

Ávöxtunarviðmið Lífeyrissjóða

Skýrsla til fjármálaráðuneytis

Mars 2011

Efnisyfirlit

Inngangur	2
Samantekt	3
1 Uppbygging lífeyriskerfa og tryggingafræðileg staða.....	5
1.1 Markmið lífeyrissjóða	5
1.2 Mælistika á gæði breytinga á lífeyriskerfi	7
1.3 Leiðir til að bæta tryggingafræðilega stöðu og kröfur til áætlana	8
1.4 Eðlismunur fastiðgjaldakerfa og fastréttindakerfa.....	10
2 Áhættuþættir og varúðarsjónarmið	10
2.1 Áhættuþættir lífeyrissjóða	10
2.2 Varúðarsjónarmið og stöðugleiki	12
3 Möguleikar í útfærslu ávöxtunarviðmiðs	13
3.1 Nafn eða raunávöxtunarviðmið	13
3.2 Tíðni uppfærslu á viðmiði.....	14
3.3 Sama tala fyrir öll ár eða ferill	14
3.4 Meðaltöl eða stundargengi	16
4 Lífeyrissjóðakerfi og ávöxtunarviðmið samanburðarlanda	16
4.1 Almenn umfjöllun	16
4.2 Bretland	17
4.3 Danmörk.....	19
4.4 Finnland	22
4.5 Noregur	23
4.6 Holland	24
4.7 Svíþjóð	26
5 Meginleiðir í útfærslu ávöxtunarviðmiða og íslenskar aðstæður	28
6 Fjárfestingastefna og ávöxtunarviðmið.....	29
6.1 Varfærnisreglan og takmarkanir á eignaflokka	29
6.2 Ákvörðun ávöxtunarkröfu	30
6.3 Ávöxtunarkrafa, fjárfestingastefna og hagsveiflan.....	31
7 Þýðing gengisáhættu á eignum fyrir lífeyrisgreiðslur.....	32
8 Niðurlag	34
9 Heimildir	36

Inngangur

Nokkur umræða hefur átt sér stað um íslenska lífeyriskerfið síðustu misserin. Einn liður í þeirri umræðu snýr að ávöxtunarviðmiði og hvernig sjóðir meta framtíðarskuldbindingar. Ljóst er að mikill munur er á hvernig þeim hlutum er háttað milli landa enda þótt nokkrar meginleiðir séu ríkjandi í Evrópu.

Skýrsla þessi er rituð af Analytica ehf. að beiðni Fjármálaráðuneytisins og varðar ákvörðun ávöxtunarviðmiðs lífeyrissjóða í nokkrum samanburðarlöndum. Tilfnið er starf nefndar á vegum ráðuneytisins, með aðkomu aðila vinnumarkaðarins og lífeyrissjóðanna, sem skila á álitum um breytingar á ávöxtunarviðmiði o.fl. sem varðar íslenska lífeyriskerfið. Ekki var óskað eftir álitum Analytica á hvaða leið ætti að fara héraðis við ákvörðun ávöxtunarviðmiðs.

Í skýrslunni er fjallað um ákvörðun ávöxtunarviðmiðs í nokkrum samanburðarlöndum og dregin upp mynd af nokkrum meginleiðum sem unnt er að fara við ákvörðun viðmiðsins og helstu þætti sem hafa áhrif þar á. Fjallað er um áhrif ávöxtunarviðmiðs á fjárfestingastefnu og samhengi fjárfestingastefnu við lífeyrisskuldbindingar. Ennfremur er fjallað um möguleg áhrif hækkunar á aldri við upphaf töku lífeyris. Þá er sérstaklega fjallað um þýðingu gengisáhættu af erlendum eignum fyrir lífeyrisgreiðslur.

11. mars 2011

Analytica ehf.

Yngvi Harðarson

Höskuldur Hlynsson

Vignir Jónsson

Esther Finnbogadóttir

Samantekt

Ávöxtunarviðmið er að líkindum eitt mikilvægasta atriðið sem hefur áhrif á mat á tryggingafræðilegri stöðu lífeyrissjóða. Ávöxtunarviðmið eru einnig grundvöllur fjárfestingastefnu og áhrif valsins á ávöxtunarkröfu, á fjárfestingastefnu og áhættustýringu eru mikil. Ávöxtunarkrafa, og það með hvaða hætti hún er ákvörðuð, hefur áhrif á hönnun viðmiðsvísitalna, álagspróf o.fl.

ESB ríki nota mismunandi aðferðir og forsendur til að ákvarða mörk á tryggingafræðilega stöðu lífeyrissjóða. Flest samanburðarlönd sem hér er litið til, þ.e. Norðurlöndin, Holland og Bretland, nota besta mat sem útgangspunkt. Varúðarsjónarmið eru í forsendum sem beitt er við matið. Þróun sl. ára hefur verið í þá átt að meta framtíðarskuldbindingar á grunni ávöxtunarkröfu sem fylgir markaðsþróun. Meðal helstu leiða eru núvirðing á grunni ávöxtunarkröfu áhættulausra¹ markaðsvaxta. Dæmi eru um að ríki hafi borð fyrir báru í mati á tryggingafræðilegri stöðu með því að ákvarða ávöxtunarkröfu fyrir neðan áhættulausa markaðsvexti. Aðrar útfærslur fela í sér að tiltekin föst efri mörk eru sett á leyfilega ávöxtunarkröfu til að meta skuldbindingar. Einstaka Evrópuríki, þ.á m. Ísland, notast við fasta ávöxtunarkröfu við núvirðingu skuldbindinga.

Notkun fastrar ávöxtunarkröfu hefur þann galla að þegar markaðskrafa breytist þá eru áhrifin á lífeyrissjóðina ekki jafn sýnileg og ef markaðskrafa væri notuð. Sum lönd leyfa lífeyrissjóðum að nota skynsama og varkára áætlun um vænta ávöxtun af eignum sjóða við að ákveða ávöxtunarkröfu². Slík krafa getur verið mjög mismunandi milli sjóða vegna mismunandi fjárfestingastefnu, mismunandi hagsmuna sjóðfélaga og mismunandi framkvæmdar stefnu. Ein tala fyrir kerfið í heild væri e.t.v. óheppileg til að meta stöðu einstakra sjóða.

Nokkrir valmöguleikar eru í ákvörðun ávöxtunarkröfu; til að mynda með raun eða nafnvíðmiði, fastri tölu eða reglulega uppfærðri tölu, eða með einni ávöxtunarkröfu fyrir öll ár sjóðstreymis eða mismunandi kröfu fyrir einstök ár (sn. vaxtaferil). Það eru m.a. varúðarsjónarmið sem hafa áhrif á valið.

Mörg lönd hafa ekki sett reglugerðarviðmið fyrir skuldbindingar sem byggðar eru á raunvöxtum heldur nafnvöxtum, þó að sjóðir hafi verðtryggingu að markmiði. Helsta ástæða þess að nafnvaxtaviðmið eru notuð er skortur á viðeigandi fjármálagerningum, þ.e. ríkisskuldabréfum, til að nota til að meta eignir á markaðsvirði og til að fjárfesta í. Hérlandis virðist langsótt að lífeyrissjóðir íhugi að hverfa frá raunávöxtunarviðmiði þar sem verðbólga hefur lengi verið vandamál og ekki hefur verið skortur á traustum verðtryggðum skuldabréfum. Verði verðtrygging afnumin eykst óvissa um verðgildi eigna lífeyrissjóða með tilsvarendi óþægindum fyrir stjórnvöld og almenning.

Nokkur munur er á lífeyriskerfum í samanburðarlöndum m.t.t. þess hvort um er að ræða fastiðgjaldakerfi eða fastréttindakerfi. Færa má rök fyrir því að beita ætti annarri og hærri ávöxtunarkröfu við núvirðingu lífeyriskuldbindinga í fastiðgjaldakerfi en fastréttindakerfi. Það virðist þó ekki vera raunin í samanburðarlöndum. Þróunin innan OECD er sú að áhættan er í auknum mæli flutt til sjóðfélaganna sjálfra með umbreytingu lífeyriskerfa í fastiðgjaldakerfi. Segja má að lág ávöxtunarkrafa við núvirðingu skuldbindinga feli í sér innbyggðan hvata til að draga úr áhættusækni í fjárfestingum. Ástæðan er sú að núvirði skuldbindinga er hærra við lága ávöxtunarkröfu en háa. Að

¹ Með tilliti til vanskila- og útlánatapsáhættu.

² Sjá CEIOPS-OPSSC-01/08.

öðru óbreyttu birtast hærrí skuldbindingar í lakari stöðu en það ætti að hvetja til varkárni. Í sumum löndum er markmið að binda réttindi við stigvaxandi kaupmátt, þ.e. hækkun raunlauna. Slíkt markmið jafngildir því að miða raungildi ávöxtunarkröfu til núvirðingar skuldbindinga við launahækkanir en ekki verðbólgu.

Þegar um er að ræða sjóðasöfnunarfyrirkomulag þá eru bein tengsl á milli fjárfestingastefnu lífeyrissjóða og skuldbindinga, hvort heldur er vegna almennra lífeyrisgreiðslna eða örorkulífeyris. Ástæðan er einföld, sjóðasöfnun og ávöxtun sjóðsins er ætlað að standa undir skuldbindingum. Það er því höfuðatriði að bera kennsl á þá þætti sem áhrif hafa á skuldbindingar og hvort og hvernig unnt er að endurspeglar þá á eignahlið lífeyrissjóða í gegnum fjárfestingastefnu.

Flest samanburðarlönd nota ávöxtunarkröfu sem ákvörðuð er á markaði á hverjum tíma en tvö lönd nota fasta ávöxtunarkröfu, Noregur og Finnland. Þó talað sé um að miðað sé við nafnávöxtunarkröfu vegna mats á lífeyrisskuldbindingum í Danmörku, Finnlandi, Hollandi og Svíþjóð þá er heimilt að verðtryggja réttindi að uppfylltum vissum skilyrðum. Í eignamati styðjast öll samanburðarlöndin við gangvirði sem er markaðsvirði þegar það er fánlegt, en ef ekki þá mat sem byggt er á reiknilíkönun ásamt markaðsupplýsingum. Varðandi markmið fjárfestingastefnu þá styðjast þrjú lönd við skuldbindingamiðaða fjárfestingastefnu³, tvö eru með markmið um fasta ávöxtun sem tengd er ávöxtunarkröfu skuldbindinga og eitt land er með fyrirkomulag þar sem sjóðir geta valið markmið sitt sjálfir (sjálfstætt markmið).

Gott samræmi er á milli ákvörðunar viðmiðs fjárfestingastefnu og ávöxtunarkröfu vegna mats á lífeyrisskuldbindingum. Þannig nota danskir, hollenskir og sænskir lífeyrissjóðir ávöxtunarferil við mat á skuldbindingum og hafa gjarnan skuldbindingamiðaða fjárfestingastefnu. Norskir og finnskir sjóðir gera skuldbindingar upp m.v. fasta ávöxtunarkröfu og nota fasta ávöxtun sem viðmið fjárfestingastefnu. Breskir sjóðir hafa tilhneigingu til að núvirða lífeyrisskuldbindingar m.v. eina ávöxtunarkröfu en fjárfestingastefnan virðist yfirleitt sett á grundvelli sjálfstæðs markmiðs, s.s. viðmiðsvísitölu.

Varðandi val á útlánagæðum í ávöxtunarviðmiði vegna núvirðingar á lífeyrisskuldbindingum þá nota danskir og hollenskir sjóðir ávöxtunarferil af skiptamarkaði í evrum, danskir með vaxtaálagi fyrir Danmörku. Sænskir sjóðir nota ávöxtunarferil ríkisskuldbréfa en breskir sjóðir nota ýmsar viðmiðanir, s.s. AA fyrirtækjaskuldbréf, ríkisskuldbréf eða tengja beint viðmiði fjárfestingastefnu.

Af þessum samanburði má ráða að aðstæður héraendis eru sem stendur líkastar því sem er í Noregi, þar sem um er að ræða eina fasta raunávöxtunarkröfu. Norska ávöxtunarkrafan er þó reiknuð í erlendri myntkörfu fjárfestinga á meðan héraendis er miðað við innlenda vísitölu neysliverðs.

Í tengslum við samhengi fjárfestingastefnu og ávöxtunarviðmiðs er gagnlegt að hafa í huga að tvær meginleiðir eru farnar við að setja skorður á fjárfestingastefnu lífeyrissjóða. Annars vegar er um að ræða varfærnisregluna sem horfir til hegðunar *fjárhaldsmanns*⁴ og leggur ríkar kvaðir á varfærna hegðun. Hins vegar er um að ræða beinar *takmarkanir* á vægi eignaflokka. Báðar reglur hafa það að markmiði að stuðla að góðri stýringu eignasafna en með mjög mismunandi áherslum. Varfærnisreglan var innleidd hjá mörgum þjóðum í kjölfar tilskipunar Evrópusambandsins frá því í júní 2003 um starfsemi og eftirlit með stofnunum sem sjá um starfstengdan lífeyri.

³ Stundum vísað til Asset Liability Management (ALM). Þ.e. eigna- og skuldbindingastýringar (ESS) eða Liability Driven Investments (LDI).

⁴ e. fiduciary

1 Uppbygging lífeyriskerfa og tryggingafræðileg staða

Í Evrópu er yfirleitt er stuðst við þriggja stoða lífeyriskerfi sbr. hugmyndir Alþjóðabankans frá 1994. Fyrsta stoðin er byggð á gegnumstreymi og þriðja stoðin er séreign. Önnur stoðin er sú sem verður fyrir hvað mestum beinum áhrifum af breytingu á ávöxtunarkröfu.

Í þessari skýrslu er fjallað um ávöxtunarkröfu í samhengi við aðra stoð íslenska kerfisins sem launagreiðendur og launafólk greiðir í. Í ljósi stöðu lífeyrissjóðanna og erfiðra ákvarðana sem kunna að vera framundan, er þörfin á málefnalegri umræðu um breytingar á mati skuldbindinga aðkallandi.

Tilskipun Evrópusambandsins 2003/41/EB frá 3. júní 2003 um starfsemi og eftirlit með stofnunum sem sjá um starfstengdan lífeyri (SSL⁵) hefur verið í umræðunni undanfarin misseri. Tilskipuninni er ætlað að auðvelda starfsemi lífeyrissjóða milli landa innan Evrópusambandsins og auðvelda flutning vinnuafis milli ríkja. Tilskipunin lýsir því jafnframt hvað Evrópuþingið og ráðið telja vera bestu framkvæmd sem unnt sé að koma á við rekstur lífeyrissjóða, en lífeyrissjóðakerfi og söguleg þróun þeirra er mismunandi milli ríkja. Eins og bent er á í umræðuskjali Alþjóðabankans frá 2008⁶ þá er ekki um að ræða almenna eða eina bestu lausn á lífeyrismálum fyrir öll ríki.

Á grundvelli undanþáguákvæða hefur IORP tilskipunin ekki tekið gildi fyrir þá íslensku lífeyrissjóði sem nú starfa. Í samhengi við víðtæka sátt um efnisatriði tilskipunarinnar er þó e.t.v. gagnlegt að rifja upp tilmæli hennar um vexti við mat á skuldbindingum:

Hámarksvextir skulu valdir með varfærni og ákvarðaðir í samræmi við allar viðeigandi reglur í heimaáildarríkinu. Þessir varfærnu vextir skulu ákvarðaðir með hliðsjón af:

- ávöxtun samsvarandi eigna sem stofnunin á og með hliðsjón af framtíðarfjárfestingatekjum og/eða*
- markaðsávöxtun hágæðaskuldabréfa eða ríkisskuldabréfa*

1.1 Markmið lífeyrissjóða

Í umfjöllun um lífeyrissjóði er mikilvægt að hafa í huga markmið þeirra. Greiðslur í lífeyrissjóð eru til að mæta lífeyrisgreiðslum í framtíð sem tryggja eiga viðunandi lífsskilyrði í samhengi við launatekjur á starfsævinni, auk ýmissa tryggingaréttinda. Greiðslur í lífeyrissjóð (í annarri stoð) eru sameign sjóðfélaga til að mæta greiðslum í framtíð. Markmið lífeyrissjóða er að ávaxta eignir sjóðfélaga nægilega vel til að standa undir greiðslum til þeirra í nútíð og framtíð án þess að óhófleg óvissa sé um lífeyrisréttindi. Lífeyrissjóðir eru þannig langtímafjárfestar sem lúta ákveðnum skorðum á starfsemi sinni til skamms tíma. Eitt af viðfangsefnum lífeyrissjóða er því að ávaxta eignir til mjög langs tíma en á sama tíma að uppfylla skammtímaskorður. Skammtímaskorðum er beitt til að auka gegnsæi og virkni eftirlits með starfsemi.

Umræða um eignir, skuldbindingar og tryggingafræðilega stöðu í umfjöllun að neðan miðast við mat á núvirði þar sem við á. Eignir lífeyrissjóða eru metnar á gangvirði (e. fair value) í samræmi við góða reikningsskilavenju, þó að verðbréf með föstum tekjum séu gjarnan metin á kaupkröfu. Skuldbindingar íslenskra lífeyrissjóða eru metnar m.v. 3,5% ávöxtunarkröfu, hvort heldur sem um er að ræða áfallnar skuldbindingar eða framtíðarskuldbindingar. Munur á kaupkröfu og 3,5% ávöxtunarkröfu kemur fram í tryggingafræðilegri stöðu.

⁵ Stofnanir sem sjá um starfstengdan lífeyri (SSL), e. Institutions for Occupational Retirement Provisions (IORP)

⁶ Pension Systems and Reform: Conceptual Framework.

