \frac{(1+r)^{\frac{1-n}{n}}}{(1+\rho)^{\frac{1}{n}}} = k \text{ får vi } \sum_{t=25}^{83} k^{t-25} \Rightarrow \sum_0^{58} k^t = \frac{1-k^{59}}{1-k}$$

Vi kan da skrive om hele uttrykket til

$$\left(\frac{1}{\gamma}\right)^{\frac{1}{n}} = \frac{W}{\sum_{t=25}^{83} \left(\frac{(1+r)^{\frac{1-n}{n}}}{(1+\rho)^{\frac{1}{n}}} \right)^{t-25}} = \frac{W}{\frac{1-k^{59}}{1-k}}$$

K vil avhenge av verdiene på r, ρ og n.

Vi har nå følgende formel for $C_t = \frac{W \left(\frac{1+r}{1+\rho}\right)^{\frac{t-25}{n}}}{\frac{1-k^{59}}{1-k}}$, der $k = \frac{(1+r)^{\frac{1-n}{n}}}{(1+\rho)^{\frac{1}{n}}}$

For å beregne optimalt konsum må en anta verdier for de ulike variablene, og dette er gjort i excel for å lage optimal konsumbane for individet.

¹⁶ Sydsæther m.fl “Matematisk formelsamling for økonomer”, s 49 Summen av de n første leddene i en geometrisk rekke $a + ak + ak^2 + \dots + ak^{n-1} = a \frac{1-k^n}{1-k}$, $k \neq 1$

8.4 Excel modell

startlønn	400000			
innb. til folketrygd	0,078	Livsløpsinntekt	10858623	
generelle skatter	0,300	Nåverdi eksogene utgifter		k= 0,973717191
Pensjonsopptjening	0,181		1290129	n= 5
lønnsvekst	0,030	Netto livsløpsinntekt		r= 0,025
Komp grad	0,700		9568494	ro= 0,035

t	Bruttolønn	Nettolønn	Disk lønn	$\frac{((1+r)/(1+ro))^{(t-18)}}{n}$
25	400000	248800	248800	1,000000
26	411822	256153	249906	0,998060
27	423294	263289	250602	0,996124
28	434428	270214	250920	0,994192
29	445232	276934	250889	0,992263
30	455717	283456	250534	0,990338
31	465892	289785	249881	0,988417
32	475766	295927	248953	0,986500
33	485349	301887	247773	0,984586
34	494648	307671	246361	0,982676
35	503673	313284	244737	0,980770
36	512431	318732	242920	0,978867
37	520929	324018	240926	0,976968
38	529177	329148	238771	0,975073
39	537181	334127	236471	0,973181
40	544949	338958	234039	0,971294
41	552487	343647	231489	0,969409
42	559802	348197	228833	0,967529
43	566901	352612	226083	0,965652
44	573790	356897	223249	0,963779
45	580475	361056	220342	0,961909
46	586963	365091	217370	0,960043
47	593259	369007	214343	0,958181
48	599370	372808	211269	0,956322
49	605299	376496	208155	0,954467
50	611053	380075	205009	0,952615
51	616638	383549	201837	0,950767
52	622057	386919	198644	0,948923
53	627316	390190	195438	0,947082
54	632419	393365	192222	0,945245
55	637372	396445	189002	0,943411
56	642179	399435	185783	0,941581
57	646843	402336	182568	0,939755
58	651369	405152	179362	0,937932
59	655762	407884	176167	0,936112
60	660025	410535	172988	0,934296
61	664162	413109	169826	0,932484

62	668176	415606	166686	0,930675
63	672072	418029	163568	0,928870
64	675853	420381	160477	0,927068
65	679522	422663	157413	0,925269
66	683083	424878	154378	0,923474
67	686538	427027	151375	0,921683
68	689892	429113	148404	0,919895
69	693146	431137	145467	0,918110
70	696304	433101	142566	0,916329
71	487413	341189	109571	0,914552
72	492287	344601	107968	0,912778
73	497210	348047	106388	0,911007
74	502182	351527	104831	0,909240
75	507204	355043	103297	0,907476
76	512276	358593	101785	0,905716
77	517398	362179	100296	0,903959
78	522572	365801	98828	0,902205
79	527798	369459	97382	0,900455
80	533076	373153	95957	0,898708
81	538407	376885	94552	0,896965
82	543791	380654	93169	0,895225
83	549229	384460	91805	0,893488
			10858623	

