

Obligatorisk tjenestepensjonsmarked i endring

For risikabel innskuddspensjon?

Torstein Farsund og Aleksander Rio Nøkling

Veileder: Professor Eirik G. Kristiansen

Masterutredning i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Etter innføringen av obligatorisk tjenstepensjon i privat sektor i 2006 har antall innskuddspensjoner økt dramatisk, mens ytelsespensjoner er i ferd med å forsvinne i private foretak. Det er ulike årsaker til at vi ser en slik endring i tjenstepensjonsmarkedet. Ved ytelsespensjon er det foretaket som bærer all risiko i form av at det må betale økte premier dersom ikke avkastningen på innbetalte premier sørger for at ytelsesnivået nås. En slik pensjonsordning gjør det svært vanskelig for foretaket å budsjettere fremtidige pensjonspremier. I innskuddsordninger flyttes derimot risikoen over på arbeidstaker og foretaket betaler innskudd i form av en fast prosentsats av arbeidstakers årlige lønn. Arbeidstakers endelige pensjon er da bestemt av størrelsen på innskuddene og avkastningen på disse. Vi viser at med dagens innskuddssatser vil forventet pensjonsutbetaling for en arbeidstaker som er medlem i en innskuddsordning være betydelig lavere enn for en likelønnet arbeidstaker i en ytelsesordning. De fleste foretak med innskuddspensjon har en standard risikoprofil som nye medlemmer automatisk blir tildelt. Denne består for de fleste av halvparten aksjer og halvparten obligasjoner eller rentefond. Medlemmene kan så øke eller redusere aksjeandelen etter eget ønske, en mulighet få benytter seg av. En slik standardportefølje beskrives av langt de fleste pensjonstilbyderne å ha en middels risikoprofil. Vi er uenige i dette og mener at aksjeandelen er for høy med bakgrunn i den risikoaversjonen arbeidstakere i privat sektor uttrykker. Samtidig anbefales det av mange å øke aksjeandelen for å kompensere for reduksjonen av forventet pensjon i forhold til i ytelsespensjon. Vi argumenter for hvorfor vi mener det er feil å øke risikoeksponering, da det blant annet kan føre til stor tapsrisiko på pensjonstidspunktet og dermed redusert kjøpekraft.

Forord

Denne utredningen er skrevet som en del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole innenfor hovedprofilen Finansiell økonomi.

Vi fant tidlig i planleggingsfasen ut at vi ønsket å skrive en utredning med utgangspunkt i det norske pensjonssystemet. Vår kunnskap om temaet var i starten svært begrenset, som for langt de fleste både studenter og yrkesaktive. Vi brukte derfor mye tid på å innhente og studere informasjon om temaet. Både artikler og rapporter skrevet om pensjonssystemet, men også hvilke porteføljealternativer de ulike livselskapene tilbyr, ble nøye studert.

Vi ønsker å rette en stor takk til Espen Rye Ellingsen, direktør i Aon Grieg, for mange gode tips og tanker rundt mulige problemstillinger. Som følge av disse gode innspillene kunne vi tidlig pense oppgaven inn på rett spor. Vi vil også takke Stefan Kåsbøl, Produktsjef Innskuddspensjon i DNB Livsforsikring, for kvalitetssikring av innskuddskalkulatoren vi har utarbeidet.

Til slutt vil vi selvfølgelig rette en stor takk til vår veileder Eirik G. Kristiansen for gode innspill og god oppfølging underveis i prosessen.

Bergen, 13.06.12

Aleksander Rio Nøkling

Torstein Farsund

Innholdsfortegnelse

1.	INNLEDNING	7
2.	DET NORSKE PENSJONSSYSTEMET	9
2.1	FOLKETRYGDEN	10
2.2	OFFENTLIG TJENESTEPENSJON.....	11
2.3	OBLIGATORISKE TJENESTEPENSJONER – PRIVAT SEKTOR	11
2.3.1	<i>Ytelsesbasert tjenstepensjon</i>	<i>12</i>
2.3.2	<i>Innskuddsbasert tjenstepensjon.....</i>	<i>12</i>
2.4	AVTALEFESTET PENSJON	13
2.4.1	<i>AFP i offentlig sektor</i>	<i>13</i>
2.4.2	<i>AFP i privat sektor.....</i>	<i>14</i>
3.	FORSKNING OG LITTERATURSAMMENDRAG.....	15
3.1	MARKEDSEFFISIENS	15
3.1.1	<i>Effisiensparadokset</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Den moderne effisienshypotesen</i>	<i>16</i>
3.1.3	<i>Atferdsfinans</i>	<i>18</i>
3.2	MODERNE PORTEFØLJETEORI.....	19
3.3	AKTIV OG PASSIV FORVALTNING	24
3.4	RISIKO.....	26
3.4.1	<i>Risiko og risikable aktiva.....</i>	<i>26</i>
3.4.2	<i>Risikofri investering</i>	<i>26</i>
3.4.3	<i>Risikopremie og risikoaversjon.....</i>	<i>27</i>
3.4.4	<i>Diversifisering.....</i>	<i>27</i>

3.4.5	<i>Tidshorisont og risiko – tidsdiversifisering</i>	30
4.	FORVENTET PENSJONSFORMUE	33
5.	FRA YTELSES- TIL INNSKUDDSPENSJON	40
5.1	OPTIMALT ALLOKERINGSVALG I INNSKUDDSPORTEFØLJE FOR ARBEIDSTAKERE	41
5.1.1	<i>Arbeidstakers risikoaversjon</i>	42
5.2	ALLOKERING AV STATENS PENSJONSFOND UTLAND	46
5.3	KRITIKK AV TRADISJONELL AKTIVAALLOKERING	48
5.4	ANDRE AKTIVA	49
5.5	ARBEIDSGIVERS VALG AV PENSJONSORDNING	49
6.	KOSTNADSANSVAR I INNSKUDDSDORDNINGEN	52
7.	FORSLAG TIL ENDRINGER I DAGENS INNSKUDDSDORDNING	56
7.1	HVA KJENNETEGNER ET GODT PENSJONSSYSTEM	56
7.2	STANDARD RISIKOPROFIL.....	57
7.3	NØDVENDIGE MINIMUMSSATSER.....	59
7.4	ARBEIDSTAKERS UVITENHET OG MANGEL PÅ INTERESSE	61
7.5	FULL VALGFRIHET I INVESTERINGER	62
7.6	INNTEKT UNDER 1 G	63
8.	OPPSUMMERING	64
9.	APPENDIKS	65
	LITTERATURLISTE	69

Figuroversikt

Figur 1 Oversikt over en arbeidstakers pensjon	9
Figur 2 Effisiens-paradokset	17
Figur 3 Variansminimerende front	21
Figur 4 Effisient front og kapitalallokeringslinjen	22
Figur 5 Optimal portefølje.....	23
Figur 6 Diversifiseringsgevinst	29
Figur 7 Porteføljestørrelsens innvirkning på porteføljerisiko	30
Figur 8 Standardavviket utvikling over tid	31
Figur 9 Utfallsrommet øker ved lang tidshorison	32
Figur 10 Risikovillighet blant arbeidstakere i privat sektor	44
Figur 11 Illustrasjon av kostnadsutvikling	53
Figur 12 Innskuddskalkulator del 1	65
Figur 13 Innskuddskalkulator del 2.....	66
Figur 14 Innskuddskalkulator del 3.....	67
Figur 15 Sparekalkulator	67
Figur 16 Norske statsobligasjoner.....	68

Tabelloversikt

Tabell 1 Arbeidstakere med innskuddspensjon pr. 31.12.2011 og deres innskuddssatser.....	33
Tabell 2 Innskuddssatser 2%/2%, 80% aksjer, 20% obligasjoner	35
Tabell 3 Innskuddssatser 2%/2%, 50% aksjer, 50% obligasjoner	35
Tabell 4 Innskuddssatser 5%/8%, 80% aksjer, 20% obligasjoner	35
Tabell 5 Innskuddssatser 5%/8%, 50% aksjer, 50% obligasjoner	35

1. Innledning

Etter innføringen av obligatorisk tjenstepensjon (OTP) i Norge i 2006 har forskjellen mellom ytelsespensjon og innskuddspensjon vært et tilbakevendende tema i så vel tabloidpressen som i mer økonomirelatert presse og i annen faglitteratur. Langt de fleste OTP-ordningene som opprettes i dag er innskuddsordninger samtidig som en stor andel bedrifter har gått over fra ytelsesordning til innskuddsordning de siste årene. I flertallet av innskuddsordningene er det arbeidstaker selv som er ansvarlig for porteføljevalget og det tabloide fokuset har vært på hvordan den enkelte kan øke forventet pensjonsutbetaling når han går av med pensjon. Samtidig har det fra fagkretser kommet kritikk mot flytting av risiko fra arbeidsgiver til arbeidstaker og at regelverket ikke sørger for å kompensere arbeidstakerne for den økte risikoen de påtar seg i forhold til i ytelsespensjon.

Vi har hatt et ønske om å skrive en utredning som tar for seg noe av den kritikken som har kommet mot dagens innskuddspensjonsordning og vurdere denne i hovedsak i lys av teori om risikoaversjon og moderne porteføljedannelse. Kunnskapsnivået og interessen rundt pensjon er lav blant norske arbeidstakere, spesielt blant unge. Det er samtidig denne gruppen av yngre arbeidstakere som kan risikere å gå gjennom en hel arbeidskarriere i bedrifter som alle eller nesten alle har en innskuddsordning. Dette betyr at deres pensjon vil være avhengig av størrelsen på innskuddene og avkastningen på disse. Sistnevnte er grunnlaget for den store risikoen en slik innskuddsordning pålegger arbeidstaker. En bevisstgjøring av denne risikoen og en økning av det generelle kunnskapsnivået om pensjon må være et mål for myndighetene da dette øker sannsynligheten for at den enkelte får utbetalt tilstrekkelig pensjon utenom folketrygden slik at man reduserer bruken av offentlig stønad.

Denne utredningen vil forsøke å illustrere forskjellene i forventet pensjonsutbetaling mellom ytelses- og innskuddsordninger og beskrive de utfordringene medlemmer av innskuddsordninger har i forhold til valg av risikoprofil. Til slutt vil vi fremme enkelte forslag til endringer i Lov om innskuddspensjon som kan sørge for å kompensere arbeidstakere for den økte risikoen de påtar seg i tillegg til å påpeke enkelte hensyn som det er nødvendig at lovgiver tar.

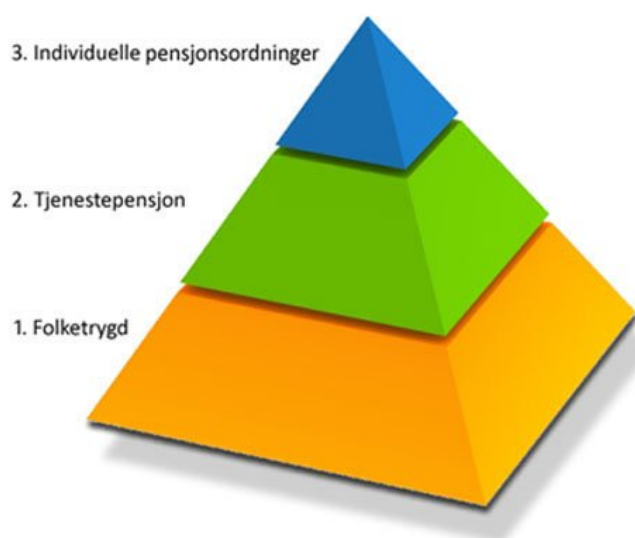
Med bakgrunn i dette har vi kommet frem til følgende todelte problemstilling:

«Eksponeeres arbeidstakere i privat sektor for uforholdsmessig stor risiko i innskuddsordninger?»

«Hvilke endringer i Lov om Innskuddspensjon kan gjøres for å kompensere arbeidstakere for økt risikoeksponering av pensjonsinnskuddene?»

2. Det norske pensjonssystemet

Gjennom sin arbeidskarriere tillegger befolkningen seg individuelle konsumbaner avhengig av den inntekt og dermed den kjøpekraften de har hatt tilgjengelig. Når arbeidskarrieren tar slutt forsvinner inntekten og dermed det primære levegrunnlaget. Uten velfungerende pensjonsordninger ville hver enkelt vært avhengig av den formue han hadde spart opp gjennom sin arbeidskarriere. For å sikre at befolkningen skal få midler til å leve av også etter yrkeskarrieren har myndighetene laget lover for opptjening av både statlig og privat pensjon. Arbeidsgiver er lovpålagt å stå for den private pensjonssparingen der bedriften sparer til hver enkelt arbeidstakers pensjon. Den totale pensjonen består i hovedsak av utbetalinger fra folketrygden, tjenesteordninger og avtalefestede pensjonsordninger. Folketrygden er den statlige grunnsteinen i pensjonsutbetalingen. Oppå denne kommer offentlige tjenesteordninger for ansatte i offentlig sektor, og obligatorisk tjenstepensjonsordninger for ansatte i privat sektor. I tillegg er alle ansatte i offentlig sektor medlem i en avtalefestet pensjonsordning (AFP) som er en tidligpensjonsordning, mens enkelte private bedrifter har en tariffestet AFP-ordning. Obligatoriske tjenstepensjoner i privat sektor er regulert av Lov om obligatorisk tjenstepensjon hvor det fremgår at ordningen enten skal være en ytelsesordning eller en innskuddsordning og at foretaket selv kan velge hvilken ordning det ønsker å melde sine ansatte inn i.



Figur 1 Oversikt over en arbeidstakers pensjon
(www.norskpensjon.no/Om+Pensjon)

2.1 Folketrygden

Folketrygden er en offentlig ordning som har som formål å sikre enkeltindividet økonomisk trygghet ved bortfall av arbeidsinntekt (nav.no). Innunder denne ordningen kommer også opptjening og uttak av pensjon som skal sikre medlemmene inntekt i alderdommen. Hovedkravene for å være medlem i folketrygden er at en har bodd i Norge i minst tre år og at en har opptjent pensjonsbeholdning gjennom de aktiviteter som kvalifiserer for dette. En kan få pensjonsopptjening av pensjongivende inntekt frem til en fyller 75 år. Uttaket av pensjon kan starte fra 62 til 75 år, men uttak før fylte 67 år krever tilstrekkelig høy opptjening. Dess tidligere en velger å starte uttak av pensjon fra folketrygden, dess mindre blir den årlige utbetalingen. Samtidig kan en fritt jobbe ved siden av uttak av pensjon etter fylte 62 år uten at dette reduserer uttaket fra folketrygden, og en kan velge om en vil ta ut hel eller delvis pensjon.

Etter innføring av pensjonsreformen av 1.1.2011 gjelder ulike regler for pensjonsopptjening for ulike årskull. For personer født før 1953 gjelder gamle regler. For personer født i perioden 1954 – 1962 gjelder en kombinasjon av gamle og nye pensjonsregler, mens for personer født i 1963 eller seinere gjelder nye regler for pensjonsopptjening. Hovedforskjellen mellom nye og gamle regler for opptjening er at i det gamle regelverket ble pensjonsopptjeningen uttrykt gjennom pensjospoeng, mens i det nye regelverket blir pensjonsopptjeningen uttrykt gjennom oppsparing av pensjonsbeholdning. Nå teller også alle år med pensjongivende inntekt, mot kun 40 år ved gammel ordning.

Levealdersjustering av alderspensjonen ble innført som en del av pensjonsreformen i 2011. Denne innebærer at pensjonen justeres etter forventet levealder for det enkelte årskull. Levealdersjusteringen for hvert årskull bestemmes 1. juli det året et årskull fyller 61 år og justeres kun denne ene gangen. Bakgrunnen for at en slik justering er å dempe veksten i pensjonsutgiftene når både levealder og dermed antall pensjonister i forhold til antall yrkesaktive øker. Dermed blir også den årlige pensjonen litt lavere for hvert årskull, gitt at levealderen fortsetter å øke. Den enkelte kan kompensere for denne reduksjonen ved å stå lenger i arbeid og starte uttak av pensjon fra folketrygden seinere.

2.2 Offentlig tjenestepensjon

Alle ansatte i offentlig sektor er omfattet av en offentlig tjenestepensjonsordning. Dette er en bruttoytelsesordning som skal sørge for at årlig pensjonsutbetaling fra folketrygden og tjenesteordningen tilsammen utgjør minst 66 % av sluttlønnen for de medlemmer med 30 års opptjeningstid, hvilket er kravet til full opptjening dersom en er ansatt i offentlig sektor ved pensjoneringstidspunktet. Dersom en ved dette tidspunktet er ansatt i privat sektor øker dette kravet til 40 år. Minimum antall år en må være medlem av offentlige pensjonsordninger for å ha krav på offentlig tjenestepensjon er tre år samlet og en må ha jobbet mer enn 14 timer i uken. Ved pensjoneringstidspunktet vil tjenestepensjonsleverandøren beregne hvor mye den ansatte vil få i alderspensjon fra folketrygden og utbetale differansen slik at det avtalte ytelsesnivået innfris. Ordningen omfatter i tillegg til alderspensjon også uførepensjon, etterlattepensjon og barnepensjon.

2.3 Obligatoriske tjenestepensjoner – privat sektor

1.1.2006 trådte lov om obligatorisk tjenestepensjon i kraft (minpensjon.no). Den krever at alle foretak som faller innunder lovens § 1 skal ha pensjonsordning etter foretakspensjonsloven eller innskuddspensjonsloven. Foretaket må opprette enten en egen pensjonskasse eller inngå avtale om pensjonsordning med et privat livselskap. For arbeidstakerne betyr dette at de enten blir medlemmer i en ytelsesbasert eller innskuddsbasert tjenesteordning. I de tilfeller hvor arbeidsgiver oppretter pensjonsordning i et livselskap, som gjelder de fleste foretak, så blir det et trepartsforhold hvor arbeidsgiver oppretter pensjonssparingsavtaler på vegne av arbeidstaker. Avtalene er således kollektive ordninger. Før lov om obligatorisk tjenestepensjon trådte i kraft var flesteparten av de eksisterende tjenestepensjonsordningene i privat sektor av typen ytelsesbasert. Etter 2006 ser vi at nesten alle nye tjenestepensjonsordninger som blir etablert er av typen innskuddsbasert, samtidig som en stor andel av de gamle ytelsesordningene er omgjort til innskuddsordninger. Som beskrivelsene av de to ordningene under viser, så er det stor forskjell i fordeling av risiko i de to ordningene.

2.3.1 Ytelsesbasert tjenstepensjon

I en ytelsesbasert tjensteordning avtales det på forhånd hvor stor pensjon som skal utbetales årlig når pensjonsalder inntreffer. Altså er ytelsesnivået forhåndsbestemt slik at arbeidstaker med rimelig stor grad av nøyaktighet kan beregne sin pensjon. Pensjonen avtales som en gitt prosent av sluttlønnen, ofte 66 %, enten som et bruttonivå inkludert folketrygden, eller som et netto tillegg til folketrygden. Dette er ikke et garantert beløp som i offentlig sektor, men et ytelsesnivå som det siktes mot. I en slik ordning er det arbeidsgiver som er eksponert for all risiko for pensjonskapitalen. Ved lavt rentenivå og høy lønnsvekst, som begge er tilfelle i Norge i dag, øker foretakenes årlige premier. Motsatt dersom pensjonstilbyderne oppnår høy avkastning på pensjonskapitalen. Hvordan denne avkastningen vil bli er det umulig å spå på forhånd, slik at foretaket vanskelig kan beregne hvor høy premieinnbetalingene vil bli fra år til år. Ytelsesbaserte ordninger kan altså bli svært kostbare og lite forutsigbare for arbeidsgiver. Dette i motsetning til innskuddsordninger, som er nærmere beskrevet under. I kontrakten mellom foretaket og livselskapet inngår det en rentegaranti som sier hvilken årlig avkastning livselskapet garanterer å levere på den oppsparte pensjonskapitalen. Denne er der for å beskytte ordningens medlemmer mot en eventuell nedside i livselskapets forvaltning av pensjonsbeholdningen.