Framtíðarvirði eigna og skulda hentar illa til umræðu um lífeyrissjóði þar sem erfitt er að skilgreina einn ákveðinn tímapunkt viðmiðunar. Reglun og eftirlit ætti að taka mið af besta mati á núverandi stöðu til að geta beitt úrræðum sem eftirlitsaðilum eru tiltæk til að framfylgja reglum. Hvað varðar stefnumótun og langtímaeiginleika kerfis er þó gagnlegt að hugsa um framtíðarvirði.

Til að skýra betur þýðingu núvirðis og framtíðarvirðis er stillt upp einfölduðu dæmi af lífeyrissjóði eins konar meðalsjóðfélaga, sjá töflu 1.1. Tilgangurinn er ekki að varpa ljósi á óvissu eða áhættu og í dæminu því litið framhjá annars mikilvægum lýðfræðilegum þáttum, s.s. hækkandi lífaldri, öldrun þjóðar, aukinni tíðni örorku o.fl. Einnig er litið framhjá endurfjárfestingaráhættu og þeirri staðreynd að ekki eru til skuldabréf í krónum sem spanna allan fjárfestingartímann.

Þær lykilforsendur sem miðað er við eru: 40 ára starfsaldur og 20 ára ævilengd eftir það og að hlutfall iðgjalda af launum sé 12%, þ.e. samtala framlags launafólks og mótframlags launagreiðanda. Þá er miðað við að ávöxtunarkrafa sé hin sama og raunávöxtun á markaði eða 3,5% og hún sé hin sama fyrir allar tímalengdir (allt vaxtarófið). Þá er gert ráð fyrir að laun séu föst alla starfsævi og að greiddur lífeyrir sé í takt við lágmarkstryggingavernd skv. núgildandi lögum, þ.e. 56% af mánaðarlaunum. Hvað kostnað lífeyriskerfisins varðar er miðað við að hann sé 0,7% sem sé samtala rekstrarkostnaðar og kostnaðar af eignastýringu sem ekki kemur fram með beinum hætti í uppgjörum lífeyrissjóða.

Í töflu 1.1 eru ekki birtar tölur fyrir öll ár heldur fyrir árabíl sem ætlað er að gefa glögga mynd af tímaferlum. Sú mynd sem dregin er upp gæfi raunar tilefni til að ætla að greiða mætti lífeyri umfram lágmarkstryggingavernd þar sem afgangur er við ævilok.

Tafla 1.1. Einfalt dæmi meðalsjóðfélaga í almennum lífeyrissjóði

Lykilforsendur			
Réttindi e. 40 ár	56%	Raunávöxtunarkrafa	3.50%
Iðgjöld, hlutf.	12%	Markaðsávöxtun, raun	3.50%
Fj. ára iðgjaldsgr.	40	Kostnaður: rekstur	0.70%
Líftími e. starfslok	20	og eignastýring	
Mánaðarlaun, þ.kr.	400		

Framreikningur							
Ár sem sjóðfélagi	Iðgjöld á ári	Árlegur kostnaður	Uppsafn. sjóður	Ávöxtun	Lífeyrisgr. á ári	Núvirði sjóðs	Núvirði árl. lífeyrisgr.
1	576	4	572	10		576	
2	576	8	1 150	30		1 110	
5	576	21	2 983	95		2 557	
10	576	45	6 396	215		4 594	
20	576	104	14 813	512		7 523	
30	576	183	25 908	903		9 320	
39	576	274	38 880	1 360		10 259	
40	576	286	40 531	1 418		10 333	
41		294	39 214	1 372	2 688	10 231	656
42		284	37 852	1 325	2 688	9 564	634
45		253	33 471	1 177	2 688	7 694	572
50		195	25 087	894	2 688	4 976	481
55		125	15 129	557	2 688	2 687	405
60		43	3 301	157	2 688	761	341

Dálkurinn „Uppsafn. sjóður“ inniheldur áætlun um þann sjóð sem orðið hefur til vegna söfnunar iðgjalda að viðbættri ávöxtun og er á „framtíðarvirði“. Í dálknum „Núvirði sjóðs“ hefur sjóðurinn verið reiknaður til núvirðis, þ.e. afvaxtaður með 3,5% ávöxtunarkröfu.

Íslenska kerfið er þannig upp byggt að ef lífeyrisgreiðslur úr annarri stoðinni minnka þá geta útgjöld almannatrygginga (fyrsta stoð) aukist upp að vissu marki, þ.e. skuldbinding fyrstu stoðar. Umfram-ávöxtun fjárfestinga lífeyrissjóðs í annarri stoð sem birtist í sterkri tryggingafræðilegri stöðu gerir sjóðnum mögulegt að auka sameiginleg réttindi sjóðfélaga. Þetta þýðir að sjóðfélagar fá umfram-ávöxtunina („hagnaðinn“). Ríkið hleypur hins vegar undir bagga ef réttindi einstaklings eru fyrir neðan tilgreint lágmark (ríki tekur „tapið“). Þetta þýðir að ástæða er til að gæta þess að skuldbindingar lífeyrissjóða, og þar með markmið umávöxtun eigna, séu metin með tilliti til þess að ekki sé til staðar hvati til óhóflęgrar áhættutöku á milli stoða kerfisins. Með öðrum orðum þá þarf við ákvörðun ávöxtunarviðmiðs að gæta að samhengi fyrstu og annarrar stoðar. Í sumum ríkjum hefur verið rætt um að nota tvær ávöxtunarkröfur, eina fyrir lágmarksréttindin („matarpeningana“), en aðra fyrir réttindi sem eru umfram það („bíópeningana“).

Því fer fjarri að Ísland sé eina landið þar sem lífeyrissjóðir hafa komið illa út úr fjármálakreppunni sem skall á árið 2008. Á erlendum vettvangi er gjarnan talað um að atburðir síðustu ára hafi leitt í ljós galla í eigna- og áhættustýringu auk þess sem ekki hafi verið tekið nægilegt tillit til samhengis eigna og skuldbindinga sjóða. Ekki verður þó rætt um slík sjónarmið í þessari skýrslu.

Miklu máli skiptir að einstaklingar geti myndað sér upplýsta skoðun á stöðu sjóða og hversu vel sé staðið að rekstri, hversu mikils virði réttindi séu o.s.frv. Val á ávöxtunarkröfu til núvirðingar skuldbindinga ætti að vera til þess fallið að draga fram þá þætti sem skipta einstaklinga máli.

1.2 Mælistika á gæði breytinga á lífeyriskerfi

Alþjóðastofnanir hafa sett fram viðmið fyrir gæði lífeyrissjóðakerfis sem hægt er að nota til að leggja mat á gæði breytinga á kerfi, þ.m.t. ávöxtunarviðmiði.

Árið 1994 gaf Alþjóðabankinn út stefnumarkandi skýrslu hvað varðar þróun lífeyrissjóðakerfa. Í henni er lýst hugmyndafræði við uppbyggingu þeirra⁷, m.a. um þriggja stoða kerfi. Í nýrri skýrslum bankans, s.s. Holzmann og félaga 2008, er lýst fimm stoðum og sett fram viðmið fyrir tvenns konar mælikvarða fyrir mat á lífeyrissjóðakerfi. Ekki er fjallað um stoðirnar hér, en mælikvarðarnir eru eftirfarandi:

Fyrsta tegund mælikvarða:

- **Fullnægjandi** kerfi (e. adequacy) veitir réttindi sem nægja til að koma í veg fyrir almenna fátækt auk þess að jafna neyslu með áreiðanlegum hætti yfir ævina.
- **Viðráðanlegt** kerfi (e. affordability) felur í sér kostnað sem einstaklingar og samfélagið geta staðið undir og hefur ekki óhóflęg áhrif á önnur samfélagsleg eða hagræn markmið eða fjárhagsstöðu.
- **Sjálfbært** kerfi (e. sustainability) er fjárhagslega vel statt og unnt að viðhalda í fyrirsjáanlegri framtíð m.v. skynsamlegar forsendur.
- Kerfi sem gætir **jafnræðis** (e. equity) flytur tekjur frá efnum til efnaminni í samræmi við sjónarmið samfélagsins þar um, en skattleggur ekki fólk utan við kerfið.
- **Fyrirsjáanlegt** kerfi (e. predictability) veitir réttindi sem **(i)** eru skilgreind í *lögum* og ekki háð duttlungum, **(ii)** fela í sér *verðtryggingu* til að vernda einstaklinga fyrir verðbólgu og launa- og vaxtabreytingum fyrir og eftir töku eftirlauna, og **(iii)** verndar einstaklinga eins og kostur er fyrir áhrifum af auknum *ævilikum*.

⁷ World Bank 1994.

- **Sterkt** kerfi (e. robustness) getur staðið af sér stóraföll, s.s. vegna hagrænna atburða, lýðfræðilegra breytinga og ótryggs stjórn málaástands.

Önnur tegund mælikvarða er notuð til mats á framlagi kerfis til framleiðslu og hagvaxtar með því að: **(i)** draga úr truflunum og bjögum á **vinnumarkaði**, **(ii)** stuðla að umbreytingu sparnaðar í **fjárfestingu** og **(iii)** stuðla að framþróun **fjármálamarkaðar**.

Framangreinda mælikvarða mætti nota til að meta gæði breytinga á ávöxtunarkröfu í samhengi við kerfið í heild, þó ekki sé um ótvíræða einkunn fyrir hvern þátt að ræða. Þessum mælikvörðum verður ekki beitt í þessu skjali nema að takmörkuðu leyti þar sem þeir þarfnast víðtækrar umræðu og ekki unnt að draga skýrar, óumdeildar línur byggðar á þessum þáttum.

CEIOPS (nú EIOPA), Samtök eftirlitsaðila með trygginga- og lífeyrismarkaði í Evrópu, hafa tekið saman fjögur grundvallarsjónarmið sem samkomulag er innan Evrópu um að byggja eigi á við eftirlit á lífeyrissjóðum:

1. Framsýnn áhættugrundvöllur (e. forward looking risk based): Meta þarf hættu á því að lífeyrissjóður geti ekki staðið við skuldbindingar og aðferðir sjóðs til að draga úr áhættu og haga eftirliti í samræmi við þessa þætti.
2. Í takt við markaðsaðstæður (e. market consistency): Mat á eignum og skuldbindingum ætti að vera í samræmi við markaðsaðstæður. Eftirlit er þá í samræmi við raunveruleikann eins og hann er á hverjum tíma og hægt að fylgjast með gjaldfærni á raunhæfan hátt.
3. Gegnsæi (e. transparency): Lífeyrissjóðir veiti greiðlega upplýsingar um fjárhagsstöðu sína og það hvernig hún er metin ásamt því hvernig varfærnisjónarmiðum er beitt.
4. Meðalhóf (e. proportionality): Beita ætti reglum í takt við umfang, eðli og flækjustig áhættu viðkomandi sjóðs.

ESB ríki hafa ekki öll innleitt þessi sjónarmið í eftirlitskerfi sín, reglugerðir eða lög.⁸ Þessum sjónarmiðum er í þessari skýrslu beitt við mat á möguleika sem standa til boða við að ákvarða ávöxtunarviðmið.

1.3 Leiðir til að bæta tryggingafræðilega stöðu og kröfur til áætlana

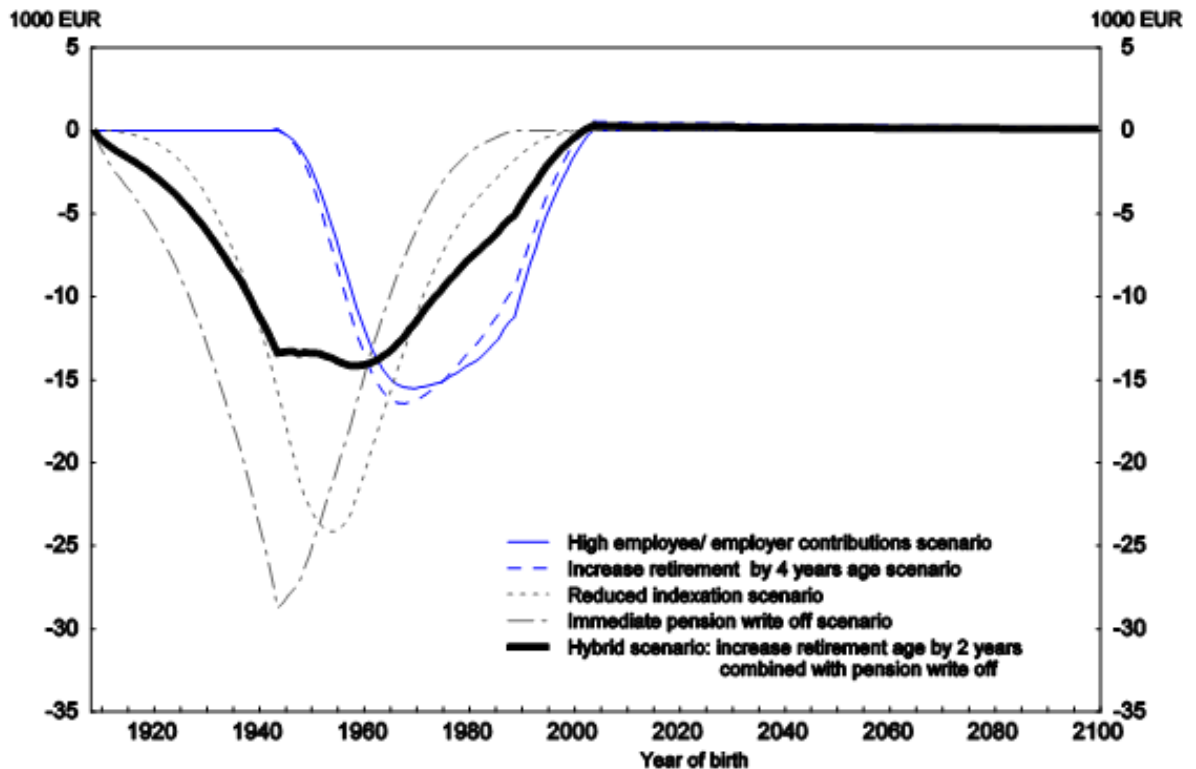
Vandi íslenska lífeyriskerfisins nú felst í því að tryggingafræðileg staða nánast allra sjóða er neikvæð og þurfa sjóðir að bregðast við með einhverjum hætti. Ef ekki með því að skerða réttindi þá með öðrum leiðum. Eftirfarandi leiðir eru færar til að bæta tryggingafræðilega stöðu lífeyrissjóðs:

1. Hækka eftirlaunaaldur (millikynslóðasátt og sífelld hærri aldur lífeyrisþega) eða lengja með öðrum hætti þann tíma sem iðgjöld eru greidd.
2. Skerða réttindi.
3. Hækka iðgjaldagreiðslur.
4. Auka ávöxtun á eignir með aukinni áhættutöku.
5. Breyta uppgjörsaðferðum.

⁸ CEIOPS-OPSSC-01/08

Áhrif þessara breytinga eru mismunandi á milli kynslóða eins og sýnt er á mynd 1.1. Myndin sýnir hvernig aðgerðir rýra réttindi sjóðfélaga í lífeyrissjóði eftir fæðingarári. Dæmi um túlkun: Fyrir einstakling fæddan 1980 er hagkvæmast að réttindi séu skert strax að fullu. Fyrir einstakling fæddan 1940 væri best að framlög í sjóð væru aukin.

Mynd 1.1 - Kynslóðareikningar fyrir mismunandi aðgerðir til að bæta stöðu lífeyrissjóða x-ás sýnir fæðingarár sjóðfélaga, y-ás áhrif á réttindi sjóðfélaga



Heimild: Høj, 2011.

Að treysta á ávöxtun eigna til að bæta tryggingafræðilega stöðu er ekki heppilegt⁹ þar sem umframávöxtun næst aðeins með því að taka áhættu. Áhættutaka sem auka á ávöxtun lífeyrissjóðs með neikvæða tryggingafræðilega stöðu, getur aukið á vandann þannig að viðkomandi sjóður geti ekki staðið við skuldbindingar á gjalddaga. Hins vegar kunna að vera aðstæður þar sem umframávöxtun af fjárfestingastefnu leiði á eðlilegan hátt til þess að bættrar tryggingafræðilegrar stöðu. Sú leið getur þó verið mjög varasöm fyrir illa stadda sjóði og er bönnuð í Hollandi. Skv. útreikningum Høj er fátt sem bendir til þess að það að treysta á umframávöxtun sé vænleg leið fyrir Hollendinga til að bæta stöðu kerfisins. Skv. mati hans þá þarf hollenska kerfið meira en 15 ár til að jafna tryggingafræðilega stöðu.¹⁰ Þó má benda á að þetta virðist t.d. sú leið sem Lífeyrissjóður norska ríkisins stefnir á að fara.¹¹

⁹ Ath. þó langtíamarkmið vs. skammtímauppgjör skv. reglun.

¹⁰ Høj, J. (2011), bls. 12.

¹¹ Sjá Investment Strategy and the Government Pension Fund Global (2010).

Óskynsamlegasta leiðin er sú að breyta uppgjörsaðferðum, þ.e. meta eignir meira virði eða skuldir minna virði en þær í raun eru, eins og rætt hefur verið um í Hollandi.¹² Slíkt væri svipað og að breyta hitastigi með því að breyta kvarðanum á hitamælinum. Breyting á uppgjörsaðferðum sem fæli í sér betra mat á sannvirði væri hins vegar eðlileg.¹³

1.4 Eðlismunur fastiðgjaldakerfa og fastréttindakerfa

Áður en lengra er haldið er rétt að gera grein fyrir eðlismuni á lífeyriskerfum, en ýmist er talað um fastréttindasjóði (e. defined benefit) eða fastiðgjaldasjóði (e. defined contribution). Mikilvægur munur er á þessum kerfum sem haft getur áhrif á ávöxtunarkröfu þá sem notuð er til núvirðingar lífeyrisskuldbindinga. Ástæðan er sú að við ákvörðun ávöxtunarkröfu sem notuð er til núvirðingar framtíðarsjóðstreymis þarf að taka tillit áhættustigs sjóðstreymisins. Þeim mun áhættusamara sem sjóðstreymið er því hærri ávöxtunarkrafa og öfugt.