	pensjonsopptjening 18,1%	verdijustert pensjonsopptjening	verdijustert individuell 7,8%	ny plan 11,7%	ny plan 10%
25	72400	141485	60971		
26	74540	143514	61846		
27	76616	145332	62629		
28	78631	146950	63327		
29	80587	148379	63942		
30	82485	149629	64481		
31	84326	150709	64946		
32	86114	151629	65343		
33	87848	152397	65674		
34	89531	153022	65943		
35	91165	153511	66154		84813
36	92750	153872	66309		85012
37	94288	154112	66413		85145
38	95781	154239	66467		85215
39	97230	154258	66476		85225
40	98636	154176	66440	99660	85180
41	100000	153998	66364	99546	85082
42	101324	153731	66249	99373	84934
43	102609	153380	66097	99146	84740
44	103856	152950	65912	98868	84503
45	105066	152445	65695	98542	84224
46	106240	151871	65447	98171	83907
47	107380	151231	65172	97757	83553
48	108486	150531	64870	97305	83166
49	109559	149774	64543	96815	82748

50	110601	148963	64194	96291	82300
51	111611	148103	63823	95735	81825
52	112592	147196	63433	95149	81324
53	113544	146247	63024	94535	80800
54	114468	145258	62597	93896	80253
55	115364	144232	62155	93233	79686
56	116234	143172	61699	92548	79101
57	117079	142081	61228	91842	78498
58	117898	140961	60746	91118	77879
59	118693	139814	60251	90377	77245
60	119465	138643	59747	89620	76599
61	120213	137451	59233	88849	75940
62	120940	136238	58710	88065	75270
63	121645	135007	58180	87270	74590
64	122329	133760	57643	86464	73901
65	122994	132499	57099	85649	73204
66	123638	131225	56550	84825	72500
67	124263	129940	55996	83994	71790
68	124870	128645	55438	83157	71074
69	125459	127341	54876	82315	70354
70	126031	126031	54312	81468	69630

2109404 6679931 2878644 2861584 2871208

Beregning av konsumprofil

	neddiskontert konsum	ikke diskontert
25	317433	317433
26	309090	316817
27	300966	316203
28	293056	315589
29	285354	314977
30	277854	314366
31	270551	313756
32	263440	313148
33	256516	312540
34	249774	311934
35	243210	311329
36	236817	310725
37	230593	310122
38	224532	309520
39	218631	308920
40	212885	308321
41	207290	307723
42	201841	307126
43	196537	306530
44	191371	305935
45	186341	305342
46	181444	304749

47	176675	304158
48	172031	303568
49	167510	302979
50	163107	302392
51	158820	301805
52	154646	301220
53	150581	300635
54	146624	300052
55	142770	299470
56	139018	298889
57	135364	298309
58	131806	297731
59	128342	297153
60	124969	296577
61	121684	296001
62	118486	295427
63	115372	294854
64	112340	294282
65	109387	293711
66	106512	293141
67	103713	292573
68	100987	292005
69	98332	291439
70	95748	290873
71	93232	290309
72	90781	289746
73	88395	289184
74	86072	288623
75	83810	288063
76	81607	287504
77	79462	286946
78	77374	286390
79	75340	285834
80	73360	285280
81	71432	284726
82	69554	284174
83	67726	283623

sum

9568494

	Inntekt (netto)	eksogene utgifter	løpende konsum	kontantstrøm	nettofordring
25	248800		317433	-68633	-68633
26	256153		316817	-60664	-131013
27	263289		316203	-52914	-187202
28	270214		315589	-45375	-237257
29	276934		314977	-38043	-281232
30	283456	2000000	314366	-2030910	-2319173
31	289785		313756	-23971	-2401124
32	295927		313148	-17221	-2478373
33	301887		312540	-10653	-2550985
34	307671		311934	-4263	-2619022
35	313284		311329	1956	-2682542
36	318732		310725	8007	-2741599
37	324018		310122	13896	-2796243
38	329148		309520	19628	-2846521
39	334127		308920	25207	-2892477
40	338958		308321	30637	-2934152
41	343647		307723	35924	-2971581
42	348197		307126	41071	-3004800
43	352612		306530	46082	-3033838
44	356897		305935	50962	-3058721
45	361056		305342	55714	-3079476
46	365091		304749	60342	-3096121
47	369007		304158	64849	-3108675
48	372808		303568	69240	-3117152
49	376496		302979	73517	-3121564
50	380075		302392	77684	-3121920
51	383549		301805	81744	-3118224
52	386919		301220	85700	-3110480
53	390190		300635	89555	-3098687
54	393365		300052	93313	-3082841
55	396445		299470	96976	-3062936
56	399435		298889	100546	-3038964
57	402336		298309	104027	-3010911
58	405152		297731	107421	-2978762
59	407884		297153	110731	-2942500
60	410535		296577	113959	-2902104
61	413109		296001	117107	-2857549
62	415606		295427	120179	-2808809
63	418029		294854	123175	-2755854
64	420381		294282	126099	-2698652
65	422663		293711	128952	-2637166
66	424878		293141	131736	-2571359
67	427027		292573	134454	-2501189
68	429113		292005	137108	-2426611
69	431137		291439	139698	-2347578
70	433101		290873	142228	-2264040
71	341189		290309	50880	-2269761
72	344601		289746	54855	-2271650
73	348047		289184	58863	-2269578
74	351527		288623	62904	-2263413
75	355043		288063	66980	-2253019
76	358593		287504	71089	-2238255