2.3.2 Innskuddsbasert tjenstepensjon

I en innskuddsbasert tjensteordning er de årlige innskuddene avtalt på forhånd, mens det endelige pensjonsnivået er ukjent. Foretaket oppretter en kollektiv ordning på vegne av arbeidstakerne med en institusjon som oppfyller lovkravene til å forvalte en innskuddsordning. I denne oppgaven vil vi som regel benevne disse institusjonene som livselskap eller pensjonstilbyder. I utgangspunktet skal medlemmenes pensjonskapital forvaltes kollektivt, men det kan også opprettes en ordning med særskilte pensjonskonti for hver av medlemmene. I kontrakten for denne ordningen fremkommer den prosentandel av medlemmenes lønn som foretaket skal betale i årlig premie. Foretakets årlige premieinnbetalinger er altså enkle å budsjettere på forhånd. Innskuddsordningen gir derfor foretaket betydelig bedre forutsigbarhet for de årlige pensjonskostnadene enn hva tilfellet er for en ytelsesbasert ordning. Innskuddsordninger reguleres av Lov om innskuddspensjon. Denne sier at årlig innskudd skal være minst 2 % av lønn mellom 1 og 12 G, hvor 1G

tilsvarer 79 216,- (nav.no) på tidspunktet for våre beregninger. Hvor stor den enkeltes pensjonsbeholdning er ved pensjoneringstidspunktet er avhengig av størrelsen på de samlede innskuddene og den oppnådde avkastningen på disse. Risikoen er altså flyttet fra arbeidsgiver til arbeidstaker i forhold til i en ytelsesordning. Pensjonsbeholdningen må utbetales over minst 10 år.

2.4 Avtalefestet pensjon

Avtalefestet pensjon (AFP) finnes i både privat og offentlig sektor og er en ordning som er nedfelt i tariffavtale. Dette er en tidligpensjonsordning som skal muliggjøre hel eller delvis pensjon fra tidligst fylte 62 år. I privat sektor er det fellesordningen for AFP som tilbyr AFP, mens det er NAV for de mellom 62 og 65 og Statens pensjonskasse for de mellom 65 og 67 som administrerer den statlige AFP-ordningen. I kommunal sektor er det kommunenes AFP-leverandør som administrerer AFP-ordningen. For å få rett på AFP må en arbeide i en bedrift som er bundet av en tariffavtale der AFP inngår. I offentlig sektor er dette tilfelle for alle arbeidstakere.

2.4.1 AFP i offentlig sektor

Reglene for AFP i offentlig sektor er svært ulike reglene for AFP i privat sektor (nav.no). Deltakere i den offentlige AFP-ordningen som velger å gå ut i pensjon ved fylte 62 år vil som hovedregel få utbetalt tilsvarende det han ville fått fra folketrygden dersom han arbeidet til fylte 67 år, pluss et skattepliktig AFP-tillegg på 1700,- hver måned. For å kunne ta ut AFP fra fylte 62 er det enkelte kriterier som må være oppfylt. Vi skal ikke gå i detalj på disse, men kan nevne at en må være i arbeid helt frem til pensjonen skal tas ut. I tillegg må en ha hatt minst ti år med opptjening i folketrygden fra det året en fylte 50 til og med det året pensjonen skal tas ut. Ti år med opptjening i offentlig tjenstepensjonsordning kan erstatte det siste kravet. Det kan ikke tas ut AFP samtidig med alderspensjon fra folketrygden. Når den pensjonerte fyller 65 år et det Statens Pensjonskasse som overtar administreringen av pensjonen. I noen tilfeller vil pensjonsutbetalingene nå øke, svært sjeldent bli mindre. I hovedsak vil AFP nå utgjøre 66 % av pensjonsgrunnlaget dersom pensjonisten har minst 30 års opptjeningstid i Statens Pensjonskasse og har jobbet full stilling. Ved kortere

opptjeningstid og/eller deltidsstilling vil pensjonen reduseres. Dersom pensjon etter folketrygdens regler er større enn ved Statens Pensjonskasses regler, vil utbetalingen tilsvare den høyeste av disse. Når en fyller 67 år regner Statens Pensjonskasse pensjonen om til ordinær pensjon, altså vil utbetalingene bli etter opptjente pensjonspoeng i folketrygden. Det månedlige AFP-tillegget vil falle bort. Enkelte kan risikere at pensjonsutbetalingene nå blir lavere enn tidligere.

2.4.2 AFP i privat sektor

AFP-ordningen i privat sektor ble endret for å tilpasses pensjonsreformen i 2011 (nav.no). Den er nå et livsvarig tillegg til alderspensjonen fra folketrygden og kan tas ut fra fylte 62 år. Dess tidligere uttakene starter dess lavere blir det årlige beløpet. Alderspensjon fra folketrygden og AFP i privat sektor kan kombineres med arbeidsinntekt uten at utbetalingene fra ordningen blir redusert.

3. Forskning og litteratursammendrag

I dette kapittelet vil vi skrive litt om den teorien som ligger til grunn for argumentasjonen i drøftingsdelen av oppgaven.

3.1 Markedseffisiens

Hypotesen om markedseffisiens ble utviklet og publisert av Eugene Fama (1970). Denne sier at prisen på en aksje til enhver tid reflekterer all kjent informasjon om den gjeldende aksjen. Dette innebærer at det ikke finnes aksjer som er under- og overpriset og det skal dermed ikke være mulig for en investor å spå fremtidig utvikling i aksjen og oppnå meravkastning som følge av slik spekulasjon siden alle investorer sitter med den samme informasjonen. Markedseffisienshypotesen slår foten under enhver investeringsstrategi som tar sikte på å slå markedet uten å ta høyere risiko. Fama delte markedseffisiens inn i tre ulike grader:

- Svak effisiens – Denne formen for markedseffisienshypotese hevder at alle tidligere priser på en aksje er priset inn i dagens aksjepris. Hvilket betyr at teknisk analyse ikke kan brukes til å predikere fremtidig aksjepris.
- Semisterk effisiens – Denne formen for effisiens innebærer at dagens aksjekurs i tillegg til historiske priser også reflekterer all offentlig tilgjengelig informasjon. Dermed kan fremtidig aksjeverdi ikke predikeres ved hjelp av verken fundamental eller teknisk analyse.
- Sterk effisiens – Denne formen for markedseffisienshypotese hevder at all informasjon tilgjengelig i markedet, både offentlig og privat, er gjenspeilet i aksjeprisen. Ingen form for analyse eller innsideinformasjon vil kunne gi en investor mulighet til å hente ut meravkastning i en aksje.

Den originale markedseffisienshypotesen til Fama (1970) var beheftet med svært strenge forutsetninger. Dette er en svakhet som Fama (1991) selv peker på. Spesielt forutsetningen om at kostnaden ved at all informasjon er gjenspeilet i aksjekursen er lik null har måttet tåle kritikk. Famas (1991) oppdaterte markedseffisienshypotese tillater at investor kan oppnå

meravkastning tilsvarende kostnaden ved å innhente og analysere informasjon tilhørende aksjen og i tillegg kostnaden ved å handle aksjen.

3.1.1 Effisiensparadokset

Semistærk form for markedseffisiens hvor dagens aksjekurs reflekterer all tilgjengelig offentlig informasjon impliserer at fundamental analyse som verktøy for å søke etter feilpriset aksjer ikke vil gi meravkastning. I et slikt marked vil da også alle investorer investere passivt. Som følge av dette vil det etter hvert utvikle seg en differanse mellom fundamental verdi og prisingen av selskapet i aksjemarkedet. Slik oppstår effisiensparadokset. Grossmann og Stiglitz (1980) viste at dersom ingen investorer analyser aksjer, vil heller ikke prisene reflektere den tilgjengelige informasjonen. Altså kan det være vanskelig å godta at det finnes fullt ut effisiente markeder. Noen må gjøre jobben med informasjonsinnhenting og analyse av informasjonen og disse må minst få dekket kostnadene ved denne jobben for å være villig til å påta seg oppgaven.

3.1.2 Den moderne effisienshypotesen

Som følge av lanseringen av effisiensparadokset og den økende kritikken mot den strenge markedseffisienshypotesen utviklet det seg en moderne effisienshypotese som tillater en viss grad av meravkastning for å dekke kostnader ved datainnsamling og analyse. Fama (1991) modererte sin egen hypotese, mens Fischer Black (1986) definerte hvor stor grad av effisiens han mente det finnes i et typisk finansmarked:

«I think almost all markets are efficient almost all of the time. “Almost all” means at least 90 %.»

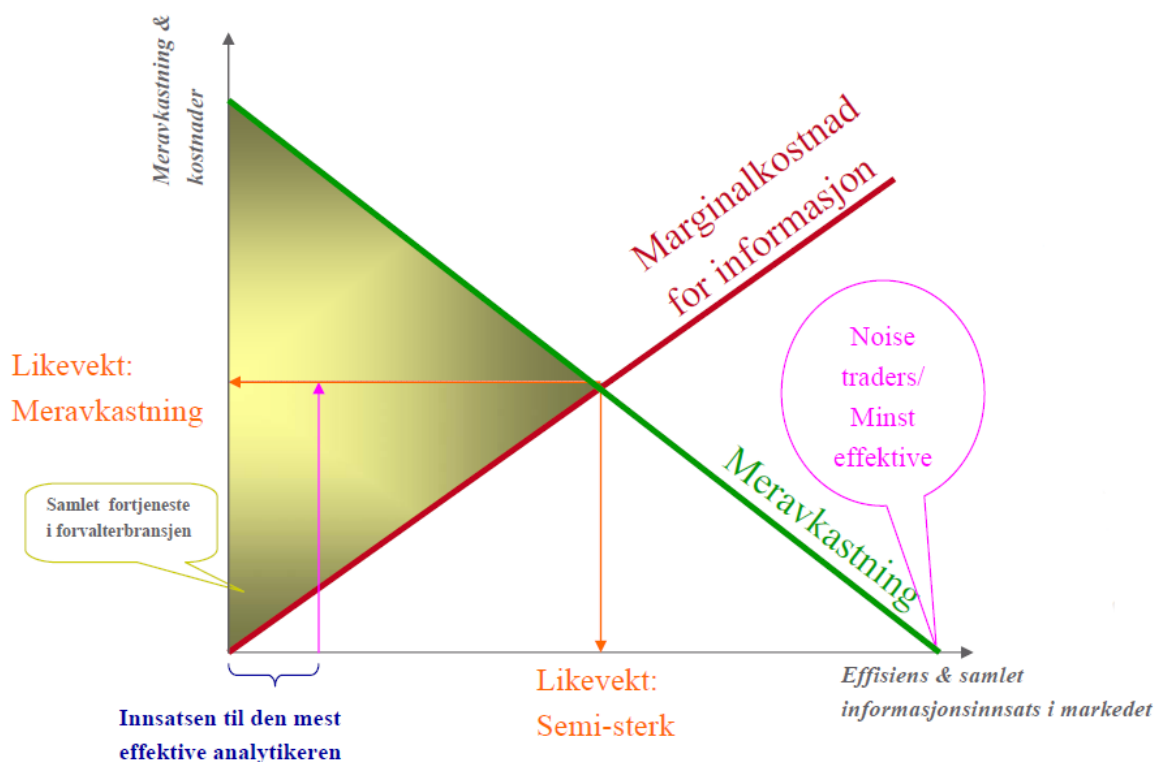
Dette begrunner han ved å ta utgangspunkt i at markedet består av informerte og informasjonsløse investorer. De informerte investorene vil tjene penger som følge av at de analyserer informasjon og forstår den, mens de informasjonsløse investorene vil tape penger som følge av at de feiltolker informasjonen eller bruker for lang tid på å forstå den. De ulike oppfatningene av informasjonen skaper handel i markedet. Ved hjelp av handel ordner, i følge Black (1986), de informerte investorene opp i feilprisingen som skapes av de

informasjonsløse investorene. En slik tankegang leder oss videre til en definisjon av en moderne markedshypotese (Høegh-Krohn 2004):

«Markedet er effisient i den forstand at den mest effektive forvalteren vil tjene så mye på handel i aksjer at han får dekket sine kostnader med hensyn til å finne frem til og anvende all tilgjengelig informasjon.»

Denne definisjonen beskriver en likevekt i markedet. Dersom passive investorer som ikke velger å analysere informasjon ser at andre investorer oppnår meravkastning på slik informasjonsinnhenting, vil også førstnevnte gruppe starte informasjonsinnhenting. Dess flere som gjør slike analyser dess mindre meravkastning blir det på den enkelte investor og etter hvert vil all potensiell meravkastning forsvinne og informasjonsanalyse vil kun gi nok meravkastning til å dekke kostnadene ved jobben. Under er en figur som beskriver effisiensparadokset og som viser hvordan den nevnte likevekten oppstår.

Effisiens-paradokset



Figur 2 Effisiens-paradokset (Høegh-Krohn 2011)

3.1.3 Atferdsfinans

Markedseffisienshypotesen forutsetter at vi mennesker er rasjonelle og handler deretter. Deler av kritikken rettet mot hypotesen er nettopp mangelen på fokus på de psykologiske egenskapene ved aktørene i markedet. Investorer er også mennesker og ikke alle valg vi tar er rasjonelle og fornuftige. Vi lar oss styre av egne følelser i tillegg til at vi lar oss påvirke av andre når beslutninger skal tas. Det er i tillegg slik at vi prosesserer den samme informasjonen ulikt hvilket betyr at investorer også i større eller mindre grad vil handle ulikt med bakgrunn i den samme informasjonen. Dette kan igjen føre til muligheter for å oppnå meravkastning uten å ta øket risiko. Med utgangspunkt i dette har det utviklet seg en teori som utfordrer markedseffisienshypotesen. Martin Sewell (2007) definerer atferdsfinans, eller på engelsk behavioural finance, slik:

«Behavioural finance is the study of the influence of psychology on the behaviour of financial practitioners and the subsequent effect on markets. Behavioural finance is of interest because it helps explain why and how markets might be inefficient.»

I følge Sewell var det funnene til De Bondt og Thaler (1985) som formet starten på atferdsfinansteorien. De to tok utgangspunkt i forskning som viser at folk systematisk overreagerer på dramatiske og uventete nyheter. Basert på månedlige avkastningstall fant de at dette resulterer i substansiell svak form ineffisiens i aksjemarkedet. Dette var et høyst uventet resultat. Mer nøyaktig observerte de at 36 måneder etter porteføljedannelsen så hadde taperaksjene oppnådd 25 % høyere avkastning enn vinneraksjene, selv om førstnevnte aksjer er signifikant mer risikable enn sistnevnte.

3.2 Moderne porteføljeteori

Både premieinnbetalingene i en ytelsesordning og innskuddene i en innskuddsordning forvaltes i en portefølje bestående av typisk obligasjoner og aksjer. Tidshorisont for forvaltningen avhenger av den enkelte ansattes gjenværende tid av yrkeskarrieren. For en nyutdannet 25-åring vil forvaltningsperioden være i overkant av 40 år. I innskuddsordningen avhenger den ansattes forventete pensjonsformue av størrelsen på innskuddene og avkastningen på disse. I mange ordninger er den ansatte selv ansvarlig for hvordan fordelingen mellom aksjer og obligasjoner i porteføljen skal være. Vi skal derfor her se litt på moderne porteføljeteori og hva denne sier om optimal forvaltning av pensjonskapitalen.

Porteføljeteori handler om hvordan forvalter skal sette sammen den optimale porteføljen av et gitt sett av aktiva. I dagens finansverden hvor IT gjør det mulig å handle verdipapirer i store deler av verden uavhengig av hvor en befinner seg, er porteføljesammensetning en stor oppgave. Den første oppgaven blir å finne kombinasjonen av ulike aktiva med ulik forventet avkastning og risiko. Dette kan være eiendom, obligasjoner, bankinnskudd, aksjer og andre verdipapirer. Før introduksjonen av moderne porteføljeteori handlet porteføljevalget utelukkende om å finne de verdipapirene som var forventet å gi høyest avkastning til lavest mulig risiko. Med et slikt fokus kunne en portefølje ende opp med å bestå av for eksempel bare aksjer og da gjerne bare aksjer fra én bransje. Harry Markowitz introduserte moderne porteføljeteori i 1952 (Markowitz 1952). Med utgangspunkt i diversifikasjonsgevinster viste han at investorer skal fokusere på avkastning og risiko i de ulike gruppene av verdipapirer og korrelasjonen mellom disse gruppene og så sette sammen en totalportefølje av disse. På grunn av diversifikasjonseffekten er det mulig å danne en portefølje med lavere totalrisiko enn den risiko noen av de enkelte investeringene har hver for seg. Dette er mulig som følge av korrelasjonen mellom de ulike verdipapirene. På denne måten kan en investor danne den portefølje som gir høyest mulig avkastning til en gitt risiko eller alternativt minimal risiko for et gitt avkastningsnivå.

Vi vil nå vise hvordan Markowitz beskriver optimal allokering mellom risikable aktiva. Under er oppgitt formel hvor to aktiva inngår, men modellen kan enkelt utvides til å gjelde et større antall aktiva. Forventet avkastning og risiko for den risikable porteføljen er gitt ved

$$E(r_p) = w_A E(r_A) + w_B E(r_B) \quad (1)$$

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \text{Cov}(r_A, r_B) \quad (2)$$

Porteføljens forventete avkastning er en vektet sum av avkastningene ($E(r)$) med vekter (w) lik andelen investert i de to aktivaene. Risikoen, eller variansen (σ_p^2), inneholder i tillegg til en vektet sum av variansen til de to aktivaene også et kovariansledd. Dette leddet tar hensyn til korrelasjonen mellom aktivaene og er kilden til diversifikasjonseffekten i porteføljekomposisjonen. Kovariansen er gitt ved

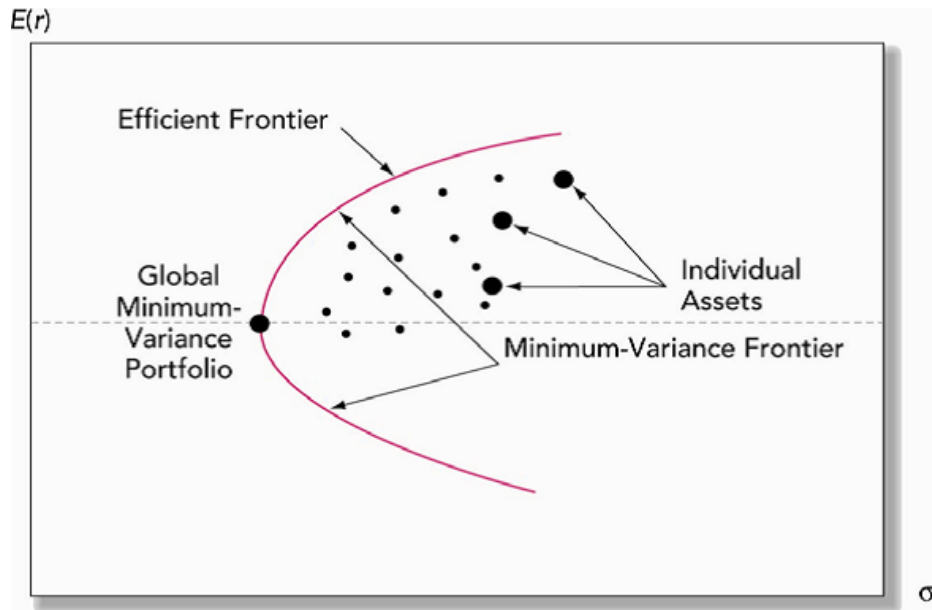
$$\text{Cov}(r_A, r_B) = \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B \quad (3)$$

hvor ρ_{AB} er korrelasjonskoeffisienten mellom de to aktivaene. Vi ser at høyere korrelasjonskoeffisient, alt annet likt, gir høyere porteføljevarians. Ved perfekt positiv korrelasjon, altså $\rho_{AB} = 1$, vil porteføljevariansen være et vektet snitt av variansen til de to aktivaene. Diversifikasjonseffekten oppstår altså som følge av en korrelasjonskoeffisient lavere enn 1. Ved å sette (3) inn i (2), sette inn $1 - w_A$ for w_B og derivere med hensyn på w_A , sette lik null og løse med hensyn på w_A finnes variansminimerende andel w_A og w_B

$$w_{\min}(A) = \frac{\sigma_B^2 - \text{Cov}(r_A, r_B)}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\text{Cov}(r_A, r_B)}$$

$$w_{\min}(B) = 1 - w_A$$

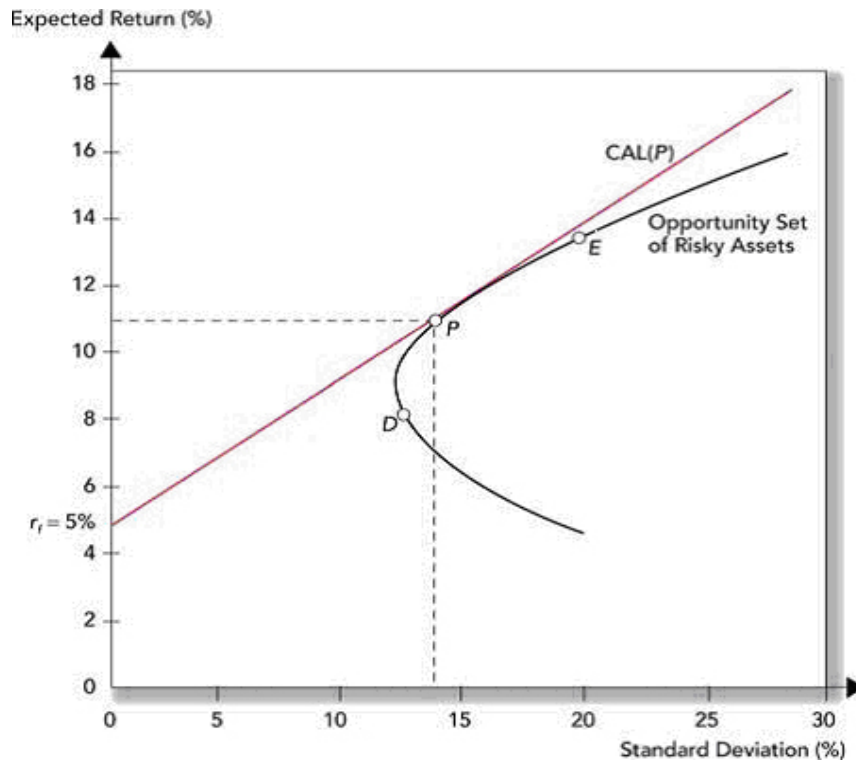
På denne måten kan det dannes en effisient front av porteføljer over den globalt variansminimerende porteføljen. Alle porteføljer som ligger på den effisiente fronten innehar den beste varians-risiko kombinasjonen for gitt varians- eller avkastningsnivå.