Fastréttindakerfi hafa iðulega bakhjarl, ríki, fyrirtæki eða tryggingasjóð, sem ábyrgist þau réttindi sem sjóðfélagar hafa áunnið sér með greiðslum í sjóðinn. Segja má að viðkomandi bakhjarl ábyrgist með þessu framkvæmd fjárfestinga. Frá sjónarhóli lífeyrisþega eru lífeyrisgreiðslurnar því áhættulausar ef bakhjarlinn er ríkið. Sé bakhjarlinn annar en ríkissjóður er áhættan háð fjárfestingastefnu og eignastöðu, áætlaðri tryggingastöðu sjóðsins og fjárhagsstöðu bakhjarlsins.

Í fastiðgjaldakerfum eru iðgjöldin eða iðgjaldareglan ákveðin fyrirfram og réttindi sjóðfélaga ráðast af þeim ásamt fjárfestingastefnu og eignastöðu. Í þessu tilviki má segja að sjóðfélagar séu sjálfir bakhjarl og einu leiðirnar til að bæta áætlaða tryggingastöðu eru hækkun iðgjalda eða skerðing réttinda. Í þessu tilviki er fjárhæð lífeyrisgreiðslna mun óvissari og atriði eins og lífslíkur skipta miklu máli. Þannig er ekki unnt að líta á lífeyrisgreiðslur í fastiðgjaldakerfi sem áhættulausar. Áhættustigið er háð fjárfestingastefnu, væntri ávöxtun og áhættu og lífslíkum.

Hérlendis eru lífeyrissjóðir á almennum vinnumarkaði fastiðgjaldasjóðir en líta má á lífeyrissjóði í opinbera geiranum, s.s. Lífeyrissjóð starfsmanna ríkisins og Lífeyrissjóð starfsmanna sveitarfélaga sem fastréttindasjóði að hluta. Hafa ber í huga að notkun á hugtökunum fastréttindasjóður og fastiðgjaldasjóður getur verið mismunandi milli ríkja.

2 Áhættuþættir og varúðarsjónarmið

2.1 Áhættuþættir lífeyrissjóða

Rekstur lífeyrissjóða er margslunginn og flókinn. Segja má að enn hafi ekki fundist hin fullkomna leið til að reka lífeyrissjóðakerfi. Markmið með rekstri lífeyrissjóða taka sífelldum breytingum, t.d. vegna

¹² Fleiri þættir en tryggingafræðileg staða lífeyrissjóða eru í umræðunni í Hollandi, s.s. að ávöxtunarviðmiðið er komið undir ávöxtunarkröfu ríkisskuldabréfa sem þykir undarlegt.

¹³ Deilt hefur verið á umræðu um hærri ávöxtunarviðmiði til að bæta stöðu sjóða t.a.m. af R. Merton og J. Snippe í Financial Times 26. september 2010, *Dutch not facing up to pension troubles*.

Seðlabanki Hollands gerir eftirfarandi kröfur til áætlana sjóða um að bæta tryggingafræðilega stöðu sína þegar sjóður uppfyllir ekki skilyrði:

1. Að líkur séu á að tryggingafræðileg staða batni m.v. áætlun
2. Að áhætta sjóðfélaga aukist ekki
3. Að líkindi minnki ekki á því að aukin réttindi verði veitt

Uppfylli áætlun sjóðs ekki þessi skilyrði eru honum settar enn þröngari skorður við að bæta stöðu sína. Sjá <http://www.dnb.nl/openboek/extern/id/en/pf/41-194653.html>

breytinga á fjármálamörkuðum, tækniframfara, breytinga í stjórnámálum, og breytinga á aldurssamsetningu. Þannig má segja að reglunaraðilar fylgi skotmarki sem er á hreyfingu og æskilegt sé að endurstilla miðið reglulega. Áhættuþætti í rekstrarumhverfi lífeyrissjóða má flokka á eftirfarandi hátt:

1. *Laga-,reglugerðarumhverfi og eftirlit*

Lög eða reglugerðir kunna að vera settar sem stuðla ekki að því að raunveruleg markmið lífeyrissjóða náist. Slíkt er að vissu marki nauðsynlegt vegna eftirlits með gjaldfærni, bæði varðandi getu til reglulegra lífeyrisgreiðslna og m.t.t. tryggingafræðilegrar stöðu.

Langtímamarkmið um ávöxtun kunna að líða fyrir „skammtímaeftirlit“ með þeim hætti að fleygur myndist á milli hagrænna markmiða lífeyrissjóða og markmiða löggjafans, reglunaraðila og eftirlits. Óljóst er hvernig samrýma má langtíma- og skammtímasjónarmið í einni tiltekinni ávöxtunarkröfu eða ferli og eru tvær ávöxtunarkröfur notaðar í sumum ríkjum: Eina vegna lífeyrisþega en aðra vegna yngri sjóðfélaga.

2. *Eignasafn*

Ávöxtun eignasafns lífeyrissjóðs kann að verða lakari en gert hafði verið ráð fyrir. Það sem mestu ræður um það hversu mikil áhrif óvænt breyting í ávöxtun eigna hefur eru: **(i)** eignasamsetning, **(ii)** sjónarmið við fjárfestingar og **(iii)** í áhættustýringu í fjárfestingarferli sem og **(iv)** það að hversu miklu leyti fjárfestingar eru skuldbindingamiðaðar.

Með því að auka vænta ávöxtun eykst jafnframt hættan á því að á tilteknum tímamarki séu eignir svo miklu minna virði en skuldir að það ógni getu sjóðsins til lífeyrisgreiðslna. Hlutabréf eru jafnan talin áhættumeiri en ríkisskuldabréf og bera að meðaltali hærri ávöxtun til langs tíma litið. Gæta ætti varúðar við að beita hærri ávöxtunarkröfu í núvirðingu á grundvelli aukinnar væntar ávöxtunar umfram áhættulausa ávöxtun.

3. *Skuldbindingar*

Skuldbindingar lífeyrissjóðs kunna að reynast hærri en gert hafði verið ráð fyrir. Ástæður þess geta verið óvænt langlífi eða örorka eða óvæntar greiðslur til maka og barna sjóðfélaga. Sum ríki taka tillit til aukins vænts lífaldurs sjóðfélaga í framtíðinni.

4. *Tryggingafræðileg staða*

Grunnvaxtastig, þ.e. áhættulausir vextir, og verðbólga kunna að hafa neikvæðari áhrif á raunstöðu lífeyrissjóðs en áætlað var. Til að verjast þessum áhættuþáttum hafa sum ríki lagt til skuldbindingamiðaða fjárfestingastefnu þar sem lífeyrisgreiðslur eru varðar (e. hedged). Segja má að þetta hafi lengi verið iðkað á Íslandi með fjárfestingum í *verðtryggðum* ríkisskuldabréfum, þó ekki hafi verið unnt að verja skuldbindingar langt inn í framtíðina. Mismunur á líftíma eigna og skulda veldur viðkvæmni tryggingafræðilegrar stöðu fyrir vaxtabreytingum. Án langra traustra skuldabréfa er ekki hægt að verjast endurfjárfestingaráhættu (þ.e. tegund markaðsáhættu).

5. *Rekstraráhætta lífeyrissjóða*

Meðferð lífeyrissjóðs á eignum og skuldum kann að vera miðuð að því að fullnægja laga- og reglugerðarskilyrðum án þess að útfærslan nái markmiðunum. Ástæður taps vegna rekstraráhættu geta verið m.a. stjórnhættir, umboðsvandi, gallaðir ferlar og gölluð kerfi og gögn sem

ákvarðanir byggja á.¹⁴ Sum ríki hafa innleitt fjárhaldsmannshugtakið (e. fiduciary) fyrir stýringu á lífeyrissjóðum þar sem ríkar kröfur eru gerðar til fagmennsku.¹⁵

Grunnsjónarmið í fjármálum er að ávöxtunarkrafa skuli endurspegla áhættu. Varúðarsjónarmið lífeyrissjóða þurfa að endurspegla framangreinda áhættuþætti.

2.2 Varúðarsjónarmið og stöðugleiki

Fyrir sjóðfélaga skiptir máli að lífeyrisgreiðslur séu tiltölulega stöðugar þannig að þeir verði ekki fyrir óþægindum vegna breytinga á stöðu viðkomandi sjóðs. Frá sjónarhóli sjóðfélaga eru skyndilegar breytingar á tryggingafræðilegri stöðu sem endurspeglast samstundis í greiðslum í og úr sjóði óæskilegar, þótt óhjákvæmilegt kunni að vera að breyta iðgjöldum og/eða lífeyrisgreiðslum fyrir eða síðar. Þörf er á að viðhafa varúðarsjónarmið við mat á eignum og skuldbindingum svo ekki reynist nauðsyn á að breyta réttindum og skyldum sjóðfélaga ótt og títt. Á sama tíma þarf að hafa í huga jafnrétti kynslóða. Varúðarsjónarmið taka tillit til áhættuþátta sbr. kafla 2.1.

Unnt er að útfæra varúðarsjónarmið með þrennum hætti til að tryggja að vissar líkur séu á því að sjóðir hafi jákvæða tryggingafræðilega stöðu:

1. Varkárt mat eigna.
2. Varkárt mat á skuldbindingum.
3. Tryggingafræðileg staða sé hærri en nauðsynlegt er til að standa undir skuldbindingum.

Mat á eignum og skuldbindingum, og þar með tryggingafræðilegri stöðu, er ávallt háð óvissu þar sem raunverulegar stærðir kemur ekki í ljós fyrir en í framtíðinni. Ekki er unnt að útrýma óvissu þó mögulegt sé að draga úr henni með skipulegum hætti svo óvænt áföll hafi viðráðanleg áhrif.

Eignir lífeyrissjóða eru fjölbreytilegar og ekki eru ávallt til markaðsverð fyrir þær. Reikningshaldsleg meðferð eigna ætti að vera þannig að ekki sé gefin óraunsæ mynd af fjárhagslegri stöðu og í samræmi við verð á markaði þegar kostur er. Löng hefð er fyrir eignamati sem gefa á sem raunsæjasta mynd. Því er e.t.v. óeðlilegt að krefjast aukinnar varkárni og óljóst hvernig slíkt er unnt með samræmdum hætti fyrir stór eignasöfn. Aukin varkárni í eignamati fæli mögulega í sér ósamræmi þar sem mismunandi reikningsskilastöðlum yrði beitt til að meta eignir lífeyrissjóða en annarra aðila, s.s. fyrirtækja og fjárfesta. Þannig er langsótt að unnt sé að taka tillit til varúðarsjónarmiða í gegnum mat á eignum.

Öðru máli gegnir um skuldbindingar lífeyrissjóða. Þær eru vænt sjóðstreymi til sjóðfélaga vegna lífeyrisgreiðslna og örorkubóta. Skuldbindingarnar eru tiltölulega einsleitar og beita varkárni með einföldum hætti: Ávöxtunarkrafa sem notuð er við núvirðingu skuldbindinga er þá sett lægri en tilsvarandi áhættulausir vextir fyrir núvirðingu á sjóðstreymi.

Þegar vextir á markaði eru hærri en ávöxtunarkrafan felur það í sér að staða lífeyrissjóða er metin varkárt. Þetta fyrirkomulag hefur víða verið lengi við lýði, þ.m.t. á Íslandi. Hins vegar eru skuldbind-

¹⁴ Umboðsvandi: Þar sem ekki fara saman hagsmunir lífeyrissjóðs og þess sem framkvæmir einhver hlutverk hans.

¹⁵ Fjárhaldsmaður er einstaklingur, fyrirtæki eða samtök sem heldur utan um eignir fyrir annan aðila, oft með lagalegt umboð og skyldu til að taka fjárhagslegar ákvarðanir fyrir þann aðila.

ingar vanmetnar og tryggingastaða ofmetin þegar markaðsvextir verða lægri en ávöxtunarkraftan sem beitt er við núvirðingu skuldbindinga. Þegar vextir breytast ört og eignir eru metnar á gangvirði er erfitt að henda reiður á hversu varkært eignamat eigna er og matið getur orðið óhóflega bjartsýnt. Helsti gallinn við þessa leið er að það getur breyst hratt og ófyrirséð hversu mikil varkárni er í mati á tryggingafræðilegri stöðu.

Skýrast er að blanda ekki óljósum varúðarsjónarmiðum saman við besta mat á eignum og skuldbindingum. Þess í stað meta báða liði eins vel og kostur er og tjá varkárni í tryggingafræðilegri stöðu, þ.e. með því að gera kröfu til að hlutfall eigna og skuldbindinga sé hærra en ella. Þannig sveiflast annar liður efnahagsins ekki úr samhengi við hinn og lífeyrissjóðir geta stýrt því sem máli skiptir; getu sinni til að standa við skuldbindingar. Jafnframt getur eftirlitsaðili metið hversu líklegt sé að staða lífeyrissjóða þróist til hins verra og beitt sömu varúðarkröfum á alla lífeyrissjóði.

Sum lönd beita álagsprófum á lífeyrissjóði hliðstæð þeim sem notuð eru fyrir banka. Slík álagspróf hafa þó ekki staðið undir væntingum. Þegar á reynir, hefur forskrift álagsprófana verið vægari en raunveruleikinn og þau haft í för með sér falskt öryggismat. Þó er ljóst að stofnanir sem ekki standast vægu álagsprófin standast ekki þau strangari.

3 Möguleikar í útfærslu ávöxtunarviðmiðs

Takmarkaður fjöldi leiða er fyrir reglunaraðila að ákveða ávöxtunarviðmið. Eftirfarandi möguleikar koma til greina og aðrir ekki:

1. Raun- eða nafnviðmið.
2. Föst tala eins og hefur verið notuð á Íslandi undanfarin ár eða tala sem er uppfærð reglulega, t.d. árlega.
3. Ein ávöxtunarkrafa fyrir öll ár sjóðstreymis eða mismunandi krafa fyrir mismunandi ár, svonefndur vaxtaferill.

Í grunninn eru því **átta** leiðir til að setja reglur um ávöxtunarviðmið lífeyrissjóða. Mögulegar útfærslur á þessum leiðum eru hins vegar margar. Notkun meðaltala og varúðarsjónarmið eru þættir sem hafa áhrif á val milli möguleika eins og lýst er hér að neðan. Í þessum kafla verður fjallað um helstu sjónarmið sem komið hafa fram um þessar leiðir.

3.1 Nafn eða raunávöxtunarviðmið

Lífeyrissjóðir hafa að markmiði að tryggja sjóðsfélögum viðunandi lífsskilyrði þegar starfsævi lýkur. Þannig hljóta sjóðir ávallt að hafa viðunandi raunávöxtun að markmiði og meta þannig skuldbindingar byggðar á raunvöxtum sé þess nokkur kostur. Ýmis lönd hafa þó sett reglugerðarviðmið fyrir skuldbindingar sem byggja á nafnávöxtun, jafnvel þótt lífeyrissjóðir hafi verðtryggingu að markmiði. Helsta ástæða notkunar á nafnávöxtunarviðmiði er skortur á viðeigandi fjármálagerningum, þ.e. verðtryggðum ríkisskuldabréfum, til að nota við markaðsvirðingu og sem fjárfestingarkost.

Á Íslandi virðist langsótt að lífeyrissjóðir muni íhuga að hverfa frá raunávöxtunarviðmiði þar sem verðbólga hefur lengi verið vandamál og ekki hefur verið skortur á traustum verðtryggðum skuldabréfum. Verði verðtrygging afnumin aukast líkur á að eignir lífeyrissjóða rýrni á skömmum tíma

með tilsvarendi óþægindum fyrir hið opinbera og skattgreiðendur þegar að töku lífeyris kemur einkanlega í ljósi þess að búast má við að mikilvægi lífeyrisgreiðslna fari vaxandi.¹⁶

Ekki verður fjallað frekar um hvort sé meira viðeigandi fyrir íslenskar aðstæður, nafn- eða raun-ávöxtunarviðmið og gengið út frá raunávöxtunarviðmiði. Þá má benda á að raunávöxtunarviðmið er í samræmi við sjónarmið Alþjóðabankans, sbr. kafla 1.2.

3.2 Tíðni uppfærslu á viðmiði

„Fast“ viðmið getur sennilega aðeins verið fast í takmarkaðan tíma, þar semávöxtunarkrafa á fjármálagerninga sem sjóðir þurfa til að losna við áhættu af skuldbindingum sínum (eins mikið og hægt er) breytist mjög sennilega yfir tíma. Af þeim sökum verður þörf á að breyta öllum föstum viðmiðum fyrr eða síðar til að skekkja ekki myndina af stöðu lífeyrissjóða

Þegar notuð er „föst“ávöxtunarkrafa þá hefur það í för með sér að lífeyrissjóðir geta orðið mjög háðir vaxtaáhættu án þess að það komi fram í skýrslum. Þessi hættu getur rýrt eignir sjóðfélaga og því eðlilegt að eftirlitsaðilar fylgist með vaxtaáhættu.¹⁷

Ef viðmið er ekki uppfært reglulega, t.a.m. árlega eða oft, þá er viðmiðið tæplega framsýnt, í samræmi við markaðsaðstæður, eða til þess fallið að gefa innsýn í raunverulega stöðu. Því brýtur „fast“ viðmið gegn sjónarmiðum 1-3, sem vikið var að í kafla 1.2.

3.3 Sama tala fyrir öll ár eða ferill

Lífeyrissjóðir eiga erfitt með að eyða hættunni á að geta ekki mætt skuldbindingum með fjárfestingum í viðeigandi skuldabréfasafni þegar ein og samaávöxtunarkrafa er gerð fyrir skuldbindingar fyrir öll ár í framtíð.¹⁸ Nánast öruggt er að sum ár verði vaxtastigið sem sjóðum stendur til boða á markaði annað enávöxtunarkrafan sem ákvörðuð er í reglugerð. Þetta leiðir til mismununar lífeyrisþega eftir kynslóðum þar sem reglugerðarumhverfið gerir sjóðum illmögulegt að jafna á milli kynslóða hættuna á að þeir geti ekki staðið við skuldbindingar sínar gagnvart sjóðfélögum.