77	362179		286946	75233	-2218979
78	365801		286390	79411	-2195043
79	369459		285834	83625	-2166294
80	373153		285280	87874	-2132578
81	376885		284726	92159	-2093734
82	380654		284174	96480	-2049598
83	384460	-2000000	283623	2100838	0

beregning av den implisitte skatteraten			
innbetaling til folketrygden 7,8%	0,078		
avkastning i Folketrygden	1,015		
ny plan 10% fra 35 år	0,100	sum av verdjusterte innbetalinger 25-70år	2878644
avkastning i markedet	1,025	Sum av verdjusterte innbetalinger 40-70 år	2861584
		sum av verdjusterte innbetalinger 35-70 år	2871208
ny innbetaling 11,7% fra 40 år	0,117		

implisitt skatt		ny plan 11,7%		ny plan 10%
gammel plan				
25	2,78 %	25	0,00 %	0,00 %
26	2,73 %	26	0,00 %	0,00 %
27	2,68 %	27	0,00 %	0,00 %
28	2,63 %	28	0,00 %	0,00 %
29	2,58 %	29	0,00 %	0,00 %
30	2,53 %	30	0,00 %	0,00 %
31	2,48 %	31	0,00 %	0,00 %
32	2,43 %	32	0,00 %	0,00 %
33	2,37 %	33	0,00 %	0,00 %
34	2,32 %	34	0,00 %	0,00 %
35	2,27 %	35	0,00 %	2,90 %
36	2,21 %	36	0,00 %	2,83 %
37	2,16 %	37	0,00 %	2,76 %
38	2,10 %	38	0,00 %	2,69 %
39	2,04 %	39	0,00 %	2,62 %
40	1,99 %	40	2,98 %	2,55 %
41	1,93 %	41	2,90 %	2,47 %
42	1,87 %	42	2,81 %	2,40 %
43	1,81 %	43	2,72 %	2,33 %
44	1,76 %	44	2,63 %	2,25 %
45	1,70 %	45	2,54 %	2,17 %
46	1,64 %	46	2,45 %	2,10 %
47	1,57 %	47	2,36 %	2,02 %
48	1,51 %	48	2,27 %	1,94 %
49	1,45 %	49	2,18 %	1,86 %
50	1,39 %	50	2,08 %	1,78 %
51	1,33 %	51	1,99 %	1,70 %
52	1,26 %	52	1,89 %	1,62 %
53	1,20 %	53	1,80 %	1,54 %
54	1,13 %	54	1,70 %	1,45 %
55	1,07 %	55	1,60 %	1,37 %
56	1,00 %	56	1,50 %	1,28 %
57	0,93 %	57	1,40 %	1,20 %
58	0,87 %	58	1,30 %	1,11 %
59	0,80 %	59	1,20 %	1,02 %
60	0,73 %	60	1,09 %	0,93 %
61	0,66 %	61	0,99 %	0,84 %
62	0,59 %	62	0,88 %	0,75 %
63	0,52 %	63	0,78 %	0,66 %
64	0,45 %	64	0,67 %	0,57 %
65	0,37 %	65	0,56 %	0,48 %
66	0,30 %	66	0,45 %	0,38 %
67	0,23 %	67	0,34 %	0,29 %
68	0,15 %	68	0,23 %	0,19 %
69	0,08 %	69	0,11 %	0,10 %
70	0,00 %	70	0,00 %	0,00 %
gj snitt	1,52 %	gj snitt	1,08 %	1,23 %