Figur 3 Variansminimerende front (Bodie, Kane et al. 2009)

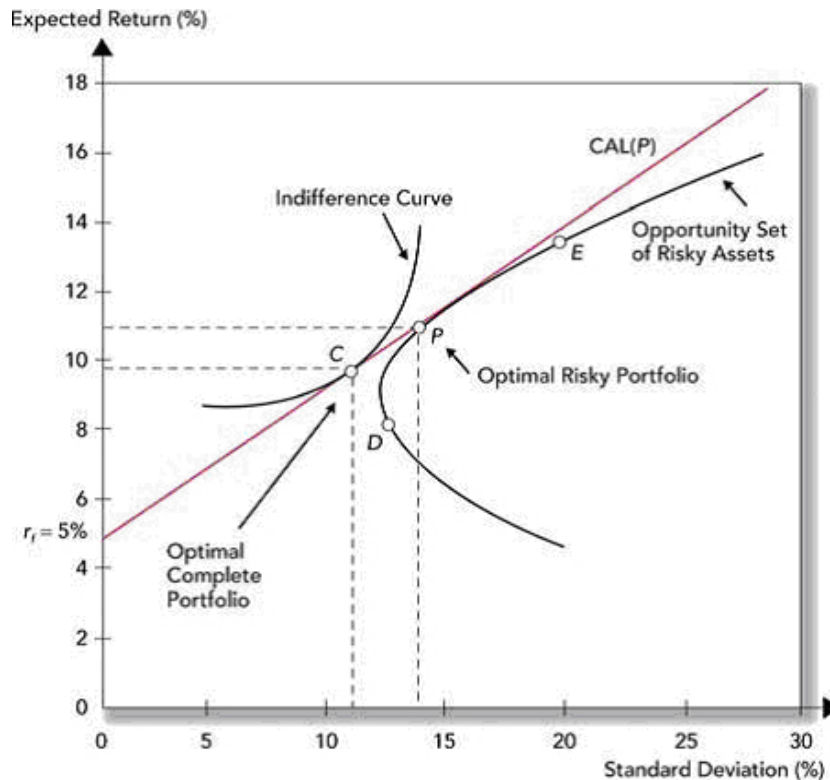
Rasjonelle investorer skal i følge Markowitz velge porteføljer på denne fronten siden alle porteføljer som befinner seg til høyre for denne og over minimum-varians fronten har en portefølje med tilsvarende risiko men høyere forventet avkastning over seg (Bodie, Kane et al. 2009).

Seinere har teorien til Markowitz blitt utviklet med introduksjonen av et risikofritt aktivum. Ved å kombinere den optimale risikable porteføljen med en risikofri investering kan porteføljerisikoen økes eller reduseres avhengig av om en låner eller plasserer penger risikofritt. Vi kan nå introdusere en kapitalallokeringslinje (CAL) i varians-forventning figuren:



Figur 4 Effisient front og kapitalallokeringslinjen (Bodie, Kane et al. 2009)

Kapitalallokeringslinjen (CAL) er lineær og skjærer y-aksen i r_f , den risikofrie avkastningen. Stigningstallet til kapitalallokeringslinjen tilsvarer Sharpe-forholdet ($S_p = \frac{E(r_p) - r_f}{\sigma_p}$). Den optimale kapitalallokeringslinjen er den som tangerer den effisiente fronten for de risikable aktivaene. Alle rasjonelle investorer vil holde den risikable porteføljen P i figur 4, som befinner seg i tangeringspunktet, da denne gir det beste forventning/risikoforholdet. Avhengig av den individuelle investors risikoaversjonsnivå kan porteføljerisikoen enten økes eller reduseres ved å bevege seg oppover eller nedover langs kapitalallokeringslinjen. En risikoavers investor vil plassere en andel av porteføljen risikofritt og på den måten bevege seg nedover på kapitalallokeringslinjen fra P med det resultat at risiko og forventet avkastning avtar. En risikovillig investor vil låne penger risikofritt som plasseres i de risikable aktivaene og dermed bevege seg oppover langs kapitalallokeringslinjen fra P og oppnå høyere forventet avkastning til prisen av høyere risiko. Optimal tilpasning for en gitt investor kan illustreres ved punktet C i figuren under.



Figur 5 Optimal portefølje (Bodie, Kane et al. 2009)

Vi ser fra figuren at den enkeltes indifferenskurve bestemmer optimal tilpasning for den individuelle investor. I utgangspunktet vil P være optimal risikabel portefølje for alle investorer, men i virkeligheten vil både restriksjoner på porteføljen og også ulik informasjon knyttet til de ulike tilgjengelige aktivaene medføre at den effisiente fronten blir noe forskjellig for investorene.

Et innskuddspensjonsmedlem skal altså i følge moderne porteføljeteori plassere innskuddene i markedsporteføljen for så å vekte seg opp eller ned langs kapitalallokeringslinjen ved hjelp av sin private risikofrie bank sparing. Markedsporteføljen er en teoretisk portefølje som er vanskelig å identifisere og praktisk umulig å holde. Tradisjonelt har en portefølje bestående av 60 % aksjer og 40 % obligasjoner blitt regnet som en optimal langsiktig investeringsportefølje. Man kan derfor i praksis si at pensjonsreservene bør plasseres i en slik portefølje. Problemet med å bruke dette teorigrunnet for valg av portefølje er at svært mange ikke har en stor nok privat sparekapital til å vekte seg langs kapitalallokeringslinjen for å tilpasse seg sitt individuelle risikonivå. Utfordringen i mange innskuddsordninger er det

begrensete utvalget av instrumenter å investere i, slik at også tilpasningsmulighetene er begrenset. Seinere i utredningen skal vi se at risikoaversjon stiger i avtakende lønn samtidig som de lavlønnete er dem som har minst mulighet til å spare. Disse har da ikke mulighet til å oppnå ønsket risikonivå ved å tilpasse seg som spesifisert i moderne porteføljeteori. De må derfor tilpasse porteføljen direkte til ønsket risikonivå. Et naturlig resultat av dette er at de velger en lavere aksjeandel enn hva den optimale markedsporteføljen tilsier og nærmer seg minimum-variansporteføljen.

Se kapittel 3.4.4 for mer detaljert beskrivelse av effekten av diversifisering og eksempel på dette.

3.3 Aktiv og passiv forvaltning

Ved passiv forvaltning følger investor en strategi som går ut på å allokere kapitalen slik at porteføljen replikerer en gitt indeks, for eksempel hovedindeksen på Oslo Børs. Derav brukes også ofte navnet indeksforvaltning. Utgangspunktet for en slik strategi er at investor mener at markedet er effisient og at han derfor ikke kan forvente å oppnå meravkastning ved å forsøke å slå markedet. En slik investeringsstrategi er forbundet med lavere forvaltningskostnader enn for aktiv forvaltning. Aktiv forvaltning på den andre siden forsøker å skape meravkastning ved å handle aksjer basert på feilprising i marked, altså i troen på at markedet ikke er fullt ut effisient. En slik investeringsstrategi krever, i motsetning til en passiv strategi, en høy grad av informasjonsinnhenting og analyse. Aktivaene som inngår i en slik portefølje handles ofte, gjerne på daglig basis, og porteføljen kan også bestå av andre dyrere instrumenter som opsjoner og futures. Derfor er også forvaltningskostnadene knyttet til aktiv forvaltning høyere enn for passiv forvaltning. Hvorvidt aktiv forvaltning gir høyere avkastning enn passiv forvaltning har blitt diskutert i utallige artikler over lang tid, og vi skal ikke delta i debatten her, men heller belyse noen av de resultatene som er funnet.

Flere undersøkelser på om aktivt forvaltede fond gjør det signifikant bedre enn passivt forvaltede fond er blitt gjort i løpet av de siste tiårene. Resultatene er sprikende, men å gjengi

resultatene fra de ulike studiene vil ikke ha noe for seg her. I stedet, for å gi et bilde på de ulike forskningsresultatene, merker vi oss konklusjonen til Sewell (2011) som gjennomgikk en rekke studier av fondsprestasjoner. Sewell mener at en praktisk måte å måle markedseffisiens på er å prøve å identifisere over gjennomsnittlig risikojustert avkastning fra en eller flere markedsdeltakere som er et resultat av dyktighet og ikke flaks. I følge Sewell er en slik undersøkelse best gjennomført ved å lete etter persistens i avkastningen til forvalterne. Dersom slik persistens finnes så er ikke markedene effisiente. Av de gjennomgåtte artiklene fant 18 av dem bevis for unormal meravkastning over tid som skyldtes forvalterens prestasjon, men 7 støttet markedseffisienshypotesen. I tillegg kan en merke seg at blant de fem artiklene som Sewell tar for seg og som nevner markedstiming, er det ingen av dem som finner at fondsforvalterne klarer å time markedet.

En relativt ny artikkel på området som er verdt å merke seg spesielt er en doktorgradsavhandling av Lars Qvigstad Sørensen (2009). Sørensen har analysert den aktive avkastningen norske aksjefond har oppnådd i perioden 1982 til 2008. Han fremhever tre trekk ved forvaltningen som hver for seg eller i fellesskap kan medføre at aktivt forvaltede fond oppnår meravkastning; flaks, informasjonsfortrinn og dyktighet ved aksjeplukking. Resultatene fra artikkelen viser at det ikke er mulig å skille flaks fra de andre faktorene. Altså kan meravkastningen som er skapt hos aksjefondene som har gjort det best likegodt være som følge av flaks som av dyktighet. I følge Sørensen stenges fondene som har gjort det dårligst samtidig som han delvis kan påvise at de dårligste resultatene skyldes udyktighet eller høye kostnader, altså ikke uflaks.

Resultatet til Sørensen strider mot en del av funnene til artiklene i Sewell's notat. En naturlig årsak til dette er at de ulike analysene er gjort på forskjellige markeder i ulike deler av verden og i ulike tidsintervaller. Uenigheten mellom fagpersoner er altså stor i aktiv-passiv-diskusjonen og vi kommer i oppgaven ikke til å tilføre denne diskusjonen noe nytt. I forhold til temaet pensjon er denne diskusjonen relevant da valget om pensjonskapitalen skal forvaltes i et aksjefond eller i et indeksfond får konsekvenser for de løpende kostnadene og avkastningen en vil oppnå, og påvirker på den måten den endelige pensjonsformuen.

3.4 Risiko

Arbeidstakers pensjonssparing gjennom en OTP-ordning er utsatt for risiko enten det er en ytelsesordning eller en innskuddsordning. I førstnevnte er det arbeidsgiver som bærer risikoen mens det er arbeidstaker selv som bærer risikoen i sistnevnte ordning. I det følgende vil vi derfor definere risiko og presentere risikoteori. Med risiko mener vi risiko knyttet til investeringer i finansielle aktiva som har en usikker verdiutvikling over tid.

3.4.1 Risiko og risikable aktiva

Når vi omtaler risiko eller risikable investeringer i oppgaven mener vi at det er usikkerhet knyttet til den fremtidige størrelsen på investeringen. Med andre ord varierer prisen over tid. Prissvingningene over tid kan uttrykkes som volatilitet og blir målt i varians eller standardavvik per år. Volatilitet er et objektive mål på risiko og måler hvor mye de månedlige avkastningene for et aktivum har svingt rundt gjennomsnittet av disse for en gitt periode. Felles for alle risikable aktiva er at prisen varierer over tid. Hvis prissvingningene er store over tid sier vi at volatiliteten er stor og følgelig er risikoen høy. Aksjer er svært volatile verdipapirer som følge av at aksjeprisen i dag skal gjenspeile nåverdien av selskapets fremtidige kontantstrøm. Siden alle fremtidige kontantstrømmer blir neddiskontert i aksjeprisingsmodeller vil en liten endring av enten interne eller eksterne forhold føre til relativt store endringer i prisen da endringen får konsekvenser for alle fremtidige kontantstrømmer.

3.4.2 Risikofri investering

I finanst teori er bankinnskudd sett på som risikofritt. Hvis man setter et beløp i banken i dag vet man med sikkerhet hva det beløpet er verdt om ett år. Det beløpet du kan ta ut om ett år er avhengig av beløpet du satt inn i banken og hvor høy rente du får. I praksis er ikke dette en fullstendig risikofri investering siden renten kan endre seg. Banken kan selv bestemme hva renten på sparekontoen skal være og har ikke noen restriksjoner på å endre den. Renten kan aldri være negativ slik at man er sikret å ikke tape penger som står på bankkonto. I enkelte tilfeller kan renten være så lav at den er lavere enn inflasjonen og følgelig taper man

kjøpekraft. Et annet aktivum som betegnes som risikofritt er statsobligasjoner. Det er en liten risiko knyttet til disse papirene, men den er så lav at det kan sees på som bankinnskudd. Dette gjelder ikke generelt for alle banker og statsobligasjoner i verdensøkonomien. Det finnes ferske eksempler på både konkursrammede banker og statsobligasjoner som er langt i fra risikofrie. Dette rammer land som er særlig utsatt for finansiell uro. I denne utredningen antar vi at bankinnskuddene og statsobligasjonene befinner seg i relativt trygge land, som for eksempel Norge. Hvilke stater og banker som regnes som trygge kan endre seg raskt og er således beskrivende for hvordan det er tilnærmet umulig å plassere kapital risikofritt.

3.4.3 Risikopremie og risikoaversjon

Vi antar at alle arbeidstakere er risikoavers. Når vi snakker om risikoaversjon vil dette si at en person ser på risiko som et onde. Hvis en person står overfor en situasjon der han har valgt mellom på den ene siden å få 500,- ved sikkerhet, eller et lotteri der en enten vinner ingenting eller man vinner 1000,-, vil en risikoavers person alltid velge 500,- sikkert. Poenget er at lotteriet har den samme forventede verdi på 500,- som det sikre lotteriet, men på grunn av risikoen involvert i lotteriet, velger han det sikre alternativet. Graden av risikoaversjon ligger i hvor stort det forventede beløpet av lotteriet måtte vært for at han skulle valgt lotteriet over det sikre beløpet. Risikopremie vil si det beløpet som en investor krever for å ta risiko. Hvis vi går tilbake til det lotteriet over og endrer det øvre beløpet til 1500,-, vil den forventede verdien av lotteriet være 750,-. Hvis vi antar at personen er indifferent mellom lotteriet og å få 500,- uten risiko, vil investorens risikopremie være 250,- ($=750 - 500$). Risikopremie er med andre ord et beløp man krever som kompensasjon for å påta seg risiko. Jo større risikopremien er for en investor, jo større grad av risikoaversjon har han. Graden av risikoaversjon varierer fra person til person. Forskningsresultater indikerer at grad av risikoaversjon blant annet avhenger av kjønn, alder og yrkesvalg (Midtsundstad and Hyggen 2011).

3.4.4 Diversifisering

Vi har allerede snakket om standardavvik og varians som mål på risiko. De er begge mål på endringene i prisen på et aktivum i løpet av ett år. Variansen måler man ved å beregne

forskjellen mellom alle observerte priser og regne ut det akkumulerte avviket mellom de observerte prisene og et aritmetisk gjennomsnitt av prisen, og er dermed gitt ved

$$\sigma^2 = \text{Var}[X] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_n)^2$$

Standardavviket er kvadratroten av variansen

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_n)^2}$$

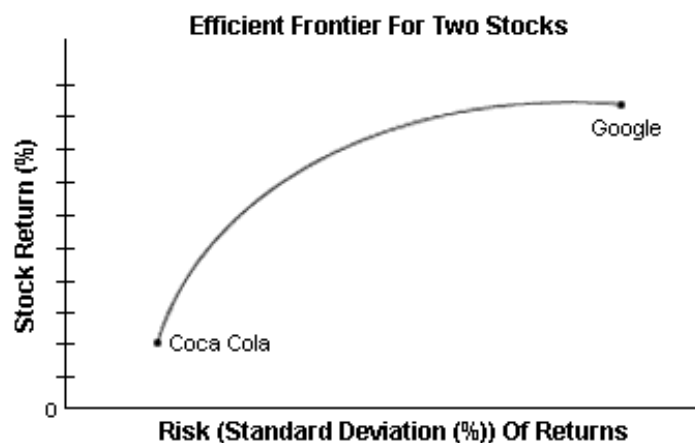
Kovarians er et statistisk mål som måler graden av samvariasjon mellom to aktiva, eller mellom et aktivum og en indeks. Den er gitt ved

$$\text{Cov}[X, Y] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_n)(y_i - \bar{y}_n)$$

På samme måte som varians og standardavvik begge måler risiko, måler kovariansen og korrelasjonskoeffisienten samvariasjon mellom to risikable aktiva. Forskjellen er at kovariansen gir et absolutt mål på samvariasjonen mens korrelasjonskoeffisienten gir et relativt mål fra -1 til +1 der -1 betyr at aktivaene er perfekt motsatt korrelert, null betyr at det ikke finnes noen systematisk samvariasjon og en verdi på +1 betyr at de er perfekt korrelert. Korrelasjonskoeffisienten er gitt ved

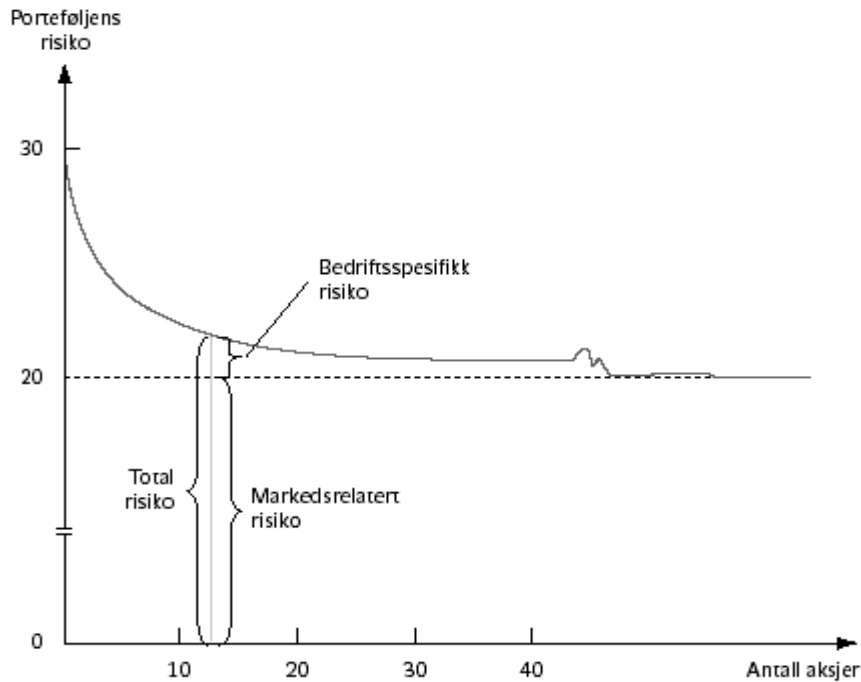
$$\rho_{X,Y} = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Ved å sette sammen en portefølje bestående av ulike aktiva med ulik grad av samvariasjon kan man redusere totalrisikoen til porteføljen. Hvis aktivaene er perfekt korrelerte vil vi ikke få en diversifikasjonseffekt, men hvis de er negativt korrelert eller har en svak grad av samvariasjon vil vi kunne oppnå at den samlede risikoen i en portefølje av aktiva er mindre enn risikoen til hvert enkelt aktivum i porteføljen er hver for seg. Vi kan illustrere sammenhengen mellom to ulike aksjer med en figur.