Fastávöxtunarviðmið í reglugerðum sem ekki er breytt reglulega hefur í för með sér að minni hvati er fyrir lífeyrissjóð að taka tillit til tímalengdar skuldbindinga í hönnun á fjárfestingastefnu. Ástæðan er að tryggingafræðileg staða sjóðsins batnar ekki við að hann verji greiðslur í framtíð fyrir mögulegum (og væntum) vaxtabreytingum. Þannig er skuldbindingamiðað sjónarmið við stýringu lífeyrissjóða ekki til staðar og besta fjárfestingastefna samanstendur ekki af þremur þáttum: lausafé (e. cash account), safn til að verja skuldbindingar gegn t.d. vaxtaáhættu (e. liability hedging portfolio) ogávöxtunarfjárfestingasafni (e. performance seeking portfolio eða optimal investment portfolio)¹⁹. Lífeyrissjóðir í löndum þar sem notað er mismunandiávöxtunarviðmið fyrir skuldbindingar vegna lífeyrisþega og vegna iðgjaldagreiðenda eru í raun að verja getu sína til að standa við skuldbindingar gagnvart lífeyrisþegum.

¹⁶ Samtök atvinnulífsins 2007, Samtök atvinnulífsins 2006

¹⁷ Amenc og félagar 2009, bls. 121.

¹⁸ Hér er gert ráð fyrir að allir aðilar þurfi að gera eftirlitsaðilum grein fyrir stöðu sinni skv. sömuávöxtunarkröfu, en sjóðum sé ekki heimilt að notaávöxtunarkröfu sem þeir ákveða sjálfir eins og tíðkast í sumum löndum.

¹⁹ Þörf er á útreikningum til að sýna nákvæmlega hvernig þessi áhrif koma fram í samhengi við regluhverfi sem sniðið er til þess að lífeyrissjóðir verji getu sína til að greiða tiltekna skuldbindingar.

Lífeyrissjóðir búa við mislangan meðallíftíma skuldbindinga. Ef notuð er ein, föst tala til að meta núvirði skuldbindinga hefur það í för með sér að (mismunandi) vaxtaáhætta lífeyrissjóða kemur ekki fram í skýrslum til eftirlitsaðila. Þannig hafa eftirlitsaðilar ekki skýra sýn á áhættu einstaka sjóða í með athugun á tryggingafræðilegri stöðu.

Ef vaxtaferill væri notaður til að meta núvirði skuldbindinga gætu sjóðirnir a.m.k. fræðilega séð varið sig gegn vaxtaáhættu. Núvirt skuldbinding væri þá sambærileg á milli sjóða þar sem gerð væri grein fyrir mismunandi aldursræðningu og þar með tímalengd skuldbindinga. Í regluhverfi væri ekki innbyggð hættu á því að skuldbinding rangt metin yfir tíma með skipulegum hætti. Í þessu samhengi má benda á að ýmis ríki sem nota eina tölu í stað ferils, t.d. Bretland og Bandaríkin, ætlast til þess að lífeyrissjóðir noti skynsamlegar og varkárar leiðir til að finna viðeigandi ávöxtunarviðmið. Slík tala á að vera grundvölluð á markaðsaðstæðum og taka tillit til tímalengdar skuldbindinga. Þetta hefur í för með sér að tímalengd vaxtaviðmiðs, t.d. ávöxtunarkrafa ríkisskuldabréfa ásamt e.k. álagi, er látin passa við meðallíftíma skuldbindingana. Þannig er ekki innbyggð skekkja fylgjandi því að nota eina tölu, svo framarlega sem mismunandi aðilar geta lagað tölurnar að sínum aðstæðum. Slíkt hefur þó í för með sér aukið flækjustig og minna gegnsæi. Notkun einnar tölu þýðir einnig að vaxtaáhætta er breytileg og háð vaxtastigi. Notkun á einum stöðluðum ferli dregur þannig úr flækjum í framkvæmd án þess að skekkja skipulega myndina af stöðu lífeyrissjóða.

Ekki hefur verið lagt mat á hversu hentugir fjármálagerningar standa lífeyrissjóðum til boða í dag til að ná fram markmiðum sínum hvað varðar mildun á vaxtaáhættu. Á þessu stigi hefur því aðeins verið velt upp fræðilegum eiginleikum, en ekki hversu framkvæmanlegir þeir eru.

Fjallað er um hvaða eiginleikum ferlar sem notaðir eru til að meta tryggingafræðilega stöðu lífeyrissjóðs ættu að búa yfir í kafla 6.2.

Til að leggja sem best mat á skuldbindingar lífeyrissjóðs er víða spurt: hvað væri sanngjarnt verð til t.d. tryggingafélags í samkeppnisrekstri fyrir að taka yfir skuldbindingar lífeyrissjóðs? Svarið við þeirri spurningu mætti byggja á því hvað það myndi kosta að setja saman safn af áhættulausum skuldabréfum sem hafa nákvæmlega sama greiðsluflæði og áætlað er að skuldbindingarnar hafi. Slík söfn má nefna eftirmyndasöfn (*e. replicating portfolio*). Verðið á skuldbindingunum er þá verð safns af áhættulausum skuldabréfum af mislangs tíma, sem svarar til vaxtaferils skuldabréfanna. Að leggja verð á skuldbindingu til jafns við verð á tilsvareandi skuldabréfasafni er í samræmi við sjónarmiðið um *eitt verð* í hagfræði og fjármálum.²⁰

Ef eignir eru metnar á gangvirði þá er eðlilegt skv. grundvallarsjónarmiðum í reikningshaldi að meta skuldir á gangvirði líka. Þá er það í samræmi við lögmálið um eitt verð að meta skuldbindingar á gangvirði, þar sem þær geta allt eins verið verðlagðar með mismunandi hætti af ólíkum aðilum og þannig myndast högnunartækifæri (*e. arbitrage*). Slíkt þykir almennt óæskilegt frá efnahagslegu sjónarmiði.

Mörg rök hníga því að við núvirðingu skuldbindinga sé notaður ávöxtunarferill sem ákvarðaður er á markaði eða á grundvelli markaðsvaxta. Þannig ferill uppfyllir skilyrði CEIOPS nr. 1 til 3 í kafla 1.2, þ.e. er framsýnn áhættugrundvöllur, er í takt við markaðsaðstæður og er gegnsær. Óljóst er hvort skilyrðinu um meðalhóf sé fullnægt, en þar sem stærri lífeyrissjóðir héraðs ættu að geta innleitt

²⁰ Ef fleiri en eitt verð eru á vöru á markaði er tækifæri fyrir umframhagnað til þeirra sem brúa bilið milli mismunandi verða.

núvirðingu á skuldbindingum án óhóflegs kostnaðar og smærri sjóðir nota nánast allir sama upplýsingakerfi þá ætti skilyrðinu um meðalhóf einnig að vera fullnægt.²¹

3.4 Meðaltöl eða stundargengi

Til að draga úr sveiflum í uppgjörum og á tryggingafræðilegri stöðu má íhuga notkun meðal-ávöxtunarkröfu fyrir tiltekið tímabil í staðávöxtunarkröfu uppgjörsdags. Tvennt mælir gegn notkun á meðaltölum:

1. Áhættumildun: Lífeyrissjóðum kann að reynast erfitt að verja sig gegn breytingum á meðaltölum. Mjög stutt meðaltöl, talin í dögum, myndu þó draga úr vægi dagsveiflna.
2. Ef vextir lækka samfellt yfir tímabilið sem meðaltalið er reiknað yfir, þá gefur meðaltalið alltaf ranga mynd af stöðu lífeyrissjóðs og raunsærra mat fengist með því að nota lokadag uppgjörstímabils. Mjög stutt meðaltöl, talin í dögum, myndu þó draga úr vægi dagsveiflna.

Ekki er óeðlilegt að nota stutt meðaltöl til að draga úr áhrifum af stöðu einstaka daga á mat á langtímahagsmunum. Lengri meðaltöl sem ná yfir uppgjörstímabil skekkja myndina af stöðu lífeyrissjóða. Ekki er hægt að losna við skekkjur sem ekki endurspeglar eðlisþætti markaðar (e. *non-fundamental distortions*) á undirliggjandi stærðum með meðaltölum.

Ef heimilt er að nota meðaltöl til að gera grein fyrir virði skuldbindinga og eigna þá er hætta á því að vegna minni næmni óvarinna skuldbindinga þá myndist svigrúm fyrir aukna áhættutöku eingöngu vegna notkunar á meðaltölum. Lengri meðaltöl hafa í för með sér meira svigrúm fyrir áhættutöku.²²

4 Lífeyrissjóðakerfi og ávöxtunarviðmið samanburðarlanda

4.1 Almenn umfjöllun

Almenn tilhneiging er í þá átt að gera upp eignir og skuldir m.v. gangvirði. Gangvirði er skilgreint sem markaðsverð (e. mark to market). Þegar ekki liggja fyrir forsendur um markaðsverð þá eru notuð reiknilíkon sem leiða nauðsynlegar upplýsingar út frá fánlegum forsendum um markaðsverð (e. mark to model). Þá virðist almenn þróun í þá átt að setja skorður á fjárfestingastefnu með hliðsjón af skuldbindingum, sk. skuldbindingamiðaðra fjárfestinga (e. Liability Driven Investments – LDI).

Þegar um er að ræða sjóðasöfnunarfyrirkomulag þá eru bein tengsl á milli fjárfestingastefnu lífeyrissjóða og skuldbindinga, hvort heldur er vegna almennra lífeyrisgreiðslna eða örorkulífeyris. Ástæðan er einföld, sjóðasöfnun og ávöxtun sjóðsins er ætlað að standa undir skuldbindingum. Það er því höfuðatriði að bera kennsl á þá þætti sem áhrif hafa á skuldbindingar og hvernig unnt er að endurspeglar þá frá fjárfestingarhlið (eignahlið) lífeyrissjóða.

Ýmsar takmarkanir eru á því hvernig unnt er að laga fjárfestingar að skuldbindingum en sú augljósasta er að takmarkað framboð er af skuldabréfum til mjög langs tíma. T.d. má ætla að veginn meðalaldur þeirra sem greiða iðgjöld til lífeyrissjóða sé um 43 ár héraðs og því séu að meðaltali 24 ár í væntanlegt upphaf lífeyrisgreiðslna. Engin svo löng ríkisskuldabréf eru til á innlendum markaði.²³

²¹ Um er að ræða upplýsingakerfið *Jóakim* sem rekið er á vegum Reiknistofu lífeyrissjóðanna.

²² Amenc og félagar 2009, bls. 122.

²³ Mælt í meðallíftíma (e. duration).

Auk þess gætir sérstakrar óvissu um lífeyrisskuldbindinguna sjálfa vegna óvissu um ævilengd sjóðfélaga og um ýmis önnur lýðfræðileg atriði.

Núvirðisreikningur væntra lífeyrisgreiðslna í því skyni að áætla skuldbindingu lífeyrissjóðanna er vitanlega háður þeim réttindum sem lofað er en í sumum atriðum er unnt að endurspegla réttindi með „umbreytingu“ á ávöxtunarkröfu, t.d. mætti endurspegla væntingar um aukningu ævilengdar með formúlu sem felur í sér lækkun ávöxtunarkröfu. Frá fræðilegum sjónarhóli má færa fyrir því rök að sú grundvallar ávöxtunarkrafa sem nota eigi til núvirðingar lífeyrisskuldbindinga sé háð markmiði um „útlánaáhætta“ (e. credit risk) vegna skuldbindinga viðkomandi lífeyrissjóðs. Sú áhætta er beintengd hættunni á því að viðkomandi lífeyrissjóður geti ekki staðið undir þeim réttindum sem lofað er, m.ö.o. líkum á skerðingu réttinda. „Útlánaáhætta“ lífeyrissjóðs með góða tryggingastöðu er þó talsvert annars eðlis en fyrirtækja þar sem gera má ráð fyrir að tapsáhætta vegna lífeyrisskuldbindinga (e. loss given default – LGD) sé tiltölulega lítil, jafnvel þótt nokkrar líkur geti verið á skerðingu réttinda sem væri samsvarandi atburður og vanskil (e. default).

Nokkur munur er á lífeyriskerfum í samanburðarlöndum m.t.t. þess hvort um er að ræða fastiðgjaldakerfi eða fastréttindakerfi. Sjóðfélagar í fastréttindakerfi kunna að bera minni áhættu en sjóðfélagar í fastiðgjaldakerfi. Af þeim sökum má færa rök fyrir því að beita ætti annarri og hærri ávöxtunarkröfu við núvirðingu lífeyrisskuldbindinga í fastiðgjaldakerfi en fastréttindakerfi. Það virðist þó ekki vera raunin í samanburðarlöndum. Þróunin innan OECD er sú að áhættan er í auknum mæli flutt til sjóðfélaganna sjálfra með því að fastiðgjaldasjóðir verða algengari en fastréttindasjóðum fækki.

Segja má að lág ávöxtunarkrafa við núvirðingu skuldbindinga feli í sér innbyggðan hvata til að draga úr áhættusækni í fjárfestingum. Ástæðan er sú að núvirði skuldbindinga er hærra við lága ávöxtunarkröfu en háa. Að öðru óbreyttu birtast hærri skuldbindingar í lakari stöðu en það ætti að hvetja til varkárni.

Í sumum löndum, s.s. Noregi, er markmið að binda réttindi við stigvaxandi kaupmátt, þ.e. hækkun raunlauna. Slíkt markmið jafngildir því að miða raungildi ávöxtunarkröfu til núvirðingar skuldbindinga við launahækkanir en ekki verðbólgu.

Í samanburðarlöndum er lífeyriskerfið alls staðar svokallað þriggja stoða kerfi þar sem almannatryggingahluti er í fyrstu stoð, starfstengdir lífeyrissjóðir í annarri stoð og viðbótarlífeyrissparnaður í þriðju stoð.

Hér á eftir verður fjallað um ávöxtunarviðmið og eiginleika lífeyriskerfa tengda þeim í nokkrum samanburðarlöndum.

4.2 Bretland

Breska lífeyriskerfið er margslungið en nýjustu lífeyrissjóðalögin í Bretlandi eru frá árinu 2008.²⁴ Í Bretlandi eru fyrsta og önnur stoð gegnumstreymiskerfi sem rekin eru af ríkinu og fjármögnuð með sköttum og framlagi launafólks í National Insurance (NI).²⁵ Unnt er að semja sig frá ríkisrekna hluta

²⁴ Pensions Act 2008.

²⁵ Fyrsta stoð (e. Basic State Pension, BSP). Önnur stoð, ríkisrekin (e. State Second Pension, S2P). Þriðja stoðin (e. Additional Voluntary Contribution, AVC).

annarrar stoðarinnar með því að greiða í sérstakan sjóð og þar með lægra gjald í NI. Þriðja stoðin sem eins og annars staðar er frjáls viðbótarlífeyrissparnaður er að hluta til rekin af sömu aðilum og reka sjóði í annarri stoð en einnig er um að ræða sjálfstæða aðila, s.s. líftryggingafyrirtæki.

Breska lífeyriskerfinu er ætlað að vera:

- sveigjanlegt,
- viðeigandi fyrir aðstæður (e. appropriate to the circumstances) og
- taka mið af hverjum sjóði fyrir sig (e. fund specific).

Í Bretlandi eru þrjár tegundir af starfstengdum lífeyrisleiðum:

- Fastréttindakerfi: Lífeyrisréttindi eru reiknuð út frá því hversu mikið launamaður þénar og hversu lengi viðkomandi greiðir í viðkomandi deild (e. pension scheme).
- Fastiðgjaldakerfi: Lífeyrisréttindi byggjast á því hversu mikið vinnuveitandi og launamaður greiðir í viðkomandi deild og á ávöxtun. Lífeyrisgreiðslur byggjast á þeirri fjárhæð sem er í sjóðnum, aldri þegar viðkomandi sjóðfélagi hættir vinnu og kostnaði við að kaupa lífeyrisréttindi á þeim tíma (e. the annuity rate).
- Blandað (e. hybrid): Kerfi sem eru samsett úr fastréttinda- og fastiðgjaldakerfi.

Vinnuveitendum er ekki skylt að greiða mótframlög fyrir launamenn sína í fastiðgjaldakerfi. Árið 2012 taka nýjar reglur gildi sem kveða á um að vinnuveitendur þurfi að greiða að lágmarki 3% framlag í lífeyrissjóði launafólks óháð því hvort greitt er í fastréttinda- eða iðgjaldakerfi.

Við núvirðingu skuldbindinga lífeyrisþega skal ávöxtunarkrafa taka mið af nafnávöxtunarkröfu skuldabréfa með láns hæfið AA. Ávöxtunarkrafa fyrir iðgjaldagreiðendur skal hins vegar taka mið af varkáru mati á framtíðarávöxtun eigna sjóðsins þar sem heimilt er að gera ráð fyrir áhættuálagi vegna hlutabréfa. Almennt er gert ráð fyrir að ávöxtunarkrafan (nafnkrafa) sé að hámarki 6% en þó virðast einhverjir sjóðir nota hærri kröfu, t.d. LGPS (sjá síðar). Fulltrúar lífeyrissjóðanna (e. trustees) taka ákvörðun um ávöxtunarkröfu lífeyriskuldbindinga m.a. með hliðsjón af ráðleggingum tryggingastærðfræðinga. Endanleg ákvörðun um ávöxtunarkröfuna er svo tekin í samráði fulltrúa lífeyrissjóðs við vinnuveitendur. Litið er á ávöxtunarkröfuna sem samsetta af áhættulausri ávöxtun að viðbættu álagi þar sem álagið tekur mið af eftirfarandi atriðum:

- Tímaramma skuldbindinga
- Möguleika fyrir umframávöxtun eigna
- Varfærnu mati á framlagi vinnuveitenda (e. prudence adjustment, based on the employers covenant)

Uppöfnuð réttindi má ekki skerða og greiðsluhæfum vinnuveitanda (e. sponsor) er óheimilt að falla frá skuldbindingum sínum án þess að fjármagna réttindin að fullu miðað við framsal (e. insurance buy-out). Vinnuveitendur eru ábyrgir fyrir því að sjóður eigi fyrir lífeyrisgreiðslum í fastréttindakerfi. Ef vinnuveitandi verður ógjaldfær þá á Tryggingasjóður lífeyrisréttinda (Pension Protection Fund) að tryggja lífeyrisgreiðslur. Hámark er á greiðslum Tryggingasjóðsins til þeirra sem ekki eru komnir á lífeyrisaldur.

Tekjur Tryggingasjóðsins eru eftirfarandi:

- Iðgjöld trygðra lífeyrissjóða,
- Árleg áhættuiðgjöld, greidd af lífeyrissjóðum en ákvörðuð af Tryggingasjóðnum,

- endurheimtum (e. recoveries) eigna af ógjaldfærum (e. insolvent) vinnuveitendum vegna yfirtekinna réttinda,
- yfirtökum eigna vegna lífeyrisréttinda sem fluttar eru til Tryggingasjóðsins (e. taking on the assets of schemes that transfer to us) og
- ávöxtun eigna.

Þar sem fyrirkomulag ávöxtunarviðmiða í Bretlandi er fjölbreytilegt eru hér fyrir neðan birt dæmi um nokkra breska lífeyrissjóði.

Local Government Pension Scheme (LGPS):

LGPS er fjölmennasta deild (scheme) í Bretlandi fyrir starfsmenn hins opinbera. Leiðin samanstendur af 79 söfnum sem nota mismunandi ávöxtunarkröfu við að núvirða skuldbindingar sínar. Í töflu 5.1 hér að neðan má sjá ýmsar forsendur fyrir tryggingafræðilega stöðu sem framkvæmd var fyrir sjóðinn miðað við árslok 2007. Einnig eru birtar tölur fyrir North Yorkshire Pension Fund (NYPF) sem er sjóður innan LGPS.

BT Pension Scheme (BTPS) / BT Retirement Plan (BTRP) / BT Retirement Saving Scheme (BTRSS):

Flestir starfsmenn BT í Bretlandi greiða ýmist í BTPS eða BTRSS. BTPS sem er fastréttindakerfi var lokað fyrir nýja greiðendur árið 2001 þegar BTRP sem er fastiðgjaldasjóður tók við af honum.

Í lok mars 2009 var BTRP deildinni lokað og greiðendum boðið að flytja sig yfir í nýjan deild, BTRSS sem einnig er fastiðgjaldasjóður og var stofnaður í apríl 2009. Langstærstur hluti lífeyrisskuldbindinga BT tilheyrir BTPS deildinni en sjóðfélagar eru 333 þús. Í töflu 4.1 eru birtar ýmsar forsendur fyrir tryggingafræðilegi stöðu deildanna þann 31. mars 2010.

Royal Mail Pension Plan (RMPP) / Royal Mail Senior Executive Pension Plan (RMSEPP) / Royal Mail Retirement Savings Plan (RMRSP) / Royal Mail Defined Contribution (RMDCP)

Royal Mail rekur nokkrar deildir fyrir starfsmenn sína en RMPP og RMSEPP sem eru fastréttinda-deildir var lokað í apríl 2008. Ný fastiðgjaldadeild var stofnuð í apríl 2009. Í töflu 4.1 hér að neðan má sjá helstu forsendur fyrir tryggingafræðilega úttekt deildanna.

Tafla 4.1. Ávöxtunarkrafa nokkurra lífeyrissjóða

		LGPS				BTPS/BTRP/	RMPP/RMSEPP/R
		Lægst	Hæst	Staðlað	NYPF	BTRSS	MRSP/RMDCP
Ávöxtunarkrafa (vinnualdur)	Nafn	5,8%	7,6%	6,0%	6,4%	5,5%	5,6%
	Raun	2,0%	4,4%	3,0%	3,3%	1,8%	2,0%
Ávöxtunarkrafa (eftirlaunaaldur)	Nafn	4,9%	7,6%	6,0%	4,9%	5,5%	5,6%
	Raun	2,0%	4,2%	3,0%	1,8%	1,8%	2,0%
Verðbólga		2,8%	4,9%	3,0%	3,1%	3,6%	3,6%
Launahækkun		3,4%	5,4%	4,5%	4,9%	3,6%	4,6%
Lífslíkur	Menn	83,1	86,9	86,0	PA92*	85,2	SAPS*
	Konur	85,5	89,8	88,9	PA92*	88,1	SAPS*
Fjármagnað hlutfall		75% að meðaltali			65%	77,6%	76,2%
Recovery period (ár)		10	30	20	27	17	17
Uppgjör m.v.		31.12.2007				31.3.2010	28.3.2010

*eru staðlar fyrir lífslíkur

4.3 Danmörk

Fyrsta stoð danska lífeyriskerfisins er með skylduáðild. Hún er tvískipt og að hluta til gegnumstreymis-kerfi sem fjármagnað er af skattgreiðslum í fyrsta þrepi. Í öðru þrepi fyrstu stoðar er m.a.

„viðbótarsjóðurinn“ ATP sem er söfnunarsjóður og að auki nokkrir minni sjóðir. Ástæðan fyrir því að ATP er flokkaður undir fyrstu stoð er sú að um hann gilda sérlög og hann hefur tiltekna eiginleika tryggingakerfis. ATP er flokkaður sem fastiðgjaldasjóður.

Í annarri stoð eru starfstengdir lífeyrissjóðir en framlög í þá eru í takt við samninga aðila vinnumarkaðarins og er um að ræða fastiðgjaldasjóði. Aðild launafólks að sjóðunum er ekki lögbundin heldur ákvörðuð í kjarasamningum. Nú eru starfandi 26 starfstengdir lífeyrissjóðir sem ekki tengjast einstökum fyrirtækjum.

Í þriðju stoð er að finna séreignasparnað og líftryggingafélög. Aðild að þriðju stoð er valkvæð og einstaklingsbundin.

Danska lífeyriskerfið er óverðtryggt en lífeyrissjóðir greiða bónusa sem hugsaðir eru sem framlag til verðtryggingar. Þannig má segja að í kerfinu ríki skilyrt verðtrygging.

Ávöxtunarkrafa sú sem beitt er á lífeyrisskuldbindingar er óverðtryggð og hefur verið ákvörðuð með hliðsjón af markaðsaðstæðum síðan árið 2001. Breytingin var gerð í þeim tilgangi að meta markaðsvirði lífeyrisskuldbindinga. Þar sem lífeyrissjóðir voru ekki undir það búnir að nota mismunandi ávöxtunarkröfu fyrir hinar ýmsu tímalengdir skuldbindinga þá var fyrst í stað notuð ein ávöxtunarkrafa með 10 ára líftímaviðmiði. Ávöxtunarkrafan réðst af ávöxtunarkröfu ríkisskuldabréfa að viðbættu áhættuálagi 10 ára vaxtaskiptasamninga (SWAP spread).

Frá ársbyrjun 2005 hefur danska fjármálaeftirlitið (Finanstilsynet) hins vegar birt daglega ávöxtunarkúrfu (ávöxtunarkröfu í formi vaxtarófs) og hafa allir söfnunarsjóðir notað hana frá ársbyrjun 2009.²⁶ Ávöxtunarkúrfan er byggð á vaxtarófi skiptamarkaðs í evrum (Euro swap) þar sem lengsta krafan er til 30 ára. Við skiptamarkaðskröfuna er bætt vaxtamuni á milli danskra og þýskra ríkisskuldabréfa til 10 ára. Skuldbindingar til lengri tíma en 30 ára eru núvirtar á 30 ára kröfunni. Það var meðvituð ákvörðun á sínum tíma að miða við útlánagæði millibankamarkaðar (lánsþæfiseinkunn á bilinu AA til AAA) en dönsk tryggingafélög töluðu fyrir því að stuðst yrði við útlánagæði AA.

Í kjölfar fjármálakreppunnar í október 2008 var gert sérstakt stöðugleikasamkomulag þar sem lífeyrissjóðum var heimilað að núvirða skuldbindingar m.v. hærri ávöxtunarferil. Sá ferill tók að hálfu leyti tillit til mismunar á ávöxtunarkröfu fasteignaveðtryggðra skuldabréfa og skiptamarkaðsferlinum (að viðbættu Danmerkur-álaginu). Ástæða breytingarinnar var sú að ella hefði myndast hvati hjá dönskum lífeyrissjóðum til að selja fasteignaveðskuldabréfin. Mismunur þessara tveggja ferla er nú orðinn tiltölulega lítill.

²⁶ Sjá: <http://www.finanstilsynet.dk/da/Tal-og-fakta/Oplysninger-for-virksomheder/Oplysningstal-om-forsikring-og-pension/Diskonteringsatser.aspx>

Box 1. Álagspróf - Umferðarljósakerfið (trafiklys scenarier)

Markmið umferðarljósakerfisins er að tryggja að lífeyrissjóðir hafi yfir nægilega miklum fjármunum að ráða til að takast á við óhagstæðar markaðsaðstæður. Álagsprófið er framkvæmt á hálfis árs fresti.

Álagsprófinu er skipt í 2 sviðsmyndir: Rautt ljós - Gult ljós. Sviðsmynd gula ljóssins lýsir meira álagi en þess rauða. Þannig er líklegra að aðstæður sem líkjast rauða ljósinu komi upp heldur en þær sem líkjast gula ljósinu. Það þýðir að þeir lífeyrissjóðir sem standast ekki kröfur rauða ljóssins eru í verra ástandi en þeir sem standast ekki sviðsmynd gula ljóssins.

Ef lífeyrissjóðir standast álagsprófin er álitíð að viðkomandi sjóður fá grænt ljós og hafi þar með nægjanlega fjármuni til að takast á við óhagstæðar markaðsaðstæður.

Prófað er fyrir eftirfarandi áhættuþáttum:

Vaxtaáhætta: Prófað er fyrir vaxtabreytingum skammtímaþréfa, þréfa til miðlungs langs tíma og þréfa til lengri tíma. Sjá töflu:

Vaxtaáhætta	Líftími	Rautt ljós	Gult ljós
Skammtíma	< 1 ár	+/- 1%	+/- 1,43%
Miðlungs líftími	1 - 3,6 ár	+/- 0,85%	+/- 1,18%
Lengri líftími	> 3,6 ár	+/- 0,7%	+/- 1%

Hlutabréfaáhætta: Þol til að takast á við lækkun á hlutabréfaverði, rautt ljós 12%, gult ljós 30%.

Mótaðilaáhætta (credit risk): Mótaðilaáhætta er vigtuð út frá tegund mótaðila.

Gjaldeyrissáhlætta: Óvarin gjaldeyriseign er prófuð m.v. 99% og 99,5% öryggismörk, m.v. fjárhæð í húfi (VaR).

Útgefandaáhætta, afleiðuáhætta (default risk): Áhætta vegna afleiðna er metin út frá tegund afleiðna, líftíma og mótaðila (útgefanda).

Áhættu vegna dótturfélaga: Þol til að takast á við verðlækkun kannað með sama hætti og fyrir móðurfélög.

Áhættu vegna fasteigna: Prófað fyrir lækkun fasteignaverðs.

Skattlagningu: Tap myndar skattinneign.

Skuldbindingaáhætta (insurance provisions): Prófað er hvernig skuldbindingar breytast við „lóðréttu“ hliðrun ávöxtunarkröfu.

Fjárfestingastefna flestra starfstengdra lífeyrissjóða virðist almennt ekki vera skuldbindingamiðuð með formlegum hætti. Þannig geta einungis 9 af 26 starfstengdum lífeyrissjóðum þess í fjárfestingastefnu sinni að hún sé skuldbindingamiðuð.

Flestir lífeyrissjóðirnir virðast bera árangur saman við viðmiðsvísitölur (e. benchmark indices) en setja beinar skorður á hlutföll eignaflokka í fjárfestingastefnu sem eru þrengri en lögbundnar skorður auk þess að reikna staðalfrávik umfram viðmið (e. tracking error) og flökt. Hins vegar má gera ráð fyrir að áhættustýring sem tekur mið af „umferðarljósakerfi“ danska fjármálaeftirlitsins (sjá textabox) ásamt núvirðingu á grundvelli ávöxtunarferils, þýði að viss blær verði af skuldbindingamiðun. Ástæðan er sú að álagsprófin í umferðarljósakerfinu taka ákveðið mið af tímalengd fjárfestinga (sjá box 1).

Hvað varðar fjárfestingastefnu ATP lífeyrissjóðsins þá er hún skuldbindingamiðuð og hefur að markmiði fasta ávöxtun (e. absolute return) án hefðbundinnar viðmiðsvísitölu (e. benchmark index). Þess í stað er ávöxtunarviðmið fjárfestingastefnunnar kjör á peningamarkaði (eftir skatt) leiðrétt fyrir breytingu ævilengdar og verðbólgu. Ennfremur hefur verið hafin notkun valréttarsamninga sem tryggir sjóðinn gegn öfgakenndum áföllum í ávöxtun fjárfestinga.²⁷

²⁷ Rohde, L og Dengsøe, C., 2010

4.4 Finnland

Meginstoð finnska lífeyriskerfisins er þjóðarlífeyriskerfið (e. national pension). Það skiptist annars vegar í lágmarks almannatryggingar (e. residence-based pension) og lögbundinn starfstengdan lífeyrissparnað (e. earnings-related pension). Nokkrar breytingar hafa verið gerðar á kerfinu á síðustu árum. Markmiðið með breytingunum var að bæta sjálfbærni kerfisins. Þá voru líka gerðar breytingar sem auka samkeppni og bæta stýringu sjóðanna. Ein breytingin snýr að lífeyrisaldri. Nú er val um hvenær taka lífeyris hefst á aldrinum 63 til 68 ára. Aðeins er heimilt að fara að hluta til fyrr á eftirlaun eða frá 58 ára aldri. Frá og með árinu 2010 er tekið tillit til breytinga á lífslíkum. Auknar lífslíkur draga úr getu til greiðslu árlegs lífeyris og kemur það fram í skerðingu réttinda og öfugt ef lífslíkur minnka. Eins og víðar þá er það áhyggjuefni í Finnlandi að þjóðin eldist hratt og lífslíkur eru að aukast. Áhersla á sjálfbærni opinbera geirans drífur umræðuna og er lífeyriskerfið angi af því. Umræða er um hækkingu eftirlaunaaldurs. Gæti það gerst annað hvort með því að hækka lágmarksaldur til töku lífeyris, þrengja valið um það hvenær hefja má töku lífeyris, eða hækka efri aldursmörkin.

Þjóðarlífeyririnn er fjármagnaður með sköttum og samtímaíðgjöldum. Almannatryggingahlutinn greiðir lágmarksellífeyri til þeirra sem eiga engan eða takmarkaðan rétt í starfstengdum lífeyris-sjóðum. Tekjur úr starfstengda hlutanum skerða þannig rétt úr almannatryggingakerfinu. Kerfið er fjármagnað með framlögum frá ríki og framlögum atvinnurekenda. Skylduaðild er að lögbundna, starfstengda lífeyriskerfinu sem er blanda af gegnumstreymiskerfi og sjóðssöfnun. Þetta er fastréttindakerfi sem nær bæði til starfsmanna einkafyrirtækja og ríkisstarfsmanna. Íðgjöld fara eftir lífaldri, þeir sem eru yngri en 53 ára greiða 4,3% en þeir sem eru eldri greiða 5,4%. Atvinnurekendur greiða að meðaltali 21,6% af heildartekjum. Lífeyrisgreiðslur eru skattlagðar eins og tekjur en greiðslur úr almannakerfinu eru í raun skattfrjálsar vegna ýmissa skattfríðinda sem koma á móti. Réttindi eru verðtryggð með 80% viðmiði við laun og 20% við verðbreytingar.

Önnur stoðin, sem er valkvæður starfstengdur lífeyrissparnaður, er ekki eins almenn í Finnlandi og víðast annars staðar. Aðeins um 8% launafólks eiga aðild að því kerfi, stór hluti þeirra eru stjórnendur. Styrkur fyrstu stoðarinnar skýrir þetta og þar sem engin takmörk eru á íðgjöldum og réttindum í því kerfi, er takmörkuð þörf á valkvæðum tekjutengdum sparnaði. Þriðja stoðin, frjálsi sparnaðurinn, er í raun vinsælli en önnur stoðin. Um 20% launamanna spara reglubundið í því kerfi. Framlög í séreignarsparnað eru skattfrjáls að ákveðnu marki, en fjármagnstekjuskattur er greiddur af ávinningi. Finnska lífeyriskerfið hefur þá sérstöðu í samanburði við önnur Evrópulönd að tekjutengda hluta fyrstu stoðar er stýrt af einkafyrirtækjum og fjármagnaður að hluta til af þeim.

Lífeyrisskuldbindingar í sjóðssöfnunarhluta kerfisins eru núvirtar með 3% fastri nafnávöxtunarkröfu. Í ársbyrjun 1997 var sú tala lækkuð úr 5% í 3%. Ástæðan var sú að nafnvextir fóru lækandi. Annað sjónarmið var að ákveða ávöxtunarkröfuna þannig að ávöxtun eignar væri hærri en ávöxtunarkrafan. Engar umræður hafa átt sér stað um frekari breytingar. Segja má að varúðarsjónarmið sé innbyggt í mat á skuldbindingum. Ávöxtunarviðmið er 3% að viðbættu sérstöku álagi. Ræðst álagið m.a. af veg-inni meðalávöxtun á fjárfestingar í skráðum hlutabréfum auk tryggingafræðilegrar stöðu sjóðanna.