Figur 6 Diversifiseringsgevinst (McClure 2010)

Her ser vi at vi oppnår lavere risiko med tilnærmet lik forventet avkastning ved å lage en portefølje av Coca Cola og Google, sammenlignet med hva man hadde gjort ved å investere i bare Google. Poenget med diversifisering er at man kan fjerne det man kaller bedriftsspesifikk risiko. Man tenker seg at risikoen i en enkelt aksje kan deles opp i markedsrisiko og bedriftsspesifikk risiko. Forskjellen mellom dem er at markedsrisiko er risiko felles for alle aksjer, mens den bedriftsspesifikke risikoen er risiko som varierer fra aksje til aksje. Målet med diversifisering er å fjerne all bedriftsspesifikk risiko fra porteføljen. Da sitter man igjen med den samme risikoen som markedsporteføljen som da blir totalrisikoen til porteføljen. Blant investorer er oppfatningen den at man ikke blir kompensert for den bedriftsspesifikke risikoen man påtar seg hvis man investerer i en enkelt aksje som følge av at man kan tilnærmet kostnadsfritt diversifisere vekk denne risikoen. Derfor er det markedsrisiko man snakker om når man beskriver aksjemarkedet. Fisher og Lorie (1970) fant at 90 % av den bedriftsspesifikke risikoen kan fjernes ved hjelp av en portefølje på 16 aksjer, mens 95 % kan fjernes med 32 aksjer. En nyere studie av Surz og Price (2000) viser at en portefølje bestående av 30 aksjer bare oppnår en reduksjon av bedriftsspesifikk risiko på 85 %. Den etablerte sannheten blant investorer om at 20 til 30 aksjer er nok til å fjerne bedriftsspesifikk risiko har altså blitt utfordret i nyere tid. Figur 7 illustrerer diversifikasjonseffekten.



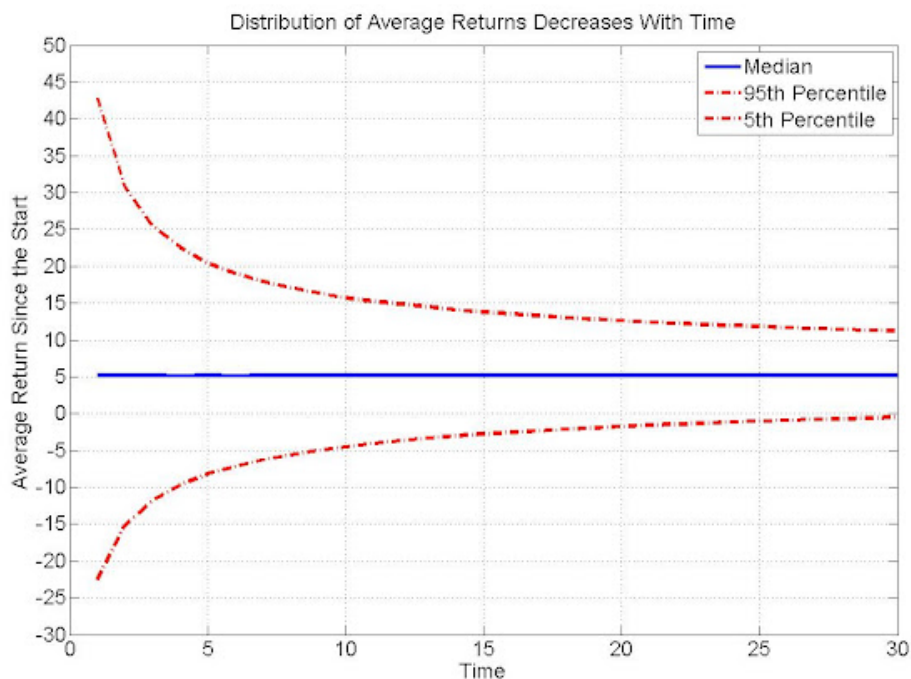
Figur 7 Porteføljestørrelsens innvirkning på porteføljerisiko
(Koekebakker 2005)

3.4.5 Tidshorisont og risiko – tidsdiversifisering

Vi har tidligere beskrevet to ulike mål på risiko; varians og standardavvik. Hvilket mål som brukes har store konsekvenser for hvilket syn man har på muligheten for tidsdiversifisering. Hypotesen bak tidsdiversifisering er at dess lengre tidsperspektiv man har på en investering dess lavere risiko er man eksponert for. Dette er en omstridt hypotese ikke minst på grunn av implikasjonene av den. Man hører ofte investeringsrådgivere forsvare en høy andel aksjer i en portefølje hvis investeringshorisonten er lang. I vår oppgave har dette implikasjoner særlig for unge arbeidstakere som investerer i innskuddspensjonsordning eller i individuell pensjonssparing.

På den ene siden finnes forskning som viser at investorer ikke trenger å endre sammensetningen av risikable aktiva basert på plasseringens tidshorisont (Samuelson 1964). Samuelson har blitt kritisert basert på at mens variansen øker proporsjonalt med tid, vil

volatiliteten til standardavviket falle over tid, som vist i figur 8 under. Hvorvidt Samuelson har rett avhenger altså av om man måler risikoen ved varians eller standardavvik. Kritzmann og Rich (1998) viser til at siden aksjer har forventet positiv risikopremie må sannsynligheten for tap avta over tid. Dette gjelder for alle aktiva med forventet positiv risikopremie.



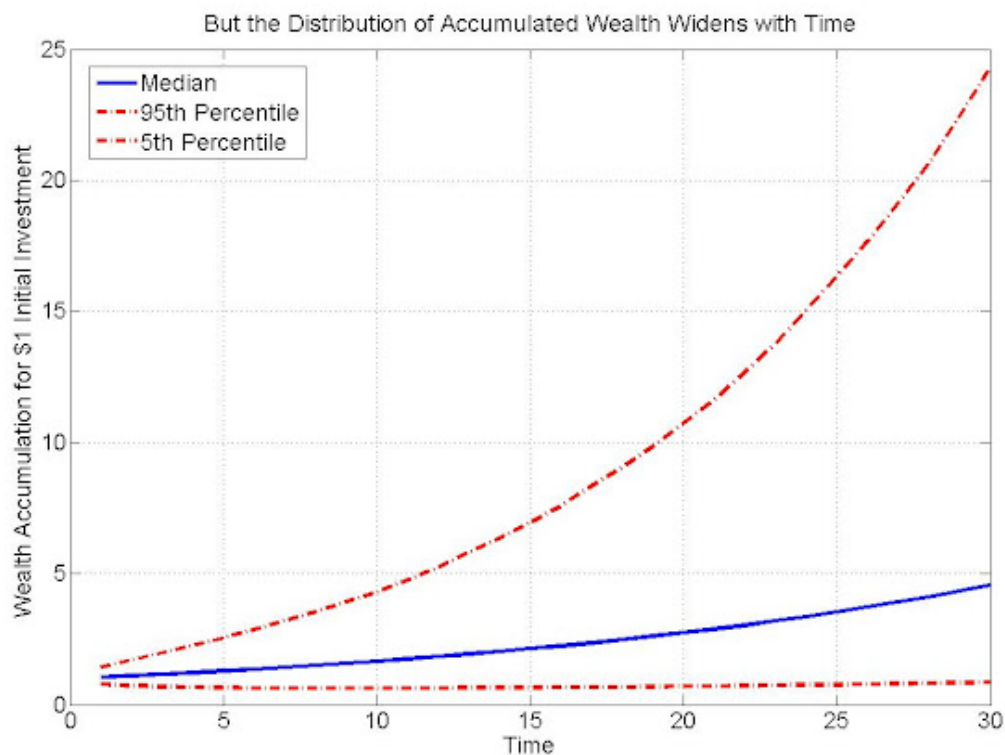
Figur 8 Standardavviket utvikling over tid (Pfau 2012)

Matematisk kan man utrykke reduksjonen i standardavviket på følgende måte:

$$\sigma_P = \frac{\sigma_n}{\sqrt{n}}$$

σ_P er standardavviket til sluttverdien av porteføljen, σ_n er standardavviket per år til porteføljen og n er antall år porteføljen skal investeres i. Det som er viktig å merke seg er at det årlige standardavviket i et gitt år er upåvirket av porteføljens investeringslengde. Varians har ikke denne egenskapen. Totalvariansen til porteføljen vil stige proporsjonalt med tidshorisonten. Hvilket mål man bruker på risiko har derfor store konsekvenser for valg av allokering ved porteføljesammensetning.

Selv om man godtar at over tid vil standardavviket til gjennomsnittsavkastningen til porteføljen gå kraftig ned kan man fremdeles argumentere for at tidsdiversifisering ikke bare har positive sider. Selv om standardavviket på den årlige gjennomsnittsavkastningen blir lav, vil utfallsrommet til sluttverdien på porteføljen øke. Som følge av at utfallsrommet øker blir det mulig å oppnå både ekstrem positiv og negativ avkastning. Man kan si at ved en lang tidshorisont får det større utslag å være heldig eller uheldig, selv om sannsynligheten for å være enten uheldig eller heldig er liten. Dette er illustrert i figur 9.



Figur 9 Utfallsrommet øker ved lang tidshorisont (Pfau 2012)

Et annet poeng er at hvis man antar at porteføljen stiger over tid, vil et årlig tap på 10 % i år 20 ha en større absolutt verdi enn et årlig tap på 10 % i år 1. En innskuddsportefølje behøver ikke ha positiv avkastning for at dette argumentet skal holde siden det akkumulerte innskutte beløpet vil stige hvert år.

4. Forventet pensjonsformue

Finansnæringens Fellesorganisasjon (FNO) etablerte i 2008 en statistikk for å holde oversikt over forsikringer og de forsikrede i innskuddsordningene som tilbys i Norge av livforsikringsselskaper, banker og verdipapirfond. I tabellen under finnes et utdrag fra statistikken som viser antall forsikrede per 31.12.2011 og hvilke innskuddssatser de forsikrede har (fno.no 2012).

	Antall	Prosent
Forsikrede	1 034 834	100 %
Innskuddsgrenser – Aktive		
[2] %	542 505	52,40 %
<2,5] %	173 092	16,70 %
<5,8> %	74 335	7,20 %
[8] %	234 819	22,90 %
Annet	8 082	0,80 %

Tabell 1 Arbeidstakere med innskuddspensjon pr. 31.12.2011 og deres innskuddssatser (fno.no 2012)

Ved utgangen av 2011 var 1 034 834 ansatte i Norge medlem i en innskuddsbasert tjenstepensjonsordning. Av disse var 52 % bare dekket av minimum innskuddssats på 2 %, mens 23 % var dekket av maksimumsordningen med 5 % innskudd fra 1G til 6G og 8 % innskudd fra 6G til 12G. Størrelsen på innskuddssatsene har blitt kritisert av flere, blant annet av direktør Tom Sydnes i Gabler Wassum (DN.no) og konserndirektør Tom Rathke i DNB Livsforsikring (na24.no). Kritikken kommer som følge av at flere bedrifter konverterer fra ytelses- til innskuddsordning og så godt som alle nye tjenesteordninger som opprettes er innskuddsordninger (Veland 2011). Kritikerne har ment at spesielt middels- og høytlønnete har kommet særlig dårlig ut av et skifte fra ytelse til innskudd. For å se på substansen i kritikken og også for å kunne illustrere problemstillingen med tall har vi utarbeidet en kalkulator i Excel som beregner forventet pensjonsutbetaling for en fersk arbeidstaker som har 40 år i arbeidslivet foran seg. Vi har gjort beregninger for tre startlønner: 300 000,-, 500 000,- og 800 000,-. Vi har valgt en utbetalingstid på 15 år og beregnet hvor mye den enkelte må spare ved siden av innskuddsordningen for å få like høy forventet utbetaling

gjennom de 15 første årene som pensjonist som medlem i en innskuddsordning kontra en ytelsesbasert ordning.

I oppgaven, hvor ikke annet er spesifisert, ser vi på sparing i ytelse versus innskudd og tar ikke hensyn til annen livsløpssparing. For eksempel vil den optimale strategiske allokeringen av innskuddsporteføljen avhenge av annen formue, men på grunn av tidsbegrensninger tar vi ikke hensyn til dette i oppgaven.

Det er to faktorer ved beregning av forventet pensjonsutbetaling som arbeidstaker og arbeidsgiver påvirker. Det ene er hvilke innskuddssatser arbeidsgiver benytter ved beregning av de årlige innbetalingene og det andre er i hvilke aktiva innskuddene plasseres for å oppnå avkastning. Sistnevnte bestemmes enten av arbeidstaker eller arbeidsgiver avhengig av hvilken kontrakt den enkelte arbeidsgiver har med livselskapet. Langt de fleste innskuddsordningene har individuelt investeringsvalg (Hyggen 2010). Slike ordninger opprettes som regel med standard 50/50 fordeling mellom aksjer og obligasjoner, men er åpne for at den enkelte arbeidstaker kan gå inn og endre sin portefølje for å tilpasse den etter ønsket risikonivå. Ved en lang sparehorisont er det allment kjent at aksjer forventes å gi høyere avkastning enn obligasjoner. Det er derfor populært å anbefale at arbeidstakere som er i starten av sin yrkeskarriere øker aksjeandelen for å øke forventet pensjonsutbetaling. Det som har blitt observert gjennom flere undersøkelser er at de fleste medlemmene i en slik ordning ikke endrer standard risikoprofil for å tilpasse denne ønsket risikonivå (Hyggen 2010). Det kan være ulike grunner til dette. En av dem er at mange ikke vet hvilke ordning de er omfattet av og hvilke muligheter som ligger i ordningen. En annen er mangel på kunnskap om ulikt risiko- og avkastningsnivå i ulike aktivagrupper og dermed manglende beslutningsgrunnlag. I tillegg er den innskutte kapitalen på arbeidstakernes pensjonskontoer for mange enda så liten at mulige tap og gevinster ved endret risikoprofil også fremdeles er så liten at folk ikke bryr seg om å bruke tid på dette. Under følger fire tabeller som viser forventet årlig pensjonsutbetaling for de tre ulike lønnsgruppene ved ulike innskuddssatser og ulike aksje- og obligasjonsandeler og kombinasjoner av disse. Informasjonen om hvilke nivåer som er brukt for innskuddssatser og aktivaandeler i de ulike tabellene er spesifisert under hver tabell.

	Lav lønn	Middels lønn	Høy lønn
Startlønn	300 000	500 000	800 000
Reallønnsjustert folketrygd	305 000	508 000	570 000
Innskudd	39 817	75 886	129 989
Sum pensjon	344 817	583 886	699 989
Ytelse (66 % av sluttlønn)	428 619	714 366	1 142 985
Spare selv årlig i 40 år	29 200	45 500	154 400

Tabell 2 Innskuddssatser 2%/2%, 80% aksjer, 20% obligasjoner

	Lav lønn	Middels lønn	Høy lønn
Startlønn	300 000	500 000	800 000
Reallønnsjustert folketrygd	305 000	508 000	570 000
Innskudd	31 962	60 916	104 346
Sum pensjon	336 962	568 916	674 346
Ytelse (66 % av sluttlønn)	428 619	714 366	1 142 985
Spare selv årlig i 40 år	32 000	50 700	163 300

Tabell 3 Innskuddssatser 2%/2%, 50% aksjer, 50% obligasjoner

	Lav lønn	Middels lønn	Høy lønn
Startlønn	300 000	500 000	800 000
Reallønnsjustert folketrygd	305 000	508 000	570 000
Innskudd	99 542	189 714	412 809
Sum pensjon	404 542	697 714	982 809
Ytelse (66 % av sluttlønn)	428 619	714 366	1 142 985
Spare selv årlig i 40 år	8 400	5 800	55 900

Tabell 4 Innskuddssatser 5%/8%, 80% aksjer, 20% obligasjoner

	Lav lønn	Middels lønn	Høy lønn
Startlønn	300 000	500 000	800 000
Reallønnsjustert folketrygd	305 000	508 000	570 000
Innskudd	79 906	152 290	331 376
Sum pensjon	384 906	660 290	901 376
Ytelse (66 % av sluttlønn)	428 619	714 366	1 142 985
Spare selv årlig i 40 år	15 300	18 900	84 300

Tabell 5 Innskuddssatser 5%/8%, 50% aksjer, 50% obligasjoner

Å beregne nøyaktig utbetalingsbeløp fra folketrygden 40 år frem i tid er tilnærmet umulig som følge av regler for alleårsopptjening og levealderjustering. I stedet for å forsøke selv å modellere fremtidig folketrygd har vi basert oss på en presentsats av sluttlønn beregnet av Veland (2008). Vi har reallønnsjustert startlønningene og brukt 47 % av sluttlønn for lav og middels startlønn som begge er under 7,1 G og 33 % av sluttlønn for høy startlønn som følge av inntektsbegrensningen på 7,1 G i folketrygden. Vi mener at våre reallønnsjusterte folketrygdbeløp gir et godt bilde på forventet utbetaling fra folketrygden for de ulike lønnsgruppene om 40 år.

Ytelsesnivået er naturligvis det samme innad i hver lønnsgruppe i de ulike tabellene. Det vanligste ytelsesnivået i privat sektor er 66 % av sluttlønn gitt full opptjening. Vi har justert startlønnen med reallønnsvekst over 40 år og beregnet forventet ytelsesnivå som 66 % av den beregnede sluttlønnen. Beløpet som utbetales fra innskuddsordningen og dermed summen av dette og utbetalingen fra folketrygden varierer derimot stort avhengig av hvor store de årlige innskuddene er og hvordan avkastningen på innskuddene blir. Det er flere usikre parametre i beregningen av forventet utbetaling fra en innskuddsordning som gjør det tilnærmet umulig å beregne nøyaktig hva utbetalingen vil bli, hvilket også er grunnlaget for den store risikoen arbeidstakere med innskuddspensjon er utsatt for. Det er derfor nødvendigvis vanskelig også å beregne forskjellen mellom utbetalingen fra de to ordningene for en arbeidstaker. Fremtidig lønns- og G-vekst, obligasjons- og aksjeavkastning og inflasjon er alle parametre hvor vi må benytte forventningsverdier basert på historiske data og realøkonomiske framtidsutsikter. Spesielt obligasjons- og aksjeavkastning for en 40-års periode er svært vanskelig å forutsi. Basert på en reallønnsvekst på 2,0 % og en årlig inflasjon på 2,5 % antar vi en årlig nominell lønnsvekst på 4,5 %. Vi antar også at grunnbeløpet vokser med 4,5 %. For aksje- og obligasjonsavkastning tar vi utgangspunkt i risikofri rente basert på Norges Bank sin 10-årige statsobligasjon, som gjennom de første månedene av 2012 er tilnærmet 2,5 % (norges-bank.no). Ut i fra dagens realøkonomiske situasjon antar vi en forventet nominell obligasjonsavkastning på 4,0 % og en forventet nominell aksjeavkastning på 7,5 %. Basert på dette mener vi at våre beregninger gir et godt bilde på hvordan forskjellen mellom en ytelses- og en innskuddsordning tegner seg for en arbeidstaker i de ulike lønnsgruppene. For det årlige private sparebeløpet har vi antatt en bankrente på 4 % og tatt hensyn til 28 % årlig kapitalskatt og 2,5 % inflasjon. Det finnes selvfølgelig andre spareinstrumenter enn banksparing for den private sparingen, men vi antar

at individene er såpass risikoavers at de ikke ønsker å utsette denne ekstra sparingen for å nå en utbetaling tilsvarende risikofritt ytelsesnivå for særlig risiko. Da er banksparing et trygt alternativ. For enkelhets skyld har vi ikke tatt hensyn til at det skal betales inntektsskatt av pensjonsutbetalingene. Et slikt hensyn ville medført at det årlige nødvendige sparebeløpet ville blitt noe mindre, men ville ikke ha endret innholdet og poengene i våre illustrasjoner. De fleste livselskaper som tilbyr innskuddsordninger har en mekanisme innebygget slik at aksjeandelen for den enkelte trappes ned de siste 15 til 10 årene før pensjonstidspunktet for å redusere risikoen. Dette har vi ikke tatt hensyn til i vår modell. Vi har heller ikke tatt hensyn til at en oppnår avkastning på den innestående pensjonskapitalen i løpet av utbetalingsårene. Disse to effektene antar vi at utligner hverandre. Vi forutsetter at alle avkastningstall er etter kostnader.