Reglur um fjárfestingar tóku breytingum árið 2007. Markmið með breytingunni var að auka vænta ávöxtun með meðvitaðri áhættutöku hjá lífeyrissjóðum. Heimildir til fjárfestinga í hlutabréfum, í sérhæfðum (e. alternative) eignum og í löndum utan OECD voru rýmkaðar. Lífeyrissjóðir þurfa því að haga fjárfestingum innan tiltekins ramma en margir sjóðir hafa verið að færa sig yfir í varfærnisreglu-

umhverfið (sjá kafla 6.1). Eignir eru almennt færðar á kaupvirði en tryggingafræðileg úttekt og mat á gjaldfærni miðast við að eignir séu metnar á markaðsvirði.

4.5 Noregur

Lífeyrissjóður norska ríkisins er rekinn í tveimur deildum. Önnur deildin, Government Pension Fund Norway (GPFN), ávaxtar fé á heimamarkaði auk Danmerkur, Finnlands, Noregs og Svíþjóðar. Hin deildin sem áður var kölluð olíusjóðurinn, ávaxtar fé á erlendum mörkuðum. Þessi deild kallast nú Government Pension Fund Global (GPFGlobal). Stærstur hluti fjárfestinga er í GPFGlobal og er markmið hans að Norðmenn geti greitt fyrir innflutning á erlendum vörum og þjónustu eftir að tekjur af olíuvinnslu falla niður.

Síðan sjóðurinn var stofnaður árið 2001 hafa átt sér stað reglubundnar úttektir og endurskoðanir á starfsemi, nú síðast í nóvember 2010. Í þessari síðustu úttekt er ítrekað að sérstaða sjóðsins felist m.a. í stærð hans og langs fjárfestingartíma. Stærðin þýðir að sjóðurinn á erfitt með að athafna sig á alþjóðlegum markaði án þess að hafa markaðsáhrif. Hefur það takmarkandi áhrif á fjárfestingastefnu. Á móti kemur hinn langi fjárfestingartími sem þýðir að sjóðurinn er talinn vel í stakk búinn til að takast á við áhættusamar fjárfestingar, þ.á m. illseljanlega kosti.

Einn af þeim fjárfestingarkostum sem er til skoðunar hjá Lífeyrissjóði norska ríkisins er sala á tryggingum. Segja má að það viðhorf sé fullkomlega úr takti við það sem ríkir í Danmörku þar sem ATP kaupir valréttarsamninga (tryggingar) gegn öfgasveiflum á markaði. Draga má þá ályktun að fjárfestingar Lífeyrissjóðs norska ríkisins byggji á hlutlausu viðhorfi til áhættu (e. risk neutral) en danska ATP sjóðsins á áhættufælni (e. risk averse). Hvorugt viðhorfið er „rétt“ heldur er það spurning um smekk og áhættuþol. Hlutlaust viðhorf norska sjóðsins má e.t.v. skýra með því að hann er rekinn á fjárlögum.

Þá er mikilvægt að lífeyrissjóðurinn er rekinn á fjárlögum og fjárfestingar hans standa ekki beinlínis að baki lífeyrisskuldbindingum. Ríkissjóður Noregs stendur að baki lífeyrisskuldbindingunum sem eru á fjárlögum. Ávöxtunarmarkmið lífeyrissjóðsins er föst 4% raunávöxtun en að auki er fjárfestingum stýrt á grundvelli hefðbundinna viðmiðsvísitalna.

Ríkissjóður Noregs núvirðir lífeyrisskuldbindingar sínar á grundvelli 4% fastrar raunávöxtunarkröfu en hefur að auki markmið um 2% árlega kaupmáttaraukningu lífeyrisþega. Við núverandi aðstæður (og reyndar oftast) er 4% langt fyrir ofan ávöxtun ríkisskuldbréfa. Því er ljóst að ávöxtunarkrafan gefur til kynna að áhættutaka lífeyrissjóðsins sé „eðlileg“ og núvirði lífeyrisskuldbindinga metið lægra með hliðsjón af því. Í þessu felst að gefin eru minni fyrirheit um lífeyrisgreiðslur en ef ávöxtunarkrafan væri lægri.

Ávöxtunarmarkmið lífeyrissjóðsins á sér hliðstæðu í eyðslureglu sem samþykkt var af norska þinginu árið 2001 og felur í sér heimild til að eyða að meðaltali 4% af andvirði sjóðsins á ári hverju.²⁸ Nýlegar athuganir Seðlabanka Noregs benda til að ávöxtunarmarkmiðið sé raunhæft.²⁹ Þá var umrætt ávöxtunarmarkmið hið sama og almennt hafði verið notað í norski fjárlagagerð um langt árabli.

²⁸ Retningslinjer for den økonomiske politikken (29/3 2001).

²⁹ Staff Memo No 2007/1.

4.6 Holland

Almennt um hollenska lífeyrissjóðakerfið

Hollenskir lífeyrissjóðir falla undir sömu lög og tryggingafélög þó mismunandi viðmið séu fyrir tryggingafélög og lífeyrissjóði. Þannig er Holland sennilega komið lengra í þróun regluumhverfis lífeyrissjóða en flestir aðrir, þó vissulega séu gallar á kerfinu. Hollenska kerfið hefur lengi þótt eitt það besta³⁰ og hefur eitthvert hæsta hlutfall eigna sem hlutfall af þjóðarframleiðslu, um 130%.³¹ Seðlabanki Hollands (DNB) er eftirlitsaðili kerfisins.

Fyrsta stoð lífeyriskerfisins er samtrygging og þriðja séreignarsparnaður. Önnur stoðin byggir á því sem nefnt hefur verið *samtryggingar fastiðgjaldakerfi* (e. *Collective Defined Contribution*). Í henni eru réttindi skilyrt m.v. tiltekna tryggingafræðilega stöðu og ekki er um hreint fastréttinda eða fastiðgjaldakerfi að ræða. Skilningur á þessum þætti hollenska kerfisins er mikilvægur fyrir túlkun á tölulegum upplýsingum um lífeyriskerfið, þ.m.t. ávöxtunarviðmið.

Sjóðir skulu skv. lögum tryggja sjóðsfélögum réttindi að *nafnvirði*, en ekki raunvirði. Markmið sjóðanna eru þó að standa undir réttindum að raunvirði. Reglur um tryggingafræðilega stöðu eru þannig að sjóðir skulu eiga fyrir a.m.k. 105% af nafnvirði réttinda eða gera grein fyrir hvernig staðan skuli lagfærð annars. Langtímamarkmið er að tryggingafræðileg staða sé a.m.k. 130% af skuldbindingum. Ekki er heimilt að hækka réttindi að nokkru leyti skv. neysluverðsvisitölu nema sjóðurinn eigi fyrir a.m.k. 105% af nafnskuldbindingum og ekki er heimilt að verðtryggja réttindi að fullu nema sjóðir eigi fyrir a.m.k. 125% af nafnskuldum. Ekki er heimilt að bæta upp skort á vísitölutengingu fyrri ára, þ.e. hækkun á réttindum að raunvirði, nema staða sjóðsins sé betri en 145% að nafnvirði sem svarar til um 100% tryggingafræðilegrar raunstöðu³².

Fjárfestingastefna er regluð skv. varfærnisreglu (sjá kafla 6.1) og engin takmörk á vægi einstakra eignaflokka. Fjárfestingastefna stærri sjóða er skuldbindingamiðuð og hart lagt að smærri lífeyrissjóðum að fylgja í kjölfarið. Þá munu fjárhaldsmenn koma til með að standa að eignastýringu lífeyrissjóða í vaxandi mæli.

Hollensk löggjöf

Lífeyrissjóðir falla undir Lög um lífeyrissjóði frá 2007 og er eftirlitskerfi Seðlabanka Hollands (FTK) sem lýsir eftirlitsskyldu og kröfum til fjárhagslegrar stöðu sjóðana hluti af þeim lögum.

FTK byggir á grundvallarsjónarmiðum um markaðsvirði, áhættuvegið mat á kröfum um fjárhagslega burði og gegnsæi. Markaðsvirði þýðir að eignir og skuldir lífeyrissjóða eru metnar á sama hátt. Lífeyrisskuld er metin með því að núvirða framtíðarsjóðstreymi samkvæmt nafnvaxtaferli sem Seðlabankinn gefur út mánaðarlega. Útreikningar á eignum skv. reglugerðum eru áhættuvegirnir

³⁰ Mercer Global Pension Index (2010), <http://www.mercer.com.au/articles/1359260>. Annað sjónarmið er í Patel et al. (2010), sem inniheldur mjög gagnlegar töflur með samanburði á mörgum þáttum lífeyriskerfa Hollands, Bretlands, Írlands, Sviss og Þýskalands og gefur þáttum einkunn í samhengi við það sem höfundar telja bestu venju (Appendix C) í eftirliti. Með því að fá öllum átta þáttum sem höfundar nota jafnt vægi má túlka einkunnirnar þannig að reglugerðarumhverfi Hollands og Bretland sé best, Þýska “non-insurance type” næstbest, Sviss og Þýska “insurance type” þar á eftir og lestina reki Írland.

³¹ Tower Watson, Global Pension Assets Study (2010.)

³² Høj (2011)

Þannig að tryggingafræðileg staða batnar eða versnar í hlutfalli við hversu útsettur sjóður er fyrir áhættu. Gegnsæi miðar að því að gefa skýra og hlutlausa sýn á fjárhagsstöðu sjóðsins.

Núvirðing skuldbindinga

Í samræmi við markaðsvirðis sjónarmiðið eru skuldir lífeyrissjóða metnar með ávöxtunarkröfufærli sem byggt er á skiptasamningavöxtum á millibankamarkaði (e. inter bank swap yield curve) og gefið er út til 60 ára mánaðarlega af Hollenska Seðlabankanum. Ávöxtunarkrafan gegnir þrenns konar hlutverki í hollenska umhverfinu:

1. Til að meta virði skuldbindinga skv. reglugerðum; grunnur skýrsluskila til eftirlitsaðila,
2. til að gera sjóðsfélögum grein fyrir stöðu lífeyrissjóðs og
3. fyrir reglun og stefnumótun opinberra aðila um málefni lífeyrissjóða.

Þannig er matið á skuldbindingum ekki eini tilgangurinn með ávöxtunarviðmiðinu og myndu önnur viðmið þykja meira viðeigandi ef nota ætti ávöxtunarviðmiðið til þess að gera sjóðfélaga grein fyrir stöðu sjóðs. Grundvallarsjónarmið að baki vali á viðeigandi ávöxtunarferli markast af eftirfarandi sjónarmiðum sem þykja viðeigandi fyrir hollenska reglugerðarumhverfið:³³

1. Ávöxtunarkrafan skal vera áhættulaus: Sumar skuldbindingar lífeyrissjóða þarf að greiða sama hvað á bjátar, ferill ætti að vera óháður eiginleikum tiltekinna sjóða.
2. Ávöxtunarkrafan skal vera auðmælanleg: Mikilvægt fyrir rekjanleika og samkvæmni í beitingu
3. Ávöxtunarkrafan skal ákvörðuð með þeim hætti að unnt sé að eiga viðskipti með fjármála-gerninga sem endurspeglar kröfuna: Sjóðum á að vera kleift að verja sig gegn hættunni af óhagstæðum vaxtabreytingum.
4. Ávöxtunarkrafan skal vera sterk (e. robust) þannig að hún gefi ekki ranga mynd vegna sérstakra aðstæðna (e. non-fundamental distortions), t.d. vegna fjármálakreppu sem breytir framboði og eftirspurn eftir fjármálagerningum.

Ekki er til hin fullkomna ávöxtunarkrafa sem hentar í öllum kringumstæðum. Þegar reglur tóku gildi uppfyllti millibankaferillinn skilyrðin best, en nú virðist ríkisskuldabréfakrafan mögulega henta betur þar sem millibankaferillinn er ekki eins *sterkur* og æskilegt hefði þótt, sbr. töflu 4.2 (+: jákvætt, - : neikvætt, 0: hlutlaust).

Tafla 4.2. Kostir og gallar í vali ávöxtunarviðmiðs

Grundvallarsjónarmið / ferill	Skiptavextir	ECB-AAA ríkisskuldabréf	Hágæða-Fyrirtækja-skuldabréf	Veðtryggt AAA skuldabréf
Áhættulaus	0	+	-	0
Auðmælanlegur	+	0	-	-
Tradable	+	0	0	0
Sterkur	0	+	0	0

Eins og vikið er að í næstu grein hefur átt sér stað hávær umræða um hvaða feril eigi að miða við.

Lífeyrissjóðum er ekki heimilt að víkja að eigin frumkvæði frá kröfum Seðlabankans. Engin varúðar-sjónarmið eru fólgin í mati á skuldbindingum heldur eru sett skilyrði á hærri tryggingafræðilega stöðu en nauðsynleg er til að mæta nafn-skuldbindingum, ásamt því að lífeyrissjóðir skulu beita álagsprófum á stöðu sína.

³³ AG & AI (2009)

Háværasta gagnrýni á hollenska kerfið

Hollenska lífeyrissjóðakerfið er í vanda þar sem tryggingafræðileg staða er slæm, þó eignir séu miklar. Margir hafa kennt lágri ávöxtunarkröfu á skuldbindingar um slæma stöðu sjóðana og krafist hækkunar. Umræðan hefur staðið yfir frá því fjármálakreppan hófst árið 2008. Stjórnámálemenn, lífeyrissjóðir, Seðlabanki Hollands, samtök tryggingastærðfræðinga, hagfræðingar, fjármálafólk og ýmsir fleiri hópar hafa lýst skoðunum sínum. Talsvert misræmi virðist í fullyrðingum aðila um eiginleika kerfisins og í hugtakanotkun.

Til að „vernda réttindi“ hefur verið lagt hart að Seðlabankanum að hækka ávöxtunarviðmið. Enn sem komið er hefur hann ekki talið rétt að verða við þeirri kröfu. Krafa fagaðila er að viðmiði verði ekki breytt án víðtækrar umræðu um grundvallarpætti. Tvær ástæður ber oftast á góma: **1)** Swap-ferillinn sem DNB gefur út fyrir lífeyrissjóði til að meta skuldir sínar felur í sér lægra vaxtastig en ríkisskuldabréf. Ástæða þessa er sennilega eftirspurn lífeyrissjóða eftir tryggingum gegn óhagstæðum vaxtahreyfingum, en ekki eru hagræn rök fyrir því að millibankamarkaður sé áhættuminni en ríkið. **2)** Flökt á vöxtum, sem hefur í för með sér tíðar breytingar á tryggingafræðilegri stöðu.

Bent hefur verið á að ekki sé ástæða til að ætla að markaðsviðmið ávöxtunarkröfu fyrir lífeyrissjóði sé óeðlilega lágt vegna herra sögulegs vaxtastigs og nægir að nefna Japan í því samhengi³⁴. Markaðsaðilar séu ekki endilega verri í að spá um framvindu heldur en t.d. stjórnámálemenn eða hagfræðingar. Horfur eru á að innan skamms verði hollensku reglunum (FTK) tvískipt: FTK1 fyrir mikið öryggi á lágum réttindum, FTK2 fyrir minna öryggi en hærri réttindi³⁵. Ljóst er að aðrar þjóðir geta lært af þróun mála í Hollandi og hvernig lausnir þeirra á núverandi vanda reynast, sérstaklega með tilliti til þess að til stendur að setja samræmdar reglur fyrir lífeyrissjóði hliðstæðar þeim sem settar hafa verið fyrir banka og tryggingafélög.

4.7 Svíþjóð

Almannatryggingahluti sænska lífeyriskerfisins (fyrsta stoð) er samsettur úr þremur hlutum; grunnlífeyri, viðbótarlífeyri og lágmarkslífeyri almannatrygginga. Lágmarkslífeyri er stjórnað af Swedish Social Insurance Agency og Premium Pension Authority (Pensionsmyndigheten).

Almannatryggingahlutinn er fjármagnaður með iðgjaldi sem nemur 18,5% af tekjum sem launamaður og launagreiðandi greiða. Grunnlífeyrinum er stjórnað í sjóðunum AP 1, AP2, AP4 og AP6. Þeir eru óháðir fjárlögum og fjármagnaðir með iðgjaldi sem nemur 16% af árlegum skattskyldum tekjum og með ávöxtun eigna. Þetta er gegnumstremiskerfi.

Viðbótarlífeyririnn er einnig óháður fjárlögum. Hann er fjármagnaður með aukaframlagi frá launamanni sem nemur 2,5% af árlegum tekjum. Starfsmenn velja sjóð úr hópi PM sjóða (Pensionsmyndigheten). Velji starfsmaður ekki þá er sjálfgefið að sparnaði er ráðstafað í sjóðinn AP7.

Lágmarkslífeyrir almannatrygginga veitir lágmarkstryggingu fyrir tekjulága eða tekjulausa. Sá hluti er algerlega óháður hinum (grunn- og viðbótarlífeyri almannatryggingahluta) og er á fjárlögum. Allir sem hafa búíð í Svíþjóð í 40 ár eða greitt iðgjald til almannatryggingakerfisins í a.m.k. 30 ár eiga rétt á ellilífeyri almannatrygginga. Hefja má töku lífeyris við 61 árs aldur eða fresta töku eins lengi og vilji stendur til.

³⁴ Vextir á 10 ára japönskum ríkisskuldabréfum voru að meðaltali tæp 2% 1995-2010 en tæp 9% 1980-1995. (Heimild IMF, Bloomberg 1586623 Index).

³⁵ Heimild: IPE

Önnur stoðin, starfstengda lífeyriskerfið, er með þátttöku launagreiðenda. Það byggir á samningum samtaka launafólks og atvinnurekenda. Skylduaðild er að kerfinu fyrir það launafólk sem á aðild að samningunum og er hlutfall þeirra í dag um 90% alls launafólks.