Den første observasjonen vi gjør er at alle tre lønnsgrupper uavhengig av innskuddssats innenfor dagens regelverk få en lavere forventet pensjonsutbetaling enn ved ytelsespensjon. Det årlige beløpet som må spares for å komme opp på ytelsesnivået er lavest for den laveste lønnen og stiger, med ett unntak, med økende lønn. Unntaket er for middels lønn ved maksimums innskuddssats og 80/20-profil, altså 80 % aksjer og 20 % obligasjoner. Denne må spare et mindre årlig beløp enn en lavlønnet ved samme innskudd og risikoprofil. Økt sparing i lønn gjelder både når standard 50/50-risikoprofil holdes og også når den endres til 80 % aksjeandel og 20 % obligasjonsandel. Sistnevnte fordeling gir et betydelig tillegg i sum pensjon og kan illustrere viktigheten av at hver enkelt arbeidstaker tar stilling til ønsket risikoprofil. Dette risikoaspektet vil vi komme nærmere inn på i kapittel 5. Veland (dinepenger.no) påstår at innskuddsordningen under visse forutsetninger kan være guds gave til lavlønnete. Årsaken til dette er at store deler av ytelsespensjonen vil komme fra folketrygden, mens premiereserver fra arbeidsgivers ytelsesordning bare vil være en liten del på toppen av dette. Dermed kan årlige innskudd og tilstrekkelig avkastning på disse over en lang tidshorison føre til at summen av folketrygd og innskudd blir høyere enn det avtalte ytelsesnivået. Vi ser tydelig fra våre beregninger at dette ikke er tilfelle for en arbeidstaker med startlønn på 300 000,- uavhengig av innskuddssats. For at Veland's scenario skal bli reelt kreves det høy årlig aksjeavkastning til prisen av høy risiko. Ved 2 % innskudd og 80/20-risikoprofil vil årlig sparebeløp være 29 200,- og ved 2 % innskudd og 50/50-risikoprofil vil sparebeløpet være 32 000,- dersom en arbeidstaker med denne lønnen skal få lik forventet utbetaling fra de to ordningene.

Det årlige sparebeløpet en må sette av for å oppnå likeverdighet i forventet utbetaling ved middels startlønn på 500 000,- er i følge våre beregninger 45 500,- ved 2 % innskudd og 80/20-risikoprofil og 50 700,- ved 2 % innskudd og 50/50-risikoprofil.

For høytlønnete blir det potensielle tapet ved å være medlem i en innskuddsordning fremfor en ytelsesordning betydelig større enn for de to andre gruppene, ved minimums innskuddssats. For en arbeidstaker med 800 000,- i årslønn og 40 år igjen i arbeidslivet blir det årlige private sparebeløpet hele 154 400,- ved 2 % innskudd og 80/20 risikoprofil og 163 300,- ved 50/50 risikoprofil. Trenden er altså at dess høyere lønn dess mer ugunstig blir innskuddsordningen i forhold til ytelsesordningen. Årsaken til dette er at pensjonsopptjeningen i folketrygden er begrenset oppad til 7,1G. I en ytelsesordning vil premieinnbetalinger fra arbeidsgiver sikte mot å dekke den resterende andelen av ytelsesnivået, mens i en innskuddsordning må denne andelen komme fra de årlige innskuddene og avkastningen på disse. Problemet er at med minimums innskuddssatser må avkastningen være nærmest urealistisk høy for at utbetalingene skal komme på nivå med utbetalingene fra en ytelsesordning. I tillegg er loven slik at arbeidsgiver kun kan skyte inn en andel av lønnen mellom 1G og 12G som også går i disfavør av høytlønnete arbeidstakere.

Dersom vi endrer innskuddssatsene til maksimumssatsene ser vi et tilsvarende, men dog noe forbedret bilde som beskrevet for minstesatser over. Forventet utbetaling fra innskuddsordningen er fremdeles mye lavere enn fra ytelsesordningen. Tabell 4 og 5 oppgir nødvendige årlige sparebeløp. Ved maksimale innskudd og høyrisikoprofil blir de årlige sparebeløpene for alle våre lønnsgrupper overkommelige, men det krever at pensjonspremiene utsettes for høy risiko og at arbeidstakerne faktisk får betalt for å ta denne risikoen. For maksatser og 50/50-profil blir de årlige sparebeløpene såpass store at en vanskelig kan forvente at folk vil sette av så mye penger til pensjonssparing i tillegg til vanlig sparing til for eksempel bolig, bil, ferie og andre sparemål som ønskes realisert før pensjonsalder nås.

Konklusjonen, uavhengig av innskuddssats og risikoprofil, er at ikke bare er den forventete pensjonsformuen svært usikker, den er også veldig mye lavere enn i en ytelsesordning i tillegg til at pensjonsinnskuddene må utsettes for høy risiko for å øke forventet avkastning.

Det er viktig å påpeke at arbeidstakere i løpet av yrkeskarrieren kan være medlemmer i ulike pensjonsordninger til ulik tid, avhengig av om arbeidsgiver er et offentlig eller privat selskap og OTP-ordningen de private selskapene har. Ulike ytelsesordninger kan ha ulike ytelsesnivåer på samme måte som innskuddsordninger kan ha ulike innskuddssatser innenfor de lovpålagte minimums- og maksimumssatsene. Samtidig vil naturligvis lovverket kunne endres i løpet av en yrkeskarriere. Eksempler på endringer kan være helt nye OTP-ordninger eller endringer innenfor dagens ordninger som økte minimums- og maksimumssatser. Beregningene våre er blant annet derfor ikke fullstendig overførbare til virkeligheten, men hjelper oss til å illustrere en del poenger som fremkommer i det det skjer en vridning av OTP-ordningene som har medført at nesten alle nye OTP-ordninger er av typen innskuddspensjon (Veland 2008).

5. Fra ytelses- til innskuddspensjon

Vi ønsker i det følgende å svare på hvorfor vi ser den nevnte endringen fra ytelsesbaserte til innskuddsbaserte ordninger og hvilke mekanismer som styrer valget fra arbeidsgiver rundt valget mellom innskudds- og ytelsespensjon. I tillegg vil vi se på hvilke mekanismer som påvirker optimale tilpassinger i de ulike ordningene hos arbeidsgiver så vel som hos arbeidstaker.

En viktig egenskap ved ytelsespensjon er at ordningen er risikofri for arbeidstaker. Arbeidstaker er garantert en andel av lønnen sin, mens arbeidsgiver og myndigheter er eksponert for all risiko i denne ordningen. Arbeidsgiver betaler inn en årlig premie til institusjonen som forvalter ordningen for å sikre arbeidstaker den garanterte pensjonsytelsen som pensjonist. I innskuddsordninger er det derimot de samlede innskuddene pluss avkastningen på forvaltningen som utgjør pensjonsytelsen. Denne er altså usikker for arbeidstaker, hvilket betyr at det er arbeidstaker som sitter med usikkerheten knyttet til størrelsen på den endelige pensjonsformuen. Hvis man legger til grunn at arbeidstakerne er risikoavers, det vil si at de foretrekker et sikkert beløp fremfor et lotteri med den samme forventede utbetalingen som det sikre beløpet, må arbeidstakere kompenseres for risikoen de påtar seg som medlem i en innskuddsordning kontra en ytelsesordning.

De fleste selskaper tilbyr sine ansatte enten en innskuddsordning eller en ytelsesordning, kun et fåtall tilbyr begge ordninger. Arbeidstakere flest i privat sektor kan altså ikke velge hvilke av de to ordningene de vil være medlem i og dermed om de vil ha en sikker eller en usikker pensjonsytelse. Som vi vet er de fleste nye OTP-ordninger innskuddsbaserte samtidig som ytelsesordninger endres til innskuddsordninger. Arbeidsgivere oppgir flere årsaker til dette (Veland 2008). De viktigste årsakene synes å være fravær av risiko og lavere kostnader. En tredjedel av de spurte arbeidsgiverne oppgir «faste pensjonsutgifter» som en av årsakene til at de mener innskudd er bedre enn ytelse. Hvis man antar at kostnadene er like store uavhengig av system er det altså risikoen som betyr mye for valg av pensjonssystem. For bedriften er det også en budsjettmessig stor fordel med innskuddsordningen, da det i denne ordningen er enkelt å budsjettere de årlige pensjonsutgiftene flere år frem i tid.

Vi har tidligere sett at hva som er den beste pensjonsordningen for arbeidstakere avhenger av blant annet lønnsnivå, men det er også andre faktorer som er viktig for å belyse hvilken pensjonsordning som er det beste for hver enkelt arbeidstaker. Risiko i andre oppsparte midler, jobbrisiko, hvor risikovillig man er og forpliktelser på pensjonstidspunktet er alle viktige momenter å ta med i en analyse om hva som er den beste pensjonsordningen for den enkelte. Utfordringen med dagens regelverk for obligatorisk tjenstepensjon er at det ikke nødvendigvis er samsvar mellom interessene til arbeidstakere og arbeidsgivere. Vi vil i det følgende se på utfordringene dette kan skape i dagens system. Vi begynner med å beskrive den optimale tilpassingen til arbeidstakere og arbeidsgivere.

For at arbeidstakere skal komme like godt ut uavhengig av pensjonsordning må innskuddsordningen ha en større forventet utbetaling enn det ytelsesordningen har. Dette skyldes antagelsen om at arbeidstakerne er risikoavers og følgelig krever en risikopremie for å påta seg risiko.

5.1 Optimalt allokeringsvalg i innskuddsportefølje for arbeidstakere

I det følgende presenterer vi vårt syn på hvilke valg som kan og bør tas av arbeidstakere som har innskuddspensjon. Vi begynner med å forklare hva man skal ta hensyn til i allokeringen av innskuddsporteføljen på generelt grunnlag for så å beskrive attributter som skiller arbeidstakerne og som har betydning for individuelle allokeringsvalg.

Arbeidstakere med innskuddsordning har deler av pensjonsformuen investert i aksjer. Som følge av at de fleste innskuddsordninger leveres med individuelt investeringsvalg (Midtsundstad and Hyggen 2011), kan arbeidstakerne selv bestemme hvor stor andel man har i aksjer. Det er arbeidsgiver som bestemmer hvem som skal forvalte pensjonsformuen. De fleste tilbydere av innskuddspensjon har forsøkt å gjøre dette valget enkelt for arbeidstakerne ved å gi dem valget mellom å ha en lav, middels eller høy andel av aksjer i porteføljen og følgelig lav, middels eller høy risiko på porteføljen. Til stadighet hører man

uttalelser fra eksperter som har en formening om hvilken risikoeksponering man bør ha i aksjemarkedene. Som oftest, hvis det er personer som er ansatt i finansnæringen som uttaler seg, vil man høre at de oppfordrer folk til å ta mye risiko i aksjemarkedene, særlig hvis du er ung og har mange år igjen i arbeidslivet. Mange eksperter uttaler at hvis man er ung skal man ha en høy aksjeandel siden dette gir størst forventet utbetaling. Man kan lett sitte igjen med et inntrykk av at når man tar stor risiko i innskuddsporteføljen sin er man garantert en større avkastning på porteføljen. Slik vi ser det er problemet med slike uttalelser at fokuset ligger på forventet avkastning i stedet for på den risikoen man utsetter porteføljen sin for. Hovedproblemstillingen innenfor beslutninger som omhandler investeringer i effisiente verdipapirmarkeder er ikke hvor stor forventet avkastning man ønsker å oppnå. Under antakelsen om at investeringene blir gjort i et marked som har en konstant risikopremie per enhet risiko, skal man kun bry seg om hvor stor risiko man er villig til å ta. Sagt på en annen måte: Å ta risiko er et onde og for å ta på seg risiko må man bli kompensert med en forventet avkastning. Derfor skal man så godt det lar seg gjøre forsøke å finne et nivå på risiko som er det beste for hver enkelt ut i fra hvor risikoavers hver enkelt arbeidstaker er. Vi antar at hver enkelt arbeidstaker har ulik risikoaversjon, men at alle er risikoavers. I teorien bruker man modeller som regner ut eksakte verdier på allokeringprosenter mellom ulike aktivaklasser gitt et tallmessig mål på risikoaversjon. Dette lar seg vanskelig gjøre i praksis og vi har derfor sett bort fra denne tilnærmingen i oppgaven. Vi kan imidlertid se på praktiske eksempler, tommelfingerregler og data på folks risikoaversjon for å si noe om hva som bør være en fornuftig størrelse på aksjeandelen i innskuddsporteføljen til den enkelte arbeidstaker.

5.1.1 Arbeidstakers risikoaversjon

For å kunne svare på spørsmål som omhandler porteføljeallokering trenger vi litt statistikk på arbeidstakernes risikoaversjon. Midtsundstad og Hyggen (2011) har samlet inn data på nettopp dette og i tillegg klassifisert arbeidstakere i privat sektor i grupper som skiller dem blant annet med hensyn på inntekt, utdanningsnivå, alder og kjønn. Vi kommer til å bruke tallene fra denne rapporten til å danne et bilde av risikoaversjon blant arbeidstakerne for så forsøke å si noe om hvilken investeringsrisiko som er forenelig med deres risikoaversjon. Et av spørsmålene utvalget ble stilt var følgende: Hvor risikovillig vil du generelt si at du er i investeringer? Svaralternativene var som følger: Svært lite risikovillig, Nokså lite

risikovillig, Nokså risikovillig og Svært risikovillig. Svaralternativene er hele tall med verdi fra 1 til 4 der 4 er svært risikovillig. Gjennomsnittet av de spurte gir en tallverdi på 1,93 som tilsvarer «Nokså lite risikovillig». Det er også verdt å merke seg at 74 % av de spurte svarer at de er enten «svært lite» eller «nokså lite risikovillig». Figur 10 på neste side viser resultatene fra undersøkelsen. Blant interessante observasjoner ser vi at kvinner ser ut til å være mer risikoavers enn menn og at risikoaversjonen øker med økende alder. Begge disse kan få implikasjoner i valg av innskuddsportefølje. Økt risikoaversjon i alder er delvis hensyntatt i de fleste innskuddsordninger allerede da pensjonsleverandørene vanligvis starter en nedtrapping av aksjeandelen når det gjenstår 15 til 10 år av yrkeskarrieren. En annen interessant observasjon er at risikoaversjon ser ut til å være fallende i brutto inntekt. Personer med høy lønn har ofte høy utdannelse og har i mange tilfeller en tryggere jobb enn lavtlønnete. De har derfor ikke mye risiko i arbeidsforholdet sitt. Dette kan være med på å påvirke risikoaversjonen i finansielle investeringer. Det er også naturlig å anta at personer med høy inntekt har mer disponibel inntekt etter at faste utgifter er betalt, og er derfor bedre rustet til å ta tap på sine spareinvesteringer. Personer med lav inntekt har ikke den samme disponible inntekten etter at faste kostnader er betalt og derfor får det større konsekvenser dersom de opplever tap på investert finansiell formue. Kanskje det mest oppsiktsvekkende funnet angående risikoaversjon er at arbeidstakere med ytelsespensjon indikerer å ha lavere risikoaversjon enn arbeidstakere med innskuddspensjon. Dette kan ha en naturlig sammenheng med at arbeidstakere med ytelsespensjon ikke har noe risiko knyttet til pensjon og kan derfor være mer risikabel i andre finansielle investeringer, selv om dette krever at arbeidstakere er klar over risikoeksponeringen sin i pensjonssparingen.

Tabell 4.1 Risikovillighet blant arbeidstakere i privat sektor. Gjennomsnitt.

Kjønn*	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Mann	2,06	553	0,84
Kvinne	1,75	302	0,74
Alder**			
18-29 år	2,01	101	0,79
30-39 år	2,05	168	0,82
40-49 år	1,97	260	0,83
50-59 år	1,90	210	0,82
60-68 år	1,78	116	0,81
Sivilstand**			
Gift/samboer (inkluderer registrert partnerskap)	1,97	660	0,82
Ugift	1,94	128	0,79
Skilt	1,74	57	0,84
Enke/enkemann	1,60	10	0,97
Utdanning*			
Grunnskole	1,69	71	0,73
Videregående skole	1,89	404	0,82
Universitet/høyskole (til og med 4 år)	1,99	267	0,82
Universitet/høyskole (mer enn 4 år)	2,23	113	0,80
Bransje			
Forretningsmessig tjenesteyting	1,92	159	0,85
Samferdsel	1,98	52	0,78
Industri, olje og gass	1,92	193	0,83
Hotell og restaurant	1,76	21	0,77
Bygg og anlegg	1,97	123	0,87
IKT	2,08	53	0,76
Varehandel	1,85	111	0,77
Finanstjenester	2,11	56	0,71
Annet	2,00	83	0,90
Uoppgitt (unngå denne så langt det er mulig)	2,00	4	0,82
Egen brutto inntekt*			
Under 200 000	1,76	49	0,83
200-399 000	1,75	280	0,77
400-599 000	2,01	327	0,81
600 000 eller mer	2,18	190	0,82
Uoppgitt, ikke sikker	1,89	9	0,93
Type tjenestepensjonsordning uten vet ikke*			
Innskudd	1,93	507	0,81
Ytelse	2,10	162	0,80
Individuell pensjonssparing			
Ja	2,04	137	0,86
Nei	1,93	714	0,81
Sparer i aksjer og fond*			
Ja	2,24	357	0,78
Nei	1,74	493	0,79
Total	1,95	850	0,82
Risikonivå på plassering av innskuddspensjon*			
Lavt	1,68	47	0,69
Middels	2,32	57	0,69
Høyt	2,56	18	0,70
Ikke sikker, ubesvart	1,91	23	0,85

* Forskjell signifikant på minst 95-prosentnivå. ** Forskjell mellom høyeste og laveste kategori på minst 95-prosentnivå.

Figur 10 Risikovillighet blant arbeidstakere i privat sektor (Midtsundstad and Hyggen 2011)

Det er viktig å danne seg et bilde av hvor stor risikoaversjon arbeidstakere har når en skal forsøke å si noe om optimale investeringsvalg. Det er tross alt risikovillighet som er den eneste relevante beslutningsvariabelen som styrer investeringsvalget. Det er flere mulige innfallsvinkler på risikovalg innen innskuddspensjon. Den ene innfallsvinkelen ser på innskuddsordningen isolert og forsøker å si noe om hva som er optimalt porteføljevalg med hensyn på risikovillighet. Den andre innfallsvinklingen tar hensyn til risikoeksponering i den totale investeringsporteføljen til arbeidstaker for å finne den optimale risikoeksponeringen i innskuddsporteføljen. Vi starter med den første innfallsvinkelen for så å beskrive hvordan andre investeringer påvirker allokeringsvalget. Til slutt vil vi poengtere at andre egenskaper ved arbeidstakeren også har betydning for risikoaversjon og allokeringsvalg.

Leverandører av innskuddsordninger tilbyr ulike porteføljer som medlemmene i ordningen kan velge blant. Standardporteføljene har ulik aksjeandel og følgelig ulik risikoeksponering. Det er vanlig å ha tre standardporteføljer der man kan velge mellom det pensjonsforvalterne kaller lav, middels og høy risikoeksponering. Vi skal nå prøve å si noe om hvorvidt risikoen i de tre standardporteføljene faktisk tilsvarer lav, middels og høy risikoeksponering.