Fjölmennustu hlutar starfstengda kerfisins eru ITP, sem er fyrir iðnaðar- og verslunarfólk og SAF-LO sem er fyrir verkafólk í einkageiranum. Aðrar atvinnugreinar sem og starfsmenn ríkis og sveitarfélaga, eru með sér kerfi. Starfstengda lífeyriskerfið er algerlega fjármagnað af launagreiðanda en framlag er mismunandi eftir starfsgreinum eða 3-5% af launum. Í ITP er framlagið 4,5% af launum starfsmanns. Framlag starfsmanna í SAF-LO var lægra eða 3,5%. Fyrir nokkrum árum var ákveðið að hækka það í skrefum þar til það yrði til jafns við framlag í ITP. SAF-LO framlagið nær því marki árið 2012. Starfstengdi hlutinn er ýmist fastréttinda- eða fastiðgjaldakerfi. Í ákveðnum tilfellum eins og fyrir ríkisstarfsmenn, felur það í sér blöndu af fastiðgjalda- og fastréttindakerfi. Lífeyrisaldur miðast við 65 ár.

Þriðja stoðin, séreignarhlutinn, byggir á sjóðasöfnun. Fjárhæð lífeyrisgreiðslna ræðst af því hvenær, hvar og hvernig sparnaðurinn fer fram, iðgjaldagreiðslum og tímasetningu lífeyrisgreiðslna. Hvað varðar eignastýringu fjárfestinga þá hafa sjóðfélagar val um vörslureikninga hjá tryggingafélögum, bönkum eða verðbréfafyrirtækjum eða þeim aðilum sem hafa sérstakt starfsleyfi fyrir lífeyrissparnað.

Ný lög voru sett haustið 2008 varðandi núvirðingu framtíðarlífeyrisskuldbindinga, en frá þeim tíma er vaxtaferill sænskra ríkisskuldabréfa notaður við núvirðingu. Þetta á við um þann lífeyrissparnað sem stýrt er af Premium Pension Authority (Pensions myndigheten). Krafan er nafnávöxtunarkrafa. Við mat á skuldbindingum er innbyggt varúðarsjónarmið sem felst í því að byggja skal matið á vel rökstuddum forsendum og gera ráð fyrir að þeir tryggðu lifi lengur en skv. besta mati. Þá er vel fylgst með gjaldfærni sjóða. Við mat á skuldbindingum fara starfstengdu lífeyrissjóðirnir eftir reglugerð fjármálaeftirlitsins nr. 2008:23 og byggir ávöxtunarkrafan í þeim tilvikum á markaðsvöxtum, þ.e. skiptamarkaðsferli (e. swap) eða ávöxtunarferli veðlána á skipulegum markaði. Taka skal tillit til tímalengdar greiðsluflæðis. Svíar færðu sig úr fastri ávöxtunarkröfu yfir í markaðskröfu í kjölfar innleiðingar á reglum ESB um lífeyrissjóði.

Svíar leiðréttu lífeyrissparnað með sérstakri „aðlögunarvísitölu“. Skuldbindingar eru leiðréttar á grundvelli breytinga á launavísitölu að frá dregnum 1,6 prósentustigum sem er nokkurs konar hækkunar-viðmið.³⁶ Að auki hafa Svíar kynnt til leiks sérstaka „jöfnunarvísitölu“ sem kemur í stað aðlögunarvísitölnnar ef lífeyriskerfið er ekki í jafnvægi, eða ógjaldfært. Tekið er meðaltal af stöðu sjóða síðustu 3 árin en síðan er „verðtryggingin“ (eða aðlögunin) leiðrétt út frá tryggingafræðilegri stöðu (e. balance ratio). Sem dæmi má nefna að ef tryggingafræðileg staða er 0,9672 þá er verðtryggingaraðlögunin leiðrétt með 1-0,9672 eða 3,28% frádragi. Á tímum neikvæðrar þróunar á launavísitölu getur þetta því haft veruleg áhrif til frekari lækkunar réttinda.

Lífeyrissjóðir starfa skv. varfærnisreglunni (sjá kafla 6.1) og haga sínum fjárfestingum eftir því. Sjóðirnir þurfa að skila inn fjárfestingastefnu til fjármálaeftirlitsins. Eignir eru almennt færðar á markaðsvirði. Lágmarks gjaldfærnihlutfall (e. coverage ratio) er 104,5%. Reglunaraðili sænska lífeyriskerfisins er sænska fjármálaeftirlitið, Finansinspektionen.

³⁶ Ef árleg kaupmáttaraukning nemur 1,6% að jafnaði til lengri tíma þá jafngildir þetta fyrirkomulag u.þ.b. verðtryggingu m.v. vísitölu neyslverðs.

5 Meginleiðir í útfærslu ávöxtunarviðmiða og íslenskar aðstæður

Einfölduð mynd af þeim meginleiðum sem farnar eru við ákvörðun ávöxtunarmarkmiðs í samanburðarlöndum er birt í töflu 5.1. Skv. töflunni nota flest samanburðarlönd ávöxtunarkröfu sem ákvörðuð er á markaði á hverjum tíma en tvö lönd nota fasta ávöxtunarkröfu. Þó talað sé um að miðað sé við nafnávöxtunarkröfu vegna mats á lífeyrisskuldbindingum í Danmörku, Finnlandi, Hollandi og Svíþjóð þá er heimilt að verðtryggja réttindi að uppfylltum vissum skilyrðum.

Tafla 5.1. Ákvörðun ávöxtunarkröfu vegna mats á lífeyrisskuldbindingum

Verð- trygging	Markaðskrafa		Föst ávöxtun
	Ávöxtunarferill	Ein tala	
Já			NO, IS
Nei	DK, NL, SE	UK	FI

DK: Danmörk, FI: Finnland, IS: Ísland, NL: Holland, NO: Noregur, SE: Svíþjóð, UK: Bretland

Hvað varðar mat á eignum styðjast öll samanburðarlöndin við gangvirði (e. fair value) sem er markaðsvirði þegar það er fánlegt en ef ekki þá mat sem byggt er á reiknilíkönnum ásamt markaðsupplýsingum.

Varðandi markmið fjárfestingastefnu þá styðjast þrjú lönd við skuldbindingamiðaða fjárfestingastefnu (ALM), tvö eru með markmið um fasta ávöxtun sem tengd er ávöxtunarkröfu skuldbindinga og eitt land er með fyrirkomulag þar sem sjóðir geta valið markmið sitt sjálfir (sjálfstætt markmið). Þetta má sjá í töflu 5.2.

Tafla 5.2. Ákvörðun viðmiðs fjárfestingastefnu

Verð- trygging	Skuldbindingamiðuð fjárfestingastefna	Sjálfstætt markmið	Föst ávöxtun
Nei	DK, NL, SE	UK	FI

DK: Danmörk, FI: Finnland, IS: Ísland, NL: Holland, NO: Noregur, SE: Svíþjóð, UK: Bretland

Samanburður á töflum 5.1 og 5.2 leiðir í ljós að fullkomið samræmi er á milli ákvörðunar viðmiðs fjárfestingastefnu og ávöxtunarkröfu vegna mats á lífeyrisskuldbindingum. Þannig nota danskir, hollenskir og sænskir lífeyrissjóðir ávöxtunarferil við mat á skuldbindingum og hafa skuldbindingamiðaða fjárfestingastefnu. Norskir og finnskir sjóðir gera skuldbindingar upp m.v. fasta ávöxtunarkröfu og nota fasta ávöxtun sem viðmið fjárfestingastefnu. Breskir sjóðir hafa tilhneigingu til að núvirða lífeyrisskuldbindingar m.v. eina ávöxtunarkröfu en fjárfestingastefnan virðist yfirleitt sett á grundvelli sjálfstæðs markmiðs, s.s. viðmiðsvísitölu.

Varðandi val á lánshæfi það sem dulið er í ávöxtunarviðmiði vegna núvirðingar á lífeyrisskuldbindingum þá nota danskir og hollenskir sjóðir ávöxtunarferil af skiptamarkaði í evrum, danskir með vaxtaálagi fyrir Danmörku. Sænskir sjóðir nota ávöxtunarferil ríkisskuldabréfa en breskir sjóðir nota ýmsar viðmiðanir, s.s. fyrirtækjaskuldabréf með lánshæfiseinkunn AA, ríkisskuldabréf eða ávöxtunarkröfu sem tengist beint viðmiði fjárfestingastefnu.

Af þessum samanburði má ráða að aðstæður hérlendis eru sem stendur líkastar því sem er í Noregi, þar sem um er að ræða eina fasta raunávöxtunarkröfu. Norskaávöxtunarkrafan er þó reiknuð í erlendri myntkröfu fjárfestinga á meðan hérlendis er miðað við vísitölu neysluverðs.

6 Fjárfestingastefna og ávöxtunarviðmið

Í tengslum við samhengi fjárfestingastefnu og ávöxtunarviðmiðs er gagnlegt að hafa í huga að tvær meginleiðir eru farnar við að setja skorður á fjárfestingastefnu lífeyrissjóða. Í einhverjum tilvikum eru báðar leiðir farnar í einstökum löndum en einungis ein leið fyrir hvern sjóð. Það hvaða leið er valin er háð því hvers eðlis viðkomandi lífeyrissjóður er. Í þessu samhengi er gjarnan talað um „reglun“ fjárfestingastefnu.

6.1 Varfærnisreglan og takmarkanir á eignaflokka³⁷

Í megindráttum eru tvö sjónarmið um reglun á fjárfestingastefnum:

1. *Varfærnisreglan*: Horfir til hegðunar fjárhaldsmanns og leggur ríkar kvaðir á varfærna hegðun.
2. *Takmarkanir á eignaflokka*: Mörk sett á leyfilegar fjárfestingar yfir eignaflokka og einstaka eignir.

Báðar reglur hafa það að markmiði að stuðla að góðri stýringu eignasafna en með mjög mismunandi áherslum. Í gegnum tíðina hafa aðferðirnar gjarnan blandast saman og öðru hvoru sjónarmiðinu sjaldnast beitt í hreinni mynd. Í grófum dráttum má segja að ríki með engilsaxneska lagahefð beiti varfærnisreglunni en önnur ríki beiti takmörkunum á eignaflokka. Skilgreina má varfærnisregluna með eftirfarandi hætti í samræmi við breska og bandaríska lagahefð:

Fjárhaldsmaður skal gegna skyldum sínum af kostgæfni, varkárni, fagmennsku og af áreiðanleika eins og varfærinn einstaklingur sem gegnir svipuðu hlutverki myndi gera við stjórnun á verkefni með svipaða eiginleika og markmið.³⁸

Skilningurinn á þessari skilgreiningu er sá að varfærnisreglan miði við hegðun varfærins einstaklings varðandi stjórn á eigin málum. Almennt er litið svo á að varfærnisreglan eigi betur við þroskaða markaði en takmörkun á eignaflokka auk þess sem þörf getur verið á skýrum mörkum fyrir erlendar fjárfestingar til að vernda gjaldmiðla. Varfærnisreglan þykir stuðla að frjálsara flæði fjármagns. Hefðbundin fjármálafræði mæla gegn takmörkun á eignaflokka.

Varfærnisreglan var innleidd hjá mörgum þjóðum í kjölfar tilskipunar Evrópusambandsins frá því í júní 2003 um starfsemi og eftirlit með stofnunum sem sjá um starfstengdan lífeyri. Varfærnisreglan hefur þó verið í notkun lengi og hefur ekki aðeins merkingu í samhengi við tilskipunina.

Markmið tilskipunarinnar er að stuðla að hagkvæmum fjárfestingum, öruggri ávöxtun út frá meðvitaðri áhættu, tryggja réttindi, stuðla að faglegri stjórnun og tryggja samkeppni. Að auki eru markmiðin að gera stofnunum sem sjá um starfstengdan lífeyri (SSL) kleift að bjóða þjónustu yfir landamæri innan ESB, koma á gagnkvæmri viðurkenningu eftirlitsaðila innan ESB, skapa forsendur

³⁷ Varfærnisreglan eða varúðarreglan er nefnd *Prudent Person Rule* (PPR) á ensku og takmarkanir á eignaflokka nefnd *Quantitative Asset Restriction* (QAR).

³⁸ Galer, Russel, “Prudent Person Rule” Standar for the Investment of Pension Fund Assets, OECD, 2002

fyrir öflugri innri markaði fyrir lífeyrissparnað og gera SSL kleift að nýta betur kosti innri markaðar ESB og evrunnar. Þannig er andi tilskipunarinnar í samræmi við anda varfærnisreglunnar, en ekki í samræmi við takmarkanir á eignaflokka.

Einn meginþáttur tilskipunarinnar varðar fjárfestingastefnu lífeyrissjóða. Þau lönd sem fylgja tilskipuninni, setja sér ekki beinar tölulegar takmarkanir á fjárfestingar í einstökum eignaflokkum að öðru leyti en út frá varfærni. Sjóðirnir sjálfir skulu setja sér fjárfestingastefnu sem aðgengileg er bæði sjóðfélögum og eftirlitsaðilum. Skal endurskoða hana að lágmarki á þriggja ára fresti. Fjárfestingarstefnan þarf að vera miðuð út frá samsetningu sjóðfélaga, hagsmuna þeirra og eðlis og gildistíma skuldbindinga sjóðsins. Tryggja þarf viðunandi öryggi, gæði og arðsemi eignasafnsins auk lausafjárstöðu. Höfuðáhersla skal vera fjárfestingar í eignum á skipulegum mörkuðum en undanþágur eru heimilar innan varfærnismarka. Leitast skal við að tryggja nægilegan fjölbreytileika í eignasamsetningu og forðast skal óþarfa samþjöppunaráhættu.

Annar mikilvægur þáttur varðar mat á tryggingafræðilegri stöðu. Skuldbindingar skulu metnar með varfærni til að tryggja að unnt sé að standa við greiðslu lífeyris. Nota skal viðurkenndar, tryggingafræðilegar aðferðir og þær skulu staðfestar af hæfum aðilum. Útreikninga skal gera ár hvert. Vextir skulu ákvarðaðir út frá ávöxtun samsvarandi eigna sem stofnunin á og/eða markaðsávöxtun hágæðaskuldabréfa eða ríkisskuldabréfa³⁹.

6.2 Ákvörðun ávöxtunarkröfu

Eins og þegar hefur komið fram þá eru bein tengsl á milli ávöxtunarkröfu sem notuð er til núvirðingar lífeyrisskuldbindinga og ávöxtunarmarkmiðs í fjárfestingum lífeyrissjóða. Fyrir utan það að fjárfestingum og ávöxtun er ætlað að standa undir lífeyrisgreiðslum framtíðar þá er fræðilegt samhengi á milli áhættulausrar ávöxtunar og ávöxtunar áhættusamra eigna. Með áhættulausum fjárfestingum er í þessu samhengi átt við skuldabréf þar sem engin áhætta er á vanskilum en skuldabréf ríkissjóðs sem útgefin eru í heimamynt eru oftast talin áhættulaus.⁴⁰ Reiðufé, sem yfirleitt er talið áhættulaust er það ekki fyrir lífeyrissjóð.

Í þeim tilvikum þar sem ávöxtunarkrafa er leidd af vaxtaskiptasamningum á millibankamarkaði má halda því fram að mótaðilaáhætta lífeyrissjóða sé lögð að jöfnu við útlánaáhættu banka af skilgreint lánshæfi. Ávöxtunarferill skiptamarkaðar í evrum er t.a.m. miðaður við fyrsta flokks lánagæði (e. prime bank – lánshæfi AA til AAA).

Ein einfaldasta fræðikenningin sem sýnir samhengið á milli ávöxtunar áhættusamra og áhættulausra fjárfestinga er Capital Asset Pricing líkanið (CAPM). Þó líkanið sé ekki talið skýra með fullnægjandi hætti ávöxtun allra eignaflokka þá er það gjarnan notað til grundvallar ákvörðunar vegins fjármagns-

³⁹ Tillaga til þingsályktunar, um staðfestingu ákvörðunar sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 88/2006, um breytingu á IX. Viðauka (Fjármálaþjónusta) við EES-samninginn. (Lögð fyrir Alþingi á 133. Löggjafarþingi 2006-2007).

⁴⁰ Þetta á við þegar gera má ráð fyrir að Seðlabanki viðkomandi ríkis muni í versta falli prenta peninga til að ríkissjóður geti endurgreitt skuldir sínar. Ekki er þó sjálfgefið að slíkt eigi ávallt við t.d. má efast um það í ríkjum sem ekki hafa eigin Seðlabanka.

kostnaðar (WACC) og ávöxtunarkröfu.⁴¹ Skv. CAPM þá er ávöxtunarkrafa eigin fjár samtala áhættulausrar ávöxtunar og áhættuálags hlutabréfa (e. equity risk premium).

Frá sjónarhóli CAPM líkansins má segja að ef miðað er við að útlánagæði lífeyrisskuldbindinga eigi að vera fullkomin þá þurfi að bæta eðlilegu áhættuálagi við ávöxtunarkröfu vegna „áhættusamra“ fjárfestinga. „Áhættusamar“ fjárfestingar eru allar fjárfestingar sem ekki dekka með beinum hætti einhvern hluta lífeyrisskuldbindinga, þ.e. fjárfesting í öruggum skuldabréfum til jafn langs tíma og viðkomandi lífeyrisskuldbinding.