Dersom det er slik at arbeidstakerne har lav risikovilje skulle en forvente at en rasjonell arbeidstaker justerer ned aksjeandelen i forhold til standard portefølje med 50/50-risikoprofil. I følge en undersøkelse blant medlemmer i innskuddsordninger forvaltet av DnB er det kun 3 % som har gjort endringer i forhold til standard risikoprofil (DN.no). Av disse har 77 % endret til høyere risiko og 23 % til lavere risiko. Det kan altså se ut til at dette utvalgets arbeidstakere ikke opptrer rasjonelt i forhold til uttrykt risikoaversjon. Undersøkelsen viser også at fondsbytte er økende med økende lønn, mens andelen som tar risiko er fallende med økende lønn. Altså kan det se ut til at de med høy lønn og som dermed står best rustet til å utsette seg for finansiell risiko velger å ikke gjøre dette. En mulig årsak er at høytlønnete kan forventes å ha noe mer kunnskap om risikoen i kapitalmarkedet enn den gjennomsnittlige arbeidstakeren og dermed er mer bevisst på de utfordringer økt risikoeksponering fører med seg.

Utgangspunktet for optimal allokering blant dagens investorer ligger i moderne porteføljeteori. Her er tommelfingerregelen at man skal holde markedsporteføljen på den effisiente porteføljefronten for så å vekte markedsporteføljen opp eller ned i kombinasjon med et risikofritt aktivum for optimalt forventning/risiko-forhold på totalporteføljen. Det tradisjonelle aksje/obligasjons-forholdet blant porteføljeforvaltere har vært 60 % aksjer og 40 % obligasjoner. Med utgangspunkt i teori om tidsdiversifisering kan det argumenteres for at investorer bør ta større risiko ved lang tidshorisont for forvaltningen som følge av at totalporteføljens risiko er synkende i økende tidsintervall. Det er vanskelig å foreta en grundig og korrekt analyse av hva som er det optimale risikonivået på en innskuddsportefølje når man introduserer tidshorisont. Vi kan likevel bruke noen eksempler fra virkeligheten og se på hva store institusjonelle fond velger som allokering.

5.2 Allokering av Statens pensjonsfond utland

Statens pensjonsfond utland, også kjent som Oljefondet, er et av verdens største fond og har en investert kapital i skrivende stund på 3468 milliarder kroner. I tillegg til størrelsen er tidshorisonten viktig for å forstå valget av aktivaallokering i fondet. Oljefondet har en tilnærmet uendelig tidshorisont på forvaltningen med bakgrunn i at den investerte kapitalen, som stammer fra salg av olje, ikke skal konsumeres. Det er avkastningen av fondet som skal konsumeres og dette forbruket tilsvarer det langsiktige gjennomsnittlige realavkastningsmålet på 4 % årlig (Finansdepartementet), populært kalt handlingsregelen. Det er nyttig å studere oljefondet med bakgrunn i at det er et av de fondene i verden som i størst grad kan og bør ta risiko på grunn av dets lange tidshorisont på forvaltningen og størrelsen på kapitalbasen.

Allokeringen i Oljefondet er bestemt av Stortinget og referanseporteføljen har en allokering i dag på 60 % aksjer, 35 % obligasjoner og 5 % i eiendom. I 2007 vedtok Stortinget å øke aksjeandel i oljefondet til 60 % (NBIM 2009). Utgangspunktet var en allokering med 40 % aksjer og 60 % obligasjoner, noe som var en lavere aksjeandel og høyere obligasjonsandel enn standard tradisjonell porteføljeallokering på 60 % aksjer og 40 % obligasjoner. Daværende finansminister Kristin Halvorsen argumenterte for økning i aksjeandelen med

statistikk som viste hvor mye bedre avkastningen i aksjer hadde vært sammenlignet med obligasjoner i et utvalg intervaller de siste 100 årene (DN.no 2009). Det som er interessant med Oljefondet sin aktivaallokering er at en aktør som er så stor, har en tilnærmet uendelig tidshorisont og kan tillate seg å gå med forholdsvis store årlige tap, ikke har en aksjeandel som overstiger 60 %. En vanlig arbeidstaker er i mye mindre grad i stand til å ta en like stor risiko som Oljefondet. Derfor er det med første øyekast litt underlig at mange av innskuddspensjonstilbyderne anbefaler en høy aksjeandel i innskuddsporteføljen for de med lang tid igjen av yrkeslivet. Rådene om høy aksjeandel er basert på argumentet om at man oppnår en økt forventet pensjonsutbetaling ved å øke risikoen. Dessverre er ofte informasjon om det økte risikoen man utsetter seg for ikke fremhevet i tilstrekkelig grad.

Det er rimelig å anta at det maksimale nivået på risiko i en veldiversifisert portefølje med lang tidshorisont tilsvarer risikonivået til oljefondet. Det er derfor vanskelig å se for seg hvordan det kan være optimalt for en arbeidstaker å ta mer risiko enn dette når tidshorisonten på forvaltningen er kortere enn for Oljefondet. Størrelsen og kunnskapen til Oljefondet er også noe som skulle tilsi at de var i stand til å ta større risiko enn det en enkelt arbeidstaker kan.

Optimal portefølje for den enkelte påvirkes også av individuell risikoaversjon. Som tidligere nevnt er gjennomsnittsarbeidstakeren relativt lite risikovillig i sine investeringer. Dette må det tas hensyn til ved allokeringsvalg. Det er dette vi mener er problemet med det som kan oppfattes som det rådende synet i finansbransjen i dag. Det er et ensidig fokus på forventet avkastning og ikke en optimering av porteføljevalg hensyntatt folks risikoaversjon. Som understreket tidligere er innskuddsordningen dårligere på mange måter sammenlignet med ytelsesordningen. Problemet med råd knyttet til allokeringsvalg er at det av oss blir oppfattet som om man forsøker å kompensere den lave forventede pensjonsutbetalingen ved å øke risiko i forvaltningen slik at man oppnår en økt forventet pensjonsutbetaling. De som har en lav innskuddssats og følgelig lav forventet pensjonskapital den dagen de går av med pensjon skal ikke kompensere for dette ved å ta for høy risiko i forvaltningen av pensjonskapitalen sin. Det er myndighetenes ansvar å øke de årlige minimumssatsene slik at innskuddsordningen i større grad blir likestilt med ytelsesordningen. For at ordningene skal

være likestilte må innskuddsordningen ha en minimumssats på et nivå så stort at ved risikofri investering av midlene vil pensjonsutbetalingen være lik som i en ytelsesordning.

5.3 Kritikk av tradisjonell aktivaallokering

Siden Markowitz introduserte moderne porteføljeteori rundt 1950 har den tradisjonelle standarden innen aktivaallokering vært å plassere 60 % av porteføljekapitalen i aksjer og de resterende 40 % i obligasjoner. Med visse tilpasninger med hensyn på tidshorisont og risikoaversjon har gjengs oppfatning vært at dette forholdet mellom aksjer og obligasjoner i porteføljen vil gi det beste forventning/risiko-forholdet. De siste årene har det likevel kommet en del kritikk mot denne aktivaallokeringen. Jones (2012) har undersøkt resultatene fra en 60/40-portefølje i 26 land og over lengre tidsperioder. Han viser at gjennomsnittlig avkastning for en innenlands 60/40-portefølje i USA så vidt klarte å holde tritt med inflasjonen i 7 av 11 tiår. De resterende fire tiårene har gjort jobben med å skape meningsfull avkastning for investorene. Men dette er alle fire tiår som er forbundet med ikke-repeterbare og spesielle hendelser som blant annet vekst i etterkrigsår og år med negativ inflasjon. Jones finner også at en 60/40-portefølje har resultert i negativ realavkastning over rullende 10-års perioder for nesten en fjerdedel av en 111-års periode i det amerikanske markedet med utgangspunkt i 1900. Videre kommenterer han at realverdien av en innenlandsk 60/40-portefølje for japanske eller irske investorer i dag er den samme som den var i henholdsvis 1987 og 1993.

Jones kritiserer også nytten av å bruke obligasjoner i samspill med aksjer for å diversifisere bort risiko. Hans resultater viser at bare i en av tre makroøkonomiske forhold er avkastningen i aksjer og obligasjoner negativt korrelerte og 95 % av variansen til totalporteføljen kan tilskrives aksjeandelen på 60 %. Her bør det påpekes at korrelasjonen mellom aksjer og obligasjoner ikke trenger å være negativ for å dra nytte av diversifikasjonseffekten.

5.4 Andre aktiva

Arbeidstakernes kapitalinvesteringer utenom de midlene som er investert i innskuddsordningen vil påvirke hva som er optimalt risikonivå og dermed hva som er korrekt allokering av midlene i innskuddsordningen. Det er spesielt risikoen de andre investeringene har som er av betydning når man skal vurdere deres påvirkning av risikovalg i innskuddsporteføljen. Størrelsen på investeringene har også betydning for valg av risiko i innskuddsporteføljen, særlig under antagelsen om at arbeidstakerne ikke har konstant relativ risikoaversjon. Da vil risikoevnen være avhengig av formue. Det er altså viktig at en arbeidstaker som har plassert kapital i andre aktiva bør ta hensyn til disse investeringene når han velger risikonivå på innskuddsporteføljen.

5.5 Arbeidsgivers valg av pensjonsordning

Arbeidsgivere i privat sektor er kanskje de som bruker mest tid på å sette seg inn i pensjonssystemet og bruker mye ressurser for å finne ut hvordan de best mulig skal tilpasse seg i pensjonssystemet. Pensjonsutgifter er en stor utgiftspost for de fleste bedrifter og jo mer arbeidskraftintensiv bedriften er, jo større pensjonskostnader er bedriften forventet å ha. Lønnsnivå i bedriften påvirker også følgelig størrelsen på pensjonsutgiftene.

Eiere og bedriftsledere prøver kontinuerlig å forbedre bedriftene de eier eller leder. Og det overordnede målet er å forbedre lønnsomheten i bedriftene. Derfor er det naturlig å forvente at bedriftene er opptatt av pensjonsreformen siden den har direkte påvirkning på lønnsomheten i bedriften. Arbeidsgivere i privat sektor er pålagt å tilby en OTP-ordning. Foretaket kan velge om denne skal være ytelses- eller innskuddsbasert, og også hvem som skal administrere pensjonsordningen og forvalte kapitalen.

En undersøkelse utført av Veland (2008) ser på hva som er trenden angående valg av pensjonsordning og hvilke faktorer bedriftsledere oppgir som begrunnelse for valg av pensjonsordning. Trenden ser ut til å være at de fleste som skal velge pensjonsordning og

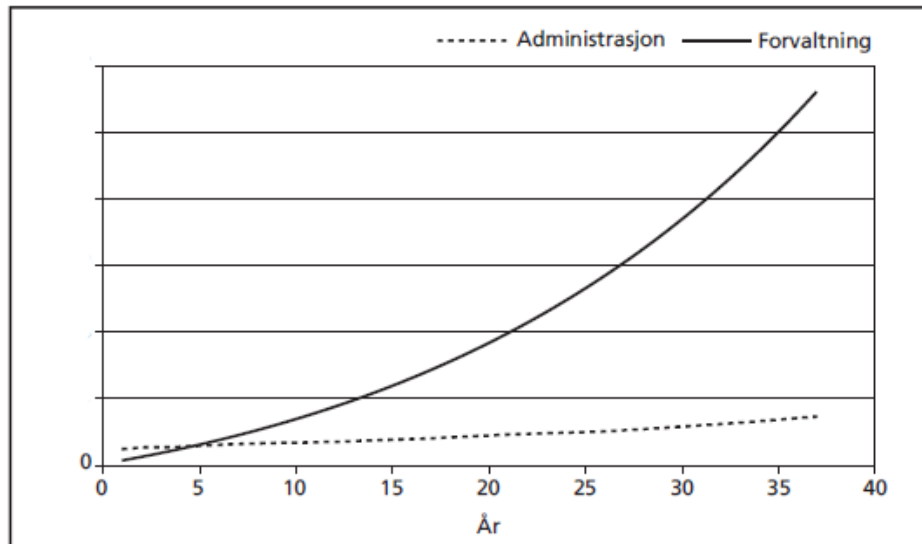
som ikke har hatt pensjonssystem tidligere velger innskuddsordning. Det viser seg også at bedrifter som allerede har ytelsesordning skifter til innskuddsordning. Hvilke egenskaper er det ved sistnevnte ordning som gjør at den blir sett på som en bedre løsning for bedriften? Det er to egenskaper ved de to ulike pensjonsordningene som er viktige å belyse for å forstå hva som gjør at bedrifter foretrekker den ene fremfor den andre. Det første er hvor mye ordningen er forventet å koste for arbeidsgiver og det andre er risikoen knyttet til ordningene. Begge ordningene har risiko knyttet til seg, men hvem som bærer risikoen er ulik i de to ordningene. I ytelsesordningen er det arbeidsgiver som bærer risikoen for de totale pensjonsforpliktelsene. Ved innskuddsordning er det motsatt. Da er det kun arbeidstaker som er eksponert for forvaltningsrisiko. 57 % av bedriftslederne oppgir «ønske om mer forutsigbare kostnader» som en av årsakene til at de har valgt å gå fra ytelses- til innskuddsordning for sine ansatte. Risikoen for at den forvaltede kapitalen ikke er stor nok til dekke pensjonsforpliktelsene overfor de ansatte gjør at foretaket til en hver tid må binde opp kapital til å dekke eventuelle økte pensjonspremier. Dette gjelder særlig i perioder der aksjemarkedet går dårlig slik at den forvaltede pensjonsformuen er lavere enn forpliktelsen. I mange næringer vil det være slik at når selskapet opplever nedgangstider vil det også være nedgangstider i aksjemarkedet. Med andre ord er det ofte en korrelasjon mellom aksjemarkedet og markedet som selskapet opererer i. Aksjemarkedet er gjennomgående mer volatil enn den realøkonomiske utviklingen, men når økonomien opplever en nedgang er det stort sett alltid samtidig nedgang i aksjemarkedet. Korrelasjon mellom aksjemarkedet og bedriftens økonomiske utvikling gjelder jo selvsagt ikke alle industrier eller selskaper, men det er interessant å se på situasjonen der dette gjelder for det kan gi oss litt innsikt i hvorfor mange bedriftsledere sier at risikoen er en av hovedgrunnene til at de velger vekk ytelsespensjon.

Pensjonskapitalen i ytelsespensjon blir investert i verdipapirer. Problemet er at dersom det ikke oppnås tilstrekkelig avkastning på de innbetalte pensjonspremiene økes de fremtidige premiene for å utligne differansen mellom den avtalte pensjonskapitalen og den faktiske formuen i verdipapirer. I tilfeller der økonomien som helhet opplever enten absolutt eller relativ nedgang vil aksjemarkedene følge etter. Samtidig vil de fleste bedrifter oppleve etterspørselsnedgang etter sine produkter. Arbeidsgivere som har en ytelsesordning for sine ansatte der den forvaltede kapitalen ikke oppnår tilfredsstillende avkastning samtidig som bedriften opplever etterspørselssvikt eller på annen måte reduksjon i marginene sine, vil da

med stor sannsynlighet også oppleve økte premieinnbetalinger. Vi ser derfor at det kan oppstå en dobbel negativ effekt ved at man må betale ut differansen mellom avtalefestet pensjonsforpliktelse og den faktiske pensjonskapitalen samtidig som bedriften opplever en reduksjon i etterspørsel eller på andre måter opplever at lønnsomheten i bedriften faller. Det er derfor troverdig når bedriftsledere sier at det er risiko som er et av de viktigste argumentene for at de foretrekker innskudd fremfor ytelse når de velger pensjonsordning.

6. Kostnadsansvar i innskuddsordningen

Kostnadsstrukturen for innskuddsbasert pensjon består av tre typer kostnader. Det er etablerings-, administrasjons- og forvaltningskostnader. Alle disse kostnadene er det i følge lov om obligatorisk tjenstepensjon § 4 tredje ledd arbeidsgiver som skal dekke. Disse kommer i tillegg til pensjonsinnskuddene. Etableringskostnaden er en engangskostnad ved kontraktsinngåelse, men det er ikke alle pensjonstilbydere som opererer med denne kostnadskomponenten. Administrasjonskostnaden skal dekke pensjonstilbyderens årlige kostnader ved å drive ordningen, mens forvaltningskostnaden skal dekke kostnadene ved forvaltningen av innskuddene. Sistnevnte vil typisk variere med hvor kapitalen er plassert. Lav andel aksjer og høy andel rente- og obligasjonsfond betyr lavere forvaltningskostnader, mens en høy aksjeandel og tilsvarende lav rente- og obligasjonsandel betyr høyere forvaltningskostnader. Det kan virke opplagt at det er arbeidsgiver som skal dekke etableringsgebyr og administrasjonskostnader, da det er en lovpålagt del av arbeidsgiveransvaret å sørge for at de ansatte er dekket av en tjenstepensjonsordning. Veland og Hippe (2008) viser at disse to kostnadene utgjør en relativt liten del av totalkostnaden ved innskuddsordninger. En stor bedrift med 300 ansatte vil blant de åtte undersøkte tilbydere måtte betale mellom 71,- og 140,- per ansatt årlig i administrasjonskostnader. I syv av disse åtte leverandørene var det ikke etableringsgebyr. Forvaltningskostnadene på den andre siden utgjør derimot en større kostnadskomponent. I følge pensjonsdirektør Espen Rye Ellingsen i pensjonsrådgivningsselskapet Aon Grieg ligger forvaltningskostnaden hos norske pensjonstilbydere i dag på ca. 0,5 % av saldo. I løpet av de første årene en bedrift har meldt sine ansatte inn i en innskuddspensjonsordning vil ikke denne kostnaden være veldig høy. Men over tid vil forvaltningskostnaden i prosent av årets premie bli høy. Figur 11 under er hentet fra Veland og HIPPES notat og viser forskjellene i utviklingen av administrasjons- og forvaltningskostnader over tid.



Figur 11 Illustrasjon av kostnadsutvikling (Veland and Hippe 2008)

Over tid vil altså administrasjonskostnaden holde seg stabil i nominelle termer, bare endret som følge av antall ansatte, mens forvaltningskostnaden vil øke kraftig som følge av økt pensjonsbeholdning. Dette er en kostnad som arbeidsgiver må ta, mens det er arbeidstaker som får glede av avkastningen på innskuddene.

Finansdepartementet skriver i pressemelding 55/2006 (Finansdepartementet 2006) følgende om hvorfor arbeidsgiver skal dekke disse kostnadene:

«Etter departementets vurdering er det, så lenge arbeidsgiver bestemmer hvordan midlene skal forvaltes og hvem som skal forvalte dem, riktig at arbeidsgiver også betaler for forvaltningen. En annen regel ville skille innkjøpsbeslutningen fra kostnadsansvaret, noe som er uheldig.»

Det kan stilles spørsmål ved hvorfor det skulle være slik at å skille innkjøpsbeslutningen fra kostnadsansvaret skulle være uheldig. Et av resultatene av at arbeidsgiver i dag også har innkjøpsansvaret er at det blant annet konkurreres på pris på bekostning av kvalitet blant tilbyderne av innskuddsordninger. Bedriftene får ingen glede av avkastning på pensjonskapitalen, noe som fører til at det er kostnaden ved innskuddsordningen som blir

arbeidsgivers beslutningsvariabel. Bedriftens mål blir da å minimere kostnaden fremfor å maksimere avkastningen for den ansatte. De velger derfor den leverandøren som kan gi lavest pris, altså lavest forvaltningskostnad. Som følge av dette tilbys det i dag innskuddspensjonsløsninger med svært lave forvaltningskostnader i forhold til de kostnader man opplever ved for eksempel privat fondssparing. Resultatet av dette er et begrenset fondsutvalg som typisk består av indeksfond. Samtidig er det ikke helt riktig som nevnt i sitatet at det er arbeidsgiver som bestemmer hvordan midlene skal forvaltes. Ved utgangen av 2010 var det 89,4 % av arbeidstakerne med innskuddspensjon som hadde individuelt investeringsvalg (Veland 2011). Selv om en stor del av arbeidstakerne ikke har benyttet seg av muligheten til å endre fra standardvalg, i følge Midtsundstad og Hyggen (2011) sier kun 36 % at de har vurdert å endre risikonivå i investeringene av tjenstepensjonen, så er det arbeidstakers ansvar å gjøre investeringsvalg i de tilfeller der innskuddsordninger med individuelle investeringsvalg er valgt av arbeidsgiver. Dermed er investeringsvalget i langt de fleste tilfeller skilt fra kostnadsansvaret. Dette strider mot departementets argument i sitatet over. Det er altså riktig som departementet skriver at arbeidsgiver bestemmer hvem som skal forvalte kapitalen, men ikke hvordan kapitalen skal forvaltes. Argumentasjonsrekken som brukes av Finansdepartementet passer derimot bedre for ytelsesbaserte pensjonsordninger, hvor forvaltningskostnaden er en del av premien bedriften betaler. Ved høy avkastning reduseres premien bedriften må betale, mens den øker med fallende avkastning. Altså har bedriften både forvaltnings- og risikoansvar og er den som får glede av kapitalavkastningen. Dermed er det naturlig at det også er bedriften som må betale kostnadene ved forvaltningen. Det er fundamentalt ulike insentiver i de to ordningene, noe som ikke er hensyntatt i dagens lovtekst. Det er mulig at lovgiver forventet at en større del av innskuddsordningene skulle basere seg på at arbeidsgiver sto for valg av risikonivå og dermed mente at det var rettferdig at de også sto ansvarlig for kostnadene. Men så lenge det hele tiden har vært et alternativ at arbeidstaker selv har alt risikoansvaret kan det stilles spørsmål ved om dette er tilstrekkelig hensyntatt i lovteksten.

En mulig endring i Lov om Innskuddspensjon kunne være å gi arbeidsgiver ansvaret for forvaltningskostnadene kun når det fremgår av pensjonsavtalen at det ikke er individuelt investeringsvalg. Altså at arbeidsgiver da både tar innkjøps- og forvaltningsbeslutningen. En strategisk effekt av en slik regelendring kan tenkes å være at flere arbeidsgivere velger innskuddsordning med individuelt investeringsvalg siden dette da blir det eneste alternativet

hvor forvaltningskostnadene skyves over på arbeidstaker. Hvorvidt dette er en negativ eller positiv effekt avhenger av myndighetens ønske og intensjon med innskuddsordningen. Det burde være i alles interesse at den enkelte tar et større ansvar for egen fremtidig pensjon. Dersom man antar at en overføring av kostnadsansvar til arbeidstaker fører til større bevissthet om forvaltningen og fremtidig forventet pensjon kan en effekt som nevnt over sees på som positiv.

Gitt antakelsen om at langsiktig eksponering mot aksjer vil gi en meravkastning i forhold til risikofri plassering skulle en tro at når arbeidstaker slipper å tenke på kostnadene ved valgene han gjør ved individuelt valg, ville han velge en høyere aksjeandel enn standard moderat eksponering på 50 %. Som vi har sett er det kun et mindretall som faktisk endrer investeringsvalget. Undersøkelser viser også at opplevd kunnskap og interesse for egen pensjonsordning er liten (Midtsundstad and Hyggen 2011). Det kan derfor være interessant å se på hva som kan gi insentiver til å øke denne kunnskapen. Dersom arbeidstaker hadde måttet ta kostnaden, kunne vi sett at han ble mer interessert i sin innskuddsbeholdning og hvordan denne ble forvaltet. Noen ansatte ville ønsket å ha så lave kostnader som mulig og dermed valgt lite risikable plasseringer som for eksempel rentemarkedsfond. Andre ville vært villige til å betale mer for en høyere aksjeandel og dermed større forventet avkastning. Det ville være naturlig at de som betaler for høyere forventet avkastning også samtidig setter kvalitetskrav til forvaltningen. Et sannsynlig resultat av dette ville vært at tilbyderne ville måttet øke sitt fokus på å skape meravkastning for å sikre at en høy andel av deltakerne i ordningen ville etterspørre dyrere offensive profiler. For arbeidsgiver ville dette ikke ha noen negative sider. I stedet for å fokusere kun på kostnadsaspektet, slik tilfellet er i dag, kunne fokus blitt dreid mot konkurranse på kvalitet. En mulig virkning av at forvaltningskostnaden blir lempet over på arbeidstaker i denne sammenhengen kan bli at pensjonstilbydere benytter anledningen til å skru opp forvaltningshonorarene. Slik sett kan et skille mellom innkjøpsbeslutningen og kostnadsansvaret være uheldig. Men denne virkningen må sees opp i mot de positive sidene ved at tilbudet bedres. Det kan forventes at en vil se tilbud av også aktivt forvaltete fond i tillegg til indeksfond som vanligvis tilbys i dag.

7. Forslag til endringer i dagens innskuddsordning

Før vi kommer med forslag til mulige løsninger på en del av utfordringene i dagens OTP-system ønsker vi presisere enkelte forutsetninger og antagelser vi har tatt. Mange arbeidstakere i privat sektor er bedre stilt nå enn hva som var tilfellet før innføringen av OTP da mange ikke hadde annen pensjon enn folketrygden. Kritikken vår mot innskuddsordningen kan, sett i lys av dette, virke litt urettferdig. Men vårt utgangspunkt har vært å sidestille ytelses- og innskuddspensjon for å belyse forskjellene og forsvare en forbedring av innskuddspensjonen ut ifra et rettferdighetsprinsipp gitt dagens OTP-system. Hensikten med denne delen av oppgaven er å belyse argumenter for utforming av et system som skal ivareta arbeidstakere med innskuddspensjon og forsøke å tvinge frem en løsning som er det beste for dem. I klassisk økonomisk teori ligger antagelser om rasjonalitet, nyttemaksimering og full informasjon til grunn for prediksjon av menneskelig atferd. Dette er ikke tilfelle i den virkelige verden og vi trenger derfor løsninger som tar hensyn til forskjellen mellom optimal atferd og faktisk observert atferd. Forslagene vi kommer med i denne delen av oppgaven vil skille seg noe fra hva som tradisjonelt er tilrådt nettopp på grunn av ønsket om å oppnå den beste løsningen for arbeidstakere og særlig verne de lavtlønnete og antatt svakeste i arbeidsmarkedet.

7.1 Hva kjennetegner et godt pensjonssystem

Det vil være vanskelig, for ikke å si umulig, å skissere det perfekte pensjonssystemet. Både fordi pensjonssystemet i Norge er utformet slik at hvilken ordning den enkelte arbeidstaker blir en del av avhenger av om han arbeider i privat eller offentlig sektor, men også fordi vi alle har ulike risikopreferanser og muligheter til å spare til pensjon utenom tjenesteordningene. Uavhengig av disse personlige preferansene er det mulig å si noe om hva som kjennetegner et godt pensjonssystem. Dersom pensjonspremiene skal eksponeres for risiko er det viktig at risikoen legges på den part som er best egnet til å ta på seg denne risikoen, det vil her si arbeidsgiver. Alternativt kan risikoen deles mellom partene. Dersom det likevel skal være slik at arbeidstaker skal ta på seg all risiko for premieavkastningen, vil det være naturlig at arbeidsgiver pålegges en kostnad for å slippe unna denne risikoen.

Denne kostnaden kan komme i form av økte innskuddssatser. Dersom de årlige innskuddene er tilstrekkelig store kan arbeidstaker velge å ikke utsette disse for stor risiko, men likevel oppleve at tjenestepensjonen sammen med folketrygden blir en akseptabel erstatning for manglene arbeidsinntekt når han blir pensjonist. Videre bør et godt pensjonssystem ikke legge kjepper i hjulene for mobilitet i arbeidsmarkedet. Her er for eksempel ytelsesordningen i offentlig sektor ikke helt optimalt innrettet da et medlem her straffes gjennom økt opptjeningstid for full opptjening dersom han er ansatt i privat sektor ved pensjonstidspunktet. Dette kan føre til at offentlig ansatte vegrer seg for å skifte fra offentlig til privat sektor i løpet av de siste ti årene av yrkeskarrieren. Pensjonssystemet bør også være innrettet slik at det gir incentiver til den enkelte arbeidstaker til å jobbe mest mulig, noe som må være et ønske fra myndighetene. Det bør derfor gis pensjonsopptjening for alle kroner tjent uavhengig av antall arbeidsgivere og stillingsprosent.

7.2 Standard risikoprofil

For best å ivareta arbeidstakers interesser foreslår vi at myndighetene oppretter en standard risikoprofil som benyttes for alle nye medlemmer i enhver innskuddsordning, dersom ikke annet er avtalt mellom arbeidsgiver og tillitsvalgte eller fagforening. Dette for å unngå at arbeidstakere tar for høy risiko i aksjemarkedene gitt egne risikopreferanser, basert på at langt de fleste arbeidstakerne ikke gjør endringer fra standard risikoprofil. Norske arbeidstakere flest har en relativt høy risikoaversjon. I tillegg er arbeidstakerne med lavest risikoaversjon også de mest informerte om både pensjonssystemet, kapitalforvaltning og egenskaper ved egen innskuddsportefølje. Man vil da anta at arbeidstakere med lavest risikoaversjon er de som oftest gjør endringer i allokeringen av egen innskuddsportefølje slik at allokeringen er best mulig tilpasset egen risikoaversjon. Derfor er det naturlig at man innfører en standard portefølje med lav risiko. Da verner vi arbeidstakere med høy risikoaversjon mot å påta seg for mye risiko samtidig som at de med lav risikoaversjon har full valgfrihet til å endre allokeringen sin i ettertid. Vi foreslår en standard risikoprofil i størrelsesorden 20 % - 30 % aksjeandel plassert i et indeksregulert aksjefond som har verdensmarkedet som referanseindeks. Grunnen til at vi mener det er hensiktsmessig å velge verdensmarkedet som referanseindeks er diversifiseringsmulighetene og at man på den måten sikrer seg mot å være dobbelt vektet opp i Norge, både i arbeidsmarkedet og

aksjemarkedet, slik at man er mindre sårbar for en særnorsk makroøkonomisk utvikling. Mange norske fondstilbydere har etter vår mening en for høy andel av norske aksjer i sine porteføljer, eller så tilbyr de fond som kun har norske aksjer. Et forslag til aktuell verdensmarkedsindeks som referanseindeks er MSCI World. Dette er det sikreste og beste valget for arbeidstakere som ikke har inngående innsikt i aksjemarkedene. Deretter bør de resterende 70 % - 80 % prosentene av porteføljen investeres i pengemarkedsfond som også har verdensmarkedet som referanseindeks, alternativt banksparing. Det er i prinsippet liten forskjell på banksparing og plassering i pengemarkedsfond. Men man må selvsagt sammenligne rentebetingelsene i banken og forventet avkastning i pengemarkedet, men begge plasseringsmåtene har tilnærmet null i tapsrisiko og liten absolutt risiko, men til gjengjeld lav forventet avkastning. Den lave forventede avkastningen til tross, historien har vist at pengemarkedsfond i enkelte perioder har hatt en høyere avkastning enn aksjer hensyntatt risikoeksponering. Vårt viktigste argument for å ha en standard risikoprofil med lav aksjeandel som utgangspunkt i innskuddspensjon er først og fremst å verne arbeidstakere som ikke har nok innsikt til å forstå hvilke implikasjoner risiko har i praksis. Arbeidstakerne har i mange tilfeller ikke kunnskap om hvilken portefølje de har og heller ikke kunnskap om kapitalforvaltning slik at de er i stand til å ta informerte valg om porteføljeallokeringen i en innskuddsportefølje. Vi vet også at de som har lavest risikoaversjon, høyest inntekt og best evne til å bære risiko har mest kunnskap om egen pensjon, om aktivaallokering og størst sannsynlighet for å forandre risikoprofilen sin. Dette er faktorer som gjør at vi kan forsvare den lave risikoen i utgangsporteføljen. Vi forventer altså at de som ikke er optimalt tilpasset ved lav risikoprofil har størst sannsynlighet for å forandre porteføljen sin til en mer aksjetung portefølje slik at de er bedre tilpasset.

I tillegg mener vi at det er en stor forskjell på innskuddspensjon og privat aksjeinvestering. Pensjon er noe arbeidstakerne tar for gitt at blir utbetalt fra dagen de pensjonerer seg. De har forventninger til at den skal være trygg og ikke være utsatt for stor risiko. Pensjonen er noe de skal leve av gjerne i så mye som 20 år og mer. Det er derfor viktig at man ikke tar for mye risiko i innskuddsporteføljen. Konsekvensene av at innskuddspensjonen skulle bli for eksempel 20 % - 30 % prosent lavere enn nåverdien av de innskutte midlene er katastrofal for de fleste. Innskuddspensjonen er en dårlig ordning for de fleste arbeidstakere i dag fordi innskuddssatsene er for lave, men løsningen er ikke å ta høy risiko i innskuddsporteføljen. Dette er en bakvendt logikk. All kapitalforvaltning har et grunnleggende prinsipp som er at

man skal ta det nivået på risiko som man kan bære og ut i fra et nytteperspektiv kommer best ut av. Man skal ikke se på hvilken forventet verdi man ønsker på et fremtidig tidspunkt for så å vekte risikoen i porteføljen ut i fra dette. Derfor mener vi at man må øke innskuddene hvis man ønsker å ha en bedre innskuddspensjon og ikke øke risikoen på porteføljen. Spørsmålet som melder seg da er hvem som skal betale for de økte innskuddene. Skal man pålegge arbeidsgiver å ta de ekstra kostandene, tvinge arbeidstakerne å spare til egen pensjon gjennom lønnstrekk, eller er det myndighetene som skal gå inn å subsidiere den nødvendige økningen i innskuddsordningen? Det er ikke ett fasitsvar på spørsmålet, men det er mulig å belyse ulike argumenter for et forslag til endring av systemet, noe vi vil gjøre i det følgende.

7.3 Nødvendige minimumssatser

For at innskuddsordningen skal være like god som ytelsesordningen må forventet pensjonspremie i innskuddsordningen være like stor som i ytelsesordningen på pensjonstidspunktet, for et gitt lønnsnivå, når den investeres risikofritt. Det vil si at hvis man er omfattet av en innskuddsordning og investerer midlene risikofritt må den totale pensjonskapitalen på pensjonstidspunktet være like stor som det beløpet man ville fått av ytelsesordningen. Vi har vist at for å få dette til må innskuddssatsene heves fra dagens nivå og forsøkt å beregne hvor store satsene må være for at man skal være tilnærmet indifferent mellom de to pensjonssystemene. Dette avhenger selvsagt av den langsiktige avkastningen på lange rentepapirer. Vi har brukt pensjonskalkulatoren vi har utviklet og beregnet at minstesatsene må ligge på henholdsvis 11 %, 10 %, og 11/21 % for inntekt på 300 000,-, 500 000,- og 800 000,-, der lønnen på 800 000,- har innskudd på 11 % fra 1G til 6G og 21 % fra 6G til 12G. Disse satsene avhenger av flere faktorer der den viktigste er den risikofrie avkastningen som er umulig å beregne med sikkerhet. Det er likevel mulig å se at dagens nivå på satsene er for lav for at arbeidstakere skal være indifferent mellom innskudds- og ytelsesordningen. Ut i fra våre beregninger må minimumssatsene opp på et kanskje urealistisk høyt nivå. Dette har sammenheng med at en ytelsesordning baserer seg på en prosentandel av lønnen i det siste året man er yrkesaktiv. I vår modell har vi lagt inn en reallønnsvekst og følgelig blir lønnen i det siste året man er yrkesaktiv høyere enn lønnen i år 1. Det er klart at innskuddsordningen blir uforholdsmessig dyr for arbeidsgiver hvis satsene skal tilsvare ytelsesordningen når kapitalen investeres risikofritt. Problemet med

dagens pensjonsordning er at myndighetene lanserte dagens ordning der de gav uttrykk for at ytelses- og innskuddsordningen skulle være to likestilte ordninger og arbeidsgiver skulle stå fritt til å velge mellom dem. Når vi nå har vist at ytelsesordningen er overlegent mye bedre enn innskuddsordningen er det overraskende at myndighetene mener at ordningene er likestilte. Vi håper at banklovkommisjonen fremmer forslag om å øke minimumssatsene i deres forslag til endring av dagens pensjonssystem. Det bør være klart at dagens innskuddsordning er for dårlig som et supplement til folketrygden og bør derfor gjøres bedre. Den viktigste endringen er økning av minimumssatsene, men det nøyaktige nivået på disse bør selvsagt diskuteres. I denne sammenhengen kan det være interessant å se på hvilke innskuddssatser våre to naboland Sverige og Danmark har. Det er strukturelle forskjeller i pensjonsordningene i de ulike landene, men det kan uansett gi et interessant bilde å se på de ulike innskuddssatsene. Minimums tariffestet innskudd i Danmark er 10,8 % for arbeidere og 17 % for tjenestemenn, mens i Sverige er minimumsnivået tariffestet til 4,5 % av lønn opp til 390 750 svenske kroner og 30 % av lønn over dette. Vi ser altså at de norske minimumssatsene og maksimumssatsene er betraktelig lavere enn hos våre naboland, men at de satsene vi har beregnet over nærmer seg de i Sverige og Danmark. Dette støtter vår påstand om at de norske innskuddssatsene må økes betraktelig.

Argumentet for at arbeidsgiver skal ta kostnadene ved en økning i minimumssatsene er at de har sluppet billig unna ved å velge innskuddsordning i stedet for ytelsesordning for sine ansatte. Utdfordringen med kraftige økninger i innskuddssatsene er at man rammer hardt mindre bedrifter som kanskje ikke har den lønnsomheten som er nødvendig for å finansiere en slik økning. Hvis det skulle bli innført en obligatorisk økning i minimumssatsene, alt annet likt, ville man oppleve en reel lønnsstigning som kan ha negativ påvirkning på norsk økonomi. Selv om de ekstra midlene ikke ville føre direkte til økt konsum siden midlene er låst frem til pensjonstidspunktet og da utbetales over en lengre periode, kan man oppleve økt konsum i dag med utgangspunkt i konsumglattningsteori. Kort fortalt vil det være insentiver for å redusere sparing og øke konsumet i dag hvis man vet at man opplever en inntektsøkning i fremtiden. Hvis dette skulle skje vil det for det første motvirke hensikten med å øke minimumssatsene og i tillegg føre til økt press i norsk økonomi. En løsning kan derfor være at arbeidstaker blir tvunget til å spare til egen pensjon ved at man innfører en obligatorisk økning i minimumssatsene, men pålegger arbeidstaker å betale deler av økningen gjennom lønnstrekk. På den måten deler man finansieringen av økningen i

minimumssatsene mellom arbeidstaker og -giver og i tillegg fjerner man deler av insentivene for arbeidstaker til å legge seg på et høyere konsum og følgelig lavere sparing i dag.

Det siste spørsmålet er om myndighetene bør og kan bidra til finansieringen av økningen i minimumssatsene. Dette er selvsagt et spørsmål om kostnader og blir fort vanskelig å svare på. Vi mener imidlertid at myndighetene kan gi sterke signaleffekter hvis de gir insentiver til økt pensjonssparing. Ved en feilslått pensjonsordning der forvaltningen av innskuddspensjonen har høy risiko og man opplever en kraftig børsnedgang vil norsk økonomi oppleve en svekkelse av kjøpekraften til pensjonistene, dette kan igjen føre til at en børskrise forplanter seg til en makroøkonomisk nedgang med lavere konsum og redusert etterspørsel etter varer og tjenester. I verste fall må myndighetene utbetale betydelige summer i sosialstønad til pensjonister som har mistet store deler av den i utgangspunktet lave innskuddspensjonen sin. Vi ser derfor viktigheten av at myndighetene legger til rette for økt sparing til pensjon gjennom for eksempel skattelette for både arbeidstaker og arbeidsgiver. Dette vil gjøre det enklere for myndighetene å forsvare en obligatorisk økning i minimumssatsene.

7.4 Arbeidstakers uvitenhet og mangel på interesse

Et av de største problemene med dagens pensjonssystem er arbeidstakernes uvitenhet og likegyldighet omkring egen pensjon. Vi har sett at flertallet av arbeidstakerne ikke har nok kunnskap om pensjonsordningen sin. Det som er mest alarmerende er kanskje at folk ikke virker å bry seg i nevneverdig grad om sin egen pensjon. Både kunnskapen og interessen øker med alderen, men selv med høy alder og følgelig kort tid igjen til pensjoneringstidspunktet er det overraskende lav kunnskap om egen pensjon. Det bør derfor gjøres endringer i pensjonssystemet slik at man i en viss grad tvinger folk til å bli interessert i pensjonssystemet. Det er flere enkle grep som kan gjøres for å vekke folks interesse. Valget av risiko bør være et informert valg. Derfor foreslår vi å gjøre det obligatorisk med et informasjonsmøte mellom de ansatte og selskapet som forvalter pensjonskapitalen til de ansatte. I dette møtet bør de ansatte få en kort innføring i hva kapitalforvaltning er, hva risiko betyr i praksis, ulempene og fordelene ved de ulike aktivaklassene og en innføring i

pensjonssystemet og hva som er forventet pensjonsutbetaling for de ansatte. Dette informasjonsmøtet bør følge en mal som er utarbeidet eller godkjent av Finansnæringens Fellesorganisasjon eller Finansdepartementet. Dette er nødvendig for å sikre kvaliteten i informasjonen som blir formidlet på møtet og at ingen selskaper faller for fristelsen for å gi råd som ikke er til det beste for arbeidstaker. Vi ser selvsagt utfordringene i å forsøke å tvinge arbeidstakere til å foreta informerte valg rundt porteføljeforvaltning. Kapitalforvaltning er et stort og vanskelig fagfelt og kan ikke læres på noen timer. Derfor har vi tidligere foreslått en standardportefølje som utgangspunkt ved inngåelse av medlemskap i en innskuddsordning. Vi mener likevel at arbeidstakere bør få en kort innføring i hva problemstillingene knyttet til forvaltning av formue er og hvilke ulike tilpasninger som pensjonssystemet åpner for.

7.5 Full valgfrihet i investeringer

For at hver enkelt arbeidstaker skal oppnå størst mulig nytte er det viktig at han står fritt til å investere innskuddspensjonskapitalen i hva man måtte ønske av verdipapirer. Hva man kan investere i skal ikke avhenge av hvem som forvalter eller organiserer forvaltningen av pensjonskapitalen. Vi mener at hver enkelt arbeidstaker skal ha mulighet til å investere i enkeltaksjer, indekser, fond, eller aktivaklasser uavhengig av hvem som forvalter innskuddspensjonen. Dette vil forhåpentligvis føre til økt konkurranse mellom fondsforvalterne og en reduksjon i forvaltningskostnadene. Valgfriheten forhindrer også at arbeidstakere ikke har et reelt individuelt investeringsvalg. Da kan hver enkelt arbeidstaker skreddersy sin egen portefølje som er tilpasset risikoaversjon og preferanser. Full valgfrihet erstatter ikke behovet for å opprette standardporteføljer som utgangspunkt for innskuddsordningen slik vi har beskrevet ovenfor. Selv ved full valgfrihet i investeringene vil mange ikke gjøre endringer i den første porteføljen som blir valgt av arbeidsgiver eller pensjonstilbyder. Valgfriheten er først og fremst viktig for de som ønsker å forandre på den opprinnelige porteføljen.

7.6 Inntekt under 1 G

Et annet problem med dagens innskuddsordning er at man ikke får pensjon av inntekt under 1G. Dette er ikke et stort problem for den del av arbeidsstyrken som jobber fulltid og har én arbeidsgiver. Da kan man sammenligne dagens løsning med en alternativ løsning der man har en lavere innskuddssats på hele inntekten i stedet for å ha en litt høyere sats på deler av inntekten slik som dagens system fungerer. Problemet med dagens løsning gjelder først og fremst for dem som har lav total inntekt eller for dem som har flere arbeidsgivere. Det er da deltidsansatte, studenter og personer med en bijobb som blir hardest straffet. Vi ser ingen gode argumenter for at man ikke skal få pensjon av den første kronen man får i lønn. Dagens pensjonssystem er lagt opp slik at alle årene du jobber skal telle for opptjeningen i folketrygden. Derfor er det merkelig at en student som for eksempel har to deltidsjobber i verste fall kan ha en årsinntekt på rett i underkant av 160 000,- uten å spare en eneste krone i innskuddspensjon. I dagens innskuddsordning er det også slik at man må være ansatt i et helt år for å få innskuddspensjon av lønnen man har opparbeidet seg. I tillegg til at det er urettferdig for personer som jobber deltid vil insentivene i pensjonssystemet føre til at det er mindre lønnsomt å ha en deltidsstilling ved siden av den vanlige jobben, eller å jobbe ved siden av studiene. Det er en god løsning at dagens satser er progressive i økt inntekt, men man må sørge for at man får innskuddspensjon fra første krone man tjener. Man får opptjening i folketrygden fra første krone man tjener, da er det urettferdig at man ikke får innskuddspensjon fra første krone tjent.

8. Oppsummering

Dagens Lov om Innskuddspensjon (LoI) er utformet slik at en stor del av medlemmene i innskuddsordninger må utsette deres opptjente pensjonsinnskudd for stor risiko for å oppnå lik forventet pensjonsutbetaling som de med sikkerhet ville oppnådd dersom de hadde vært medlem av en ytelsesordning. Dette gjelder spesielt arbeidstakere med lave innskuddssatser uavhengig av lønnsnivå, men også høytlønnete selv med høye innskuddssatser etter dagens regelverk. Vår utredning viser at norske selskaper har blitt gitt muligheten til å overføre all risiko for utviklingen i avkastningen til pensjonsinnskuddene uten at dette har noen kostnad for foretaket. Bedriftene har heller ingen insentiver for å velge å tilby innskuddssatser som overgår minimumssatsene annet enn at dette kan være et konkurransefortrinn ved ansettelse. Men så lenge arbeidstakerne viser liten interesse for hvilke ordninger de er omfattet av blir enn så lenge dette ikke et fremtredende insentiv.

Gjennom å øke kunnskap om pensjon kan myndighetene legge til rette for at pensjonsbetingelser blir en viktig del av lønnsforhandlinger både ved inngåelse av arbeidsforhold, men også underveis i arbeidsforholdet. På denne måten kan bedriftene tvinges til å øke innskuddene i sine innskuddsordninger.

Som vi har sett er innskuddsordningen den foretrukne pensjonsordningen i privat næringsliv. Arbeidsgivere som skal opprette en pensjonsordning velger innskuddsordningen og mange bedrifter som i dag har ytelsesordning velger å gå over til innskuddsordning. Derfor mener vi at fremtidens pensjonssystem under dagens premisser er tuftet på dagens Lov om Innskuddspensjon. Vi har også gjennom utredningen påpekt svakheter og egenskaper ved ordningen som ikke er til det beste for arbeidstaker med bakgrunn i risikoen som ligger i ordningen. Vi mener at pensjonsordningen i Norge må være utformet på en rettferdig måte. Dersom myndighetene virkelig ønsker å sidestille de to ordningene må innskuddsordningen gjøres så bra at den er like god som ytelsesordningen ville vært for gjennomsnittsarbeidstakeren.

9. Appendiks

	A	B	C	D	E
1	Inndata			År	Inngående saldo
2	Årslønn i dag (min 1G - max 12G)	800000		1	0
3	1G	79216		2	=H2
4	6G	=B3*6		3	=H3
5	12G	=B3*12		4	=H4
6	Andel av lønn mellom 1G og 6G	0,02		5	=H5
7	Andel av lønn mellom 6G og 12G	0,02		6	=H6
8	Nominell G- og lønnsvekst	0,045		7	=H7
9	Inflasjon	0,025		8	=H8
10	Nominell aksjeavkastning	0,075		9	=H9
11	Nominell obligasjonsavkastning	0,04		10	=H10
12	Aksjeandel	0,5		11	=H11
13	Obligasjonsandel	0,5		12	=H12
14	Antall utbetalingsår	15		13	=H13
15				14	=H14
16	Årlig utbetaling	=I41/B14		15	=H15
17				16	=H16
18	Forutsetninger og begrensninger:			17	=H17
19	- Modellen beregner inflasjonsjustert			18	=H18
20	forventet pensjonsbeholdning			19	=H19
21	- Kalkulatoren tar ikke hensyn til at en ikke får			20	=H20
22	avsetninger på lønn over 12G, slik at input			21	=H21
23	"Årslønn i dag" må være minimum 1G og			22	=H22
24	maksimum 12G			23	=H23
25	- Dersom en ønsker å vite forventet			24	=H24
26	pensjonformue for mer enn 40 år må			25	=H25
27	kalkulatoren utvides manuelt. I vår oppgave			26	=H26
28	vil vi bruke 40 som periodelengde			27	=H27
29				28	=H28
30				29	=H29
31				30	=H30
32				31	=H31
33				32	=H32
34				33	=H33
35				34	=H34
36				35	=H35
37				36	=H36
38				37	=H37
39				38	=H38
40				39	=H39
41				40	=H40

Figur 12 Innskuddskalkulator del 1

	G	H	I
1	Avkastning	Utgående saldo	Utgående saldo nåverdi
2	$= (E2 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E2 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F2/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F2/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E2 + F2 + G2$	$= H2 / (1 + \$B\$9)$
3	$= (E3 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E3 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F3/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F3/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E3 + F3 + G3$	$= H3 / ((1 + \$B\$9) ^ D3)$
4	$= (E4 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E4 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F4/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F4/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E4 + F4 + G4$	$= H4 / ((1 + \$B\$9) ^ D4)$
5	$= (E5 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E5 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F5/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F5/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E5 + F5 + G5$	$= H5 / ((1 + \$B\$9) ^ D5)$
6	$= (E6 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E6 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F6/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F6/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E6 + F6 + G6$	$= H6 / ((1 + \$B\$9) ^ D6)$
7	$= (E7 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E7 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F7/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F7/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E7 + F7 + G7$	$= H7 / ((1 + \$B\$9) ^ D7)$
8	$= (E8 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E8 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F8/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F8/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E8 + F8 + G8$	$= H8 / ((1 + \$B\$9) ^ D8)$
9	$= (E9 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E9 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F9/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F9/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E9 + F9 + G9$	$= H9 / ((1 + \$B\$9) ^ D9)$
10	$= (E10 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E10 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F10/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F10/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E10 + F10 + G10$	$= H10 / ((1 + \$B\$9) ^ D10)$
11	$= (E11 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E11 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F11/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F11/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E11 + F11 + G11$	$= H11 / ((1 + \$B\$9) ^ D11)$
12	$= (E12 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E12 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F12/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F12/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E12 + F12 + G12$	$= H12 / ((1 + \$B\$9) ^ D12)$
13	$= (E13 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E13 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F13/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F13/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E13 + F13 + G13$	$= H13 / ((1 + \$B\$9) ^ D13)$
14	$= (E14 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E14 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F14/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F14/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E14 + F14 + G14$	$= H14 / ((1 + \$B\$9) ^ D14)$
15	$= (E15 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E15 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F15/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F15/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E15 + F15 + G15$	$= H15 / ((1 + \$B\$9) ^ D15)$
16	$= (E16 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E16 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F16/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F16/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E16 + F16 + G16$	$= H16 / ((1 + \$B\$9) ^ D16)$
17	$= (E17 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E17 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F17/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F17/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E17 + F17 + G17$	$= H17 / ((1 + \$B\$9) ^ D17)$
18	$= (E18 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E18 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F18/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F18/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E18 + F18 + G18$	$= H18 / ((1 + \$B\$9) ^ D18)$
19	$= (E19 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E19 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F19/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F19/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E19 + F19 + G19$	$= H19 / ((1 + \$B\$9) ^ D19)$
20	$= (E20 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E20 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F20/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F20/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E20 + F20 + G20$	$= H20 / ((1 + \$B\$9) ^ D20)$
21	$= (E21 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E21 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F21/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F21/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E21 + F21 + G21$	$= H21 / ((1 + \$B\$9) ^ D21)$
22	$= (E22 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E22 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F22/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F22/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E22 + F22 + G22$	$= H22 / ((1 + \$B\$9) ^ D22)$
23	$= (E23 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E23 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F23/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F23/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E23 + F23 + G23$	$= H23 / ((1 + \$B\$9) ^ D23)$
24	$= (E24 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E24 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F24/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F24/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E24 + F24 + G24$	$= H24 / ((1 + \$B\$9) ^ D24)$
25	$= (E25 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E25 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F25/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F25/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E25 + F25 + G25$	$= H25 / ((1 + \$B\$9) ^ D25)$
26	$= (E26 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E26 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F26/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F26/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E26 + F26 + G26$	$= H26 / ((1 + \$B\$9) ^ D26)$
27	$= (E27 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E27 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F27/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F27/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E27 + F27 + G27$	$= H27 / ((1 + \$B\$9) ^ D27)$
28	$= (E28 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E28 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F28/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F28/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E28 + F28 + G28$	$= H28 / ((1 + \$B\$9) ^ D28)$
29	$= (E29 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E29 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F29/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F29/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E29 + F29 + G29$	$= H29 / ((1 + \$B\$9) ^ D29)$
30	$= (E30 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E30 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F30/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F30/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E30 + F30 + G30$	$= H30 / ((1 + \$B\$9) ^ D30)$
31	$= (E31 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E31 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F31/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F31/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E31 + F31 + G31$	$= H31 / ((1 + \$B\$9) ^ D31)$
32	$= (E32 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E32 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F32/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F32/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E32 + F32 + G32$	$= H32 / ((1 + \$B\$9) ^ D32)$
33	$= (E33 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E33 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F33/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F33/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E33 + F33 + G33$	$= H33 / ((1 + \$B\$9) ^ D33)$
34	$= (E34 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E34 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F34/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F34/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E34 + F34 + G34$	$= H34 / ((1 + \$B\$9) ^ D34)$
35	$= (E35 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E35 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F35/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F35/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E35 + F35 + G35$	$= H35 / ((1 + \$B\$9) ^ D35)$
36	$= (E36 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E36 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F36/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F36/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E36 + F36 + G36$	$= H36 / ((1 + \$B\$9) ^ D36)$
37	$= (E37 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E37 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F37/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F37/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E37 + F37 + G37$	$= H37 / ((1 + \$B\$9) ^ D37)$
38	$= (E38 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E38 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F38/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F38/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E38 + F38 + G38$	$= H38 / ((1 + \$B\$9) ^ D38)$
39	$= (E39 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E39 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F39/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F39/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E39 + F39 + G39$	$= H39 / ((1 + \$B\$9) ^ D39)$
40	$= (E40 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E40 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F40/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F40/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E40 + F40 + G40$	$= H40 / ((1 + \$B\$9) ^ D40)$
41	$= (E41 * \$B\$12 * \$B\$10) + (E41 * \$B\$13 * \$B\$11) + ((F41/2) * \$B\$12 * \$B\$10) + ((F41/2) * \$B\$13 * \$B\$11)$	$= E41 + F41 + G41$	$= H41 / ((1 + \$B\$9) ^ D41)$

Figur 14 Innskuddskalkulator del 3

	A	B
1	Inndata	
2	Årlig sparebeløp	0
3	Antall spareår	40
4	Forventet årlig nominell avkastning	0,04
5	Skatteprosent	0,28
6	Inflasjon	0,025
7		
8	Reel avkastning etter skatt	$= ((B4 * (1 - B5)) - B6) / (1 + B6)$
9		
10	Dagens pengeverdi etter skatt	$= \text{SLUTTVERDI}(B8; B3; -B2)$

Figur 15 Sparekalkulator

	A	B	C	D
1		Effektiv rente		
2		Obligasjoner		
3		3 års 3 year	5 års 5 year	10 års 10year
4	april 12	1,55	1,79	2,34
5	mars 12	1,65	1,97	2,48
6	februar 12	1,58	1,84	2,40
7	januar 12	1,34	1,58	2,22
8	desember 11	1,32	1,70	2,38
9	november 11	1,58	1,86	2,49
10	oktober 11	1,85	2,11	2,59
11	september 11	1,58	1,80	2,36
12	august 11	1,90	2,08	2,60

Figur 16 Norske statsobligasjoner

Litteraturliste

Bodie, Z., A. Kane, et al. (2009). Investments, International edition 2009, 8th ed. New York, McGraw-Hill/Irwin.

De Bondt, W. F. M. and R. Thaler (1985). "Does the Stock Market Overreact?" The Journal of Finance **40**(3): 793-805.

dinepenger.no (2012). "Øk aksjeandelen på pensjonskontoen - spar selv."
<http://www.vg.no/dinepenger/artikkel.php?artid=10076397>.

DN.no (2009). "- Rokker ved etablerte sannheter."
<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article1588727.ece>.

DN.no (2011). "- Det var veldig lett - så det er bare å få det gjort."
<http://www.dn.no/privatokonomi/article2246451.ece>.

DN.no (2012). "En million nordmenn kan havne i pensjonsfelle."
<http://www.dn.no/privatokonomi/article2360884.ece>.

Fama, E. (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." Journal of Finance **25**(2): 383-417.

Fama, E. (1991). "Efficient Capital Markets: II." The Journal of Finance **46**(5): 1575-1671.

Finansdepartementet (2006). "Forskrift om innskuddspensjonsordninger som skal oppfylle kravene i lov om obligatorisk tjenestepensjon. Pressemelding 55/2006."

Finansdepartementet (2012). "Bruk av oljepenger."
http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/tema/norsk_ekonomi/bruk-av-oljepenger-.html?id=449281.

Fischer, B. (1986). "Noise." Journal of Finance **41**(3): 529-543.

Fisher, L. and J. H. Lorie (1970). "Some Studies of Variability of Returns on Investments in Common Stocks." Journal of Business **43**(2).

fno.no (2012). "Innskuddspensjon: Mer enn halvparten har minimumsordning."
<http://fno.no/no/Hoved/Aktuelt/Pressemeldinger/Pressemeldinger-2011/Over-halvparten-har-minimumsordning/>.

Grossmann, S. J. and J. Stieglitz (1980). "Stockholder Unanimity in Making Production and Financial Decisions." The Quarterly Journal of Economics **94**(3): 543-566.

Hyggen, C. (2010). Pensjoner på børs - hvor risikofylt? Fafo-notat 2010:04.

Høegh-Krohn, J. (2004). "Viktige problemstillinger og utviklingstrekk i moderne kapitalforvaltning." Praktisk Økonomi og Finans(3).

Høegh-Krohn, J. (2011). Forelesning 19.01.11, NHH.

Jones, B. (2012). Rethinking Portfolio Construction and Risk Management, Deutsche Bank.

Koekebakker, S. (2005). "Beregning av avkastningskrav."
<http://www.finansielleemner.cappelendamm.no/binfil/download.php?did=15557>.

Kritzman, M. P. and D. Rich (1998). "Risk Containment for Investors with Multivariate Utility Functions." The Journal of Derivatives: 28-44.

Markowitz, H. (1952). "Portfolio Selection." The Journal of Finance **7**(1): 77-91.

McClure, B. (2010). "Modern Portfolio Theory: Why It's Still Hip."
<http://www.investopedia.com/articles/06/MPT.asp#axzz1qUJI3IIo>.

Midtsundstad, T. and C. Hyggen (2011). Pensjoner på børs - valg og risiko, Fafo-notat 2011:05.

na24.no (2012). "Slik mister du over halve pensjonen."
<http://www.na24.no/article3315808.ece>.

nav.no (2012). "Alderspensjon."
<http://www.nav.no/Pensjon/Alderspensjon/Om+alderspensjon>.

nav.no (2012). "Avtalefestet pensjon (AFP) i offentlig sektor."
<http://www.nav.no/Pensjon/Avtalefestet+pensjon+%28AFP%29/AFP+i+offentlig+sektor>.

nav.no (2012). "Ny Avtalefestet pensjon (AFP) i privat sektor fra 2011." <http://www.nav.no/Pensjon/Avtalefestet+pensjon+%28AFP%29/Ny+AFP+i+privat+sektor+fra+2011>.

NBIM (2009). NBIM Forvaltningsrapport SPU 2 KV. 2009.

norges-bank.no (2012). "Statsobligasjoner. Månedlige noteringer." <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/rentestatistikk/styringsrente-manedlig/>.

Pfau, W. (2012). "Time Diversification." <http://wpfau.blogspot.no/2012/02/time-diversification.html#.T9YNBtX0h8E>.

Samuelson, P. A. (1964). Economics: An introductory analysis, New York: McGraw-Hill.

Sewell, M. (2007). Behavioral Finance. University of Cambridge.

Sewell, M. (2011). Fund Performance. University College London.

Surz, R. and M. Price (2000). "The Truth About Diversification by the Numbers." Journal of Investing Winter: 1-3.

Sørensen, L. Q. (2009). Mutual Fund Performance at the Oslo Stock Exchange. Norwegian School of Economics (NHH).

Veland, G. (2008). Det kommer an på. Fafo-notat 2008:16.

Veland, G. (2011). Tjenestepensjoner i endring. Fafo-notat 2011:24.

Veland, G. and J. M. Hippe (2008). Når tjenestepensjon er obligatorisk - hva så? Fafo-notat 2008:05.

www.norskpensjon.no/Om+Pensjon. "Om pensjon."

Alle nettsider er sjekket 11. juni 2012