Ein leið til að nálgast það hversu hátt áhættuálag ætti að vera vegna áhættusamra fjárfestinga er út frá verðlagningu söluréttar vegna safns áhættusamra fjárfestinga. Hlutfallslegt verð söluréttar ætti að vera í takt við umrætt áhættuálag. Þetta má hafa í huga þegar hugað er að nauðsynlegri viðbótarávöxtun vegna áhættusamra fjárfestinga. Hitt er svo annað mál að það er ekki sjálfgefið að auðvelt sé að verðmeta eða kaupa umræddan sölurétt. Í því tilviki er það sjálfstætt viðfangsefni að meta viðeigandi áhættuálag. Hvað varðar áhættuálag hlutabréfa þá benda erlendar athuganir til að það sé gjarnan á bilinu 3,5-6% en breytilegt frá einum tíma til annars. Verð söluréttar (at the money forward) fyrir vel dreifða hlutabréfavisitölu til eins árs getur hæglega numið 6% af höfuðstóli en verðið er m.a. háð flökti. Verð söluréttar til lengri tíma er hlutfallslega mun lægra.⁴²

Eins og gefur að skilja þá eru lífeyrissjóðir bundnir af því að fjárfesta í þeim fjármálagerningum sem fáanlegir eru á markaði hverju sinni. Ljóst er að áhættulaus/-lítill verðbréf með líftíma sem endurspeglar greiðsluflæði lífeyrissjóðs til 60 ára eru ekki og hafa ekki verið fáanleg á markaði héraðs. Á hinn bóginn eru skuldbindingar svo langt fram í tímann ekki jafn næmar fyrir skemmri tíma verðbreytingum, þ.e. verðbreytingar næstu ára á eignasafni sjóðfélaga sem nýlega hefur hafið lífeyrissparnað hefur lítil sem engin áhrif á lífeyrisgreiðslur viðkomandi en hefur hins vegar veruleg áhrif á lífeyrissparnað þess sem hefur hafið töku lífeyris. Þetta styður það val að hafa ávöxtunarviðmið sem tekur mið af líftíma (vaxtaróf), þ.e. nota hærri ávöxtunarkröfu til að núvirða skuldbindingar lengra fram í tímann. Fjárfestingastefna við slík skilyrði getur svo tekið mið af greiðsluflæði skuldbindinga skv. tryggingafræðilegri úttekt og veginni ávöxtunarkröfu vegna greiðsluflæðisins.

Fjárfestingastefnan þarf að taka mið af þeim fjármálagerningum sem í boði er hverju sinni, þetta á einkum við lítinn markað eins og Ísland. Þar sem markmið lífeyrissjóðanna miðast við verðtryggða kröfu þá hafa þeir notið góðs af ríkistryggðri útgáfu Íbúðalánasjóðs og má segja að stór hluti íbúðalánakerfisins sé fjármagnaður af lífeyrissjóðunum. Uppi hafa verið raddir um að afnema verðtryggingu af íbúðalánakerfinu sem um leið myndi væntanlega þýða að framboð nýrra verðtryggðra bréfa myndi dragast verulega saman. Hafa þarf slíkar breytingar á íbúðakerfinu í huga við endurskoðun lífeyriskerfisins.

6.3 Ávöxtunarkrafa, fjárfestingastefna og hagsveiflan

Ríkisskuldabréf hafa þá eiginleika að vera örugg fjárfesting (e. safe haven) á óvissu- og samdráttartímum þegar ávöxtunarkrafa þeirra lækkar. Á sama tíma aukast gjarnan vaxtaálög annarra lántaka í samanburði við ávöxtun ríkisskuldabréfa. Séu lífeyrisskuldbindingar eru ekki fullkomlega varðar fyrir þessari vaxtáhættu á eignahlið þá getur núvirðing lífeyrisskuldbindinga á grundvelli

⁴¹ Arbitrage Pricing Theory (APT) nær til fleiri eignaflokka og er gjarnan beitt í því samhengi.

⁴² Skv. einföldu líkani Black & Scholes hækkar verðið að öðru óbreyttu hlutfallslega með kvaðratrót tíma.

ávöxtunarkröfu ríkisskuldabréfa rýrt tryggingastöðu lífeyrissjóðs í niðursveiflu og mögulega leitt til skerðingar réttinda og öfugt í góðæri. Uppgjör skuldabréfa á fastriávöxtunarkröfu getur aukið enn frekar þennan mismun, þ.e. verð skuldabréfa í eignasafni lífeyrissjóða hækkar ekki við lækkunávöxtunarkröfu sem að öllu jöfnu gerist í niðursveiflu.

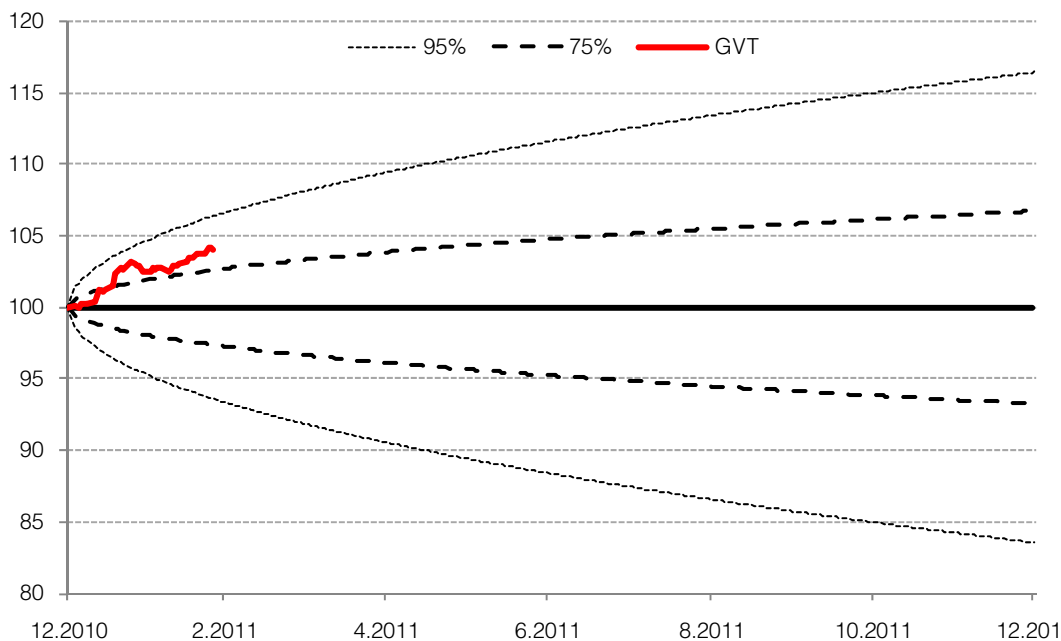
7 Þýðing gengisáhættu á eignum fyrir lífeyrisgreiðslur

Lífeyrisgreiðslur komandi árs eru ákvarðaðar út frá ársuppgjöri sjóða í lok undangengins árs. Þannig miðast lífeyrisgreiðslur lífeyrisþega á árinu 2011 við uppgjör lífeyrissjóðs hans í árslok 2010. Frá uppgjöri og fram að lífeyrisgreiðslum mun virði erlendra eigna hins vegar breytast m.a. vegna gengisbreytinga. Ef tekið er mið af stöðu sjóðsins á þeim tíma sem lífeyrisþegar fá greitt þá fá þeir ýmist yfir- eða undirverð á eigin hluta gengistryggðra eigna eftir því hvort um styrkingu eða veikingu heimamyntar er að ræða frá síðasta uppgjöri og fram að greiðsludegi. Við þetta myndast gengisáhætta vegna misræmis eigna og skulda sjóðsins þar sem virði eigna sjóðsins breytist yfir árið eftir að skuldbindingarnar hafa verið festar.

Á mynd 7.1 hér að neðan er birt dæmi um mánaðarlega uppsafnaða áhættu frá ársbyrjun á safni sem samanstendur eingöngu af erlendum eignum. Miðað er við að árleg gengisáhætta erlendra eigna mæld með staðalfráviki sé 10%. Myndin sýnir hvernig gengi erlendu eignanna getur þróast innan árs m.v. einhliða 75% og 95% öryggismörk⁴³.

Myndin sýnir að m.v. 75% öryggismörk (á fjórða hverju ári) getur verð gengistryggðra eigna lífeyrissjóðsins verið 5% lægra á síðustu mánuðum ársins en verðið sem lífeyrisgreiðslur ársins taka mið af.

Mynd 7.1 - 75% og 95% öryggismörk gengisbreytinga og gengisþróun m.v. 10% staðalfrávik og þróun þröngrar viðskiptavogar Sí á árinu 2011.



⁴³ Gert ráð fyrir að gengisáhætta sé normal dreifð

Til samanburðar er á myndinni sýnd þróun þröngrar viðskiptavogar Sí (GVT) frá síðustu áramótum til dagsins í dag.⁴⁴

Vandamálið sem varðar áhrif gengis á greiddan lífeyri á einkum við um sjóði þar sem hlutfall lífeyrisþega er tiltölulega „hátt“ af heildarfjölda sjóðfélaga. Mikilvægt er að slíkir sjóðir hafi lægra hlutfall gengistryggðra eigna eða stundi þeim mun agaðri lausafjárstýringu.

Loks má benda á að þetta vandamál takmarkast ekki við gengistryggðar eignir. Þetta á við um allar eignir sem gerðar eru upp á markaðsvirði (mark-to-market) og bera markaðsáhættu á tímabilinu sem líður frá uppgjöri sjóðsins fram að lífeyrisgreiðslum.

⁴⁴ Hér þarf þó að hafa í huga að gjaldeyrishöft sem nú ríkja geta haft mikil áhrif á mælingar á flökti í þá veru að draga úr mældu flökti en á sama tíma geta höftin aukið líkur á stökkbreytingum í gengi.

8 Niðurlag

Í þessari skýrslu hefur verið gerð grein fyrir ákvörðun ávöxtunarviðmiða lífeyrissjóða í nokkrum samanburðarlöndum. Eftirfarandi eru atriði sem staðhæfa má með ótvíræðum hætti á grundvelli samantektarinnar:

1. Á alþjóðavettvangi er þróun í átt að notkun ávöxtunarviðmiðs sem ákvarðað er á markaði eða reiknað á grundvelli markaðsforsendna. Hvergi virðist hafa verið breytt frá markaðsviðmiði yfir á viðmið sem ákvarðað er með öðrum hætti, t.d. fast ávöxtunarviðmið.
2. Meðal mikilvægra forsendna við hönnun lífeyriskerfa er að unnt sé að viðhalda kerfunum til frambúðar (e. sustainability). Markaðsákvörðun viðmiðs tryggir að ekki sé misræmi á milli ávöxtunar sem unnt er að ná á markaði og ávöxtunarviðmiðs. Þetta er einkar mikilvægt þegar stöðug þróun er til lækkunar ávöxtunarkröfu skuldabréfa eins og verið hefur bæði hérlendis og á alþjóðavettvangi sl. áratugi.
3. Ekki virðist vera kerfisbundinn munur á ákvörðun ávöxtunarviðmiðs og mismunar í fyrirkomulagi söfnunarsjóða, t.d. er samskonar viðmið notað hvort sem um er að ræða fastréttindasjóði eða fastiðgjaldasjóði. Undantekning frá þessu er Bretland þar sem mikill munur er á fyrirkomulagi ávöxtunarviðmiðs á milli einstakra sjóða. Í þeim tilvikum þar sem um fastréttindasjóði er að ræða og skuldbindingar á efnahagsreikningi fyrirtækis þá er farið með skuldbindingarnar eins og aðrar skuldbindingar viðkomandi fyrirtækis.
4. Þróun virðist til aukins vægis skuldbindingamiðaðrar fjárfestingastefnu meðal lífeyrissjóða í samanburðarlöndum. Þetta er sérstaklega áberandi í Hollandi, Danmörku og Svíþjóð.
5. Þróun virðist í þá veru að taka sérstaklega tillit til áhættuþátta með öðrum hætti en að blanda inn í mat á ávöxtunarkröfu. Þetta á bæði við lýðfræðilega áhættu á skuldbindingahlíð og ýmsar áhættur á eignahlíð, s.s. markaðsáhættu.
6. Verðtrygging lífeyrisréttinda mælir með notkun verðtryggðs viðmiðs. Verðtrygging réttinda er meðal þess sem Alþjóðabankinn mælir með við hönnun lífeyriskerfa. Með því sé tryggtur ákveðinn fyrirsjáanleiki. Vaxandi áhugi er á verðtryggingu á alþjóðavettvangi og framboð verðtryggðra skuldabréfa fer vaxandi. Framboð verðtryggðra skuldabréfa er þó það atriði sem nefnt er að helst hefur verið í vegi þess að nota verðtryggt viðmið erlendis.
7. Hérlendis hefur verið gott framboð af verðtryggðum ríkisskuldabréfum í tengslum við fjármögnun húsnæðiskerfisins. Nauðsynlegt er að hafa í huga mögulegar breytingar á fjármögnun húsnæðiskerfisins í þessu samhengi, m.a. umræðu um afnám verðtryggingar.
8. Markmið lífeyrissjóða í samanburðarlöndunum er verðtrygging lífeyrisréttinda. Sjóðirnir vinna að því markmiði með notkun fjárfestingarkosta sem halda virði sínu að raungildi til lengri tíma, s.s. fjárfestingu í hlutabréfum og fasteignum. Víða virðist verðtrygging réttinda háð skilyrðum um árangur í fjárfestingum (e. conditional indexation) þar sem tryggingarstaða þurfi að hafa náð ákveðnu marki áður en til verðbóta kemur að hluta eða öllu leyti. Það að verðtrygging sé skilyrt felur í sér sjálfvirka skerðingu réttinda nema tekin sé ákvörðun um annað.
9. Skilyrt verðtrygging hefur þann eiginleika að vera fyrirsjáanleg og styðja við trúverðugleika. Þetta má bera saman við fyrirkomulag hérlendis þar sem réttindi eru gjarnan aukin á grundvelli árangurs en síðan mögulega skert fljótlega aftur. Öfgakennt dæmi um þetta er það sem gerðist hérlendis árin 2006-2009. Frá sjónarhóli trúverðugleika er mikilvægt að standa við gefin fyrirheit.
10. Langtímapróun hefur verið til lækkunar áhættulausrar ávöxtunar hérlendis. Er það í takt við að ávöxtunarkrafan hafi verið hærri en vænta meg til lengri tíma (e. sustainability). Jafnvel 3,5% raunávöxtunarkrafa ríkisskuldabréfa virðist of há til að geta varað til mjög langs tíma.

11. Mikilvægt er að taka lífeyriskerfi til athugunar með reglulegu millibili með hliðsjón af því hvort eitthvað í forsendum stangist á við það sem unnt er að viðhalda til lengri tíma. Þetta á m.a. við ávöxtunarviðmið.
12. Í samanburðarlöndum er möguleiki á að fjárfesta í tiltölulega traustum skuldabréfum til mjög langs tíma. Í Hollandi er t.a.m. notast við ávöxtunarviðmið til allt að 60 ára (skiptasamningar). Hérlandis er lengsti líftími fáanlegra ríkisskuldabréfa innan við 14 ár um þessar mundir. Þetta þýðir að endurfjárfestingaráhætta er umtalsverð í íslenska lífeyriskerfinu og erfitt að lofa ávöxtun til lengri tíma en í takt við líftíma fáanlegra skuldabréfa hverju sinni. Takmarkaðir möguleikar í fjárfestingum hérlandis takmarka einnig beitingu skuldbindingamiðaðrar fjárfestingastefnu þótt fjárfestingastefna íslenskra lífeyrissjóða almennt hafi tekið ríkt mið af eðli skuldbindinga, s.s. varðandi verðtryggingu og vægi traustra skuldabréfa.
13. Möguleikar í fjárfestingum á markaði setja mark sitt á skynsamlegt val á ávöxtunarviðmiði. Þetta á bæði við hlutabréf og skuldabréf. Ljóst er að ríkt tillit hefur verið tekið til möguleika í fjárfestingum við val á ávöxtunarviðmiði í samanburðarlöndum.
14. Það er markmið Lífeyrissjóðs norska ríkisins (olíusjóðsins) að varðveita kaupmátt Norðmanna mælt í erlendum vörum og þjónustu. Miðað við hversu opið íslenska hagkerfið er þá er áleitin spurning hvort slík sjónarmið eigi ekki við hérlandis að einhverju leyti. Frá þeim sjónarhóli mætti líta á fjárfestingu í erlendum ríkisskuldabréfum sem áhættulitla fjárfestingu og erlend fjárfesting hvergi nærri eins áhættusöm og hún virðist, mælt í íslenskum krónum.
15. Sérstaða Íslands er einkum afleiðing af smæð fjármálamarkaðarins og hlutfallslegri stærð lífeyrissjóðanna. Þetta veldur því að stórar fjárfestingarhreyfingar geta haft í för með sér verulegt verðskrið (markaðsáhrif). Verðskrið eykur verðmun í kaupum og sölu fjármálagerninga og er ígildi aukins viðskiptakostnaðar. Þá er sá möguleiki fyrir hendi að ekki finnist mótaðilar fyrir stórar fjárfestingarráðstafanir en í því fælist markaðsbrestur. Þetta sérkenni þýðir að líklegt er að viðhalda þurfi lagalegum skorðum á fjárfestingastefnu.

9 Heimildir

Hér að neðan eru tilgreindar helstu heimildir sem hafðar voru til hliðsjónar við skýrslu þessa.

1. AG & AI, Dutch Actuarial Association & Actuarial Institute, *Report on Principles for the Term Structure of Interest Rates "The right curve does not exist."* (2009),
http://www.ag-ai.nl/download/7398-20091612RTS%2Brapport_EngelsDEF.pdf
2. Amenc, N., L. Martellini, S., Sender. 2009. „Impact of Regulations on the ALM of Pension Funds”. EDHEC publication.
<http://www.edhec-risk.com/features/RISKArticle.2009-04-27.3056/attachments/EDHEC%20Publication%20Impact%20Regulations%20on%20ALM%20Euro%20Pension%20Funds.pdf>
3. Ang, A., Goetzmann, W.N. og Schaefer, S.M. 2009, „Evaluation of Active Management of the Norwegian Government Pension Fund – Global“. Skýrsla til norsku ríkisstjórnarinnar. Sjá:
<http://www.regjeringen.no/upload/FIN/Statens%20pensjonsfond/rappporter/AGS%20Report.pdf>
4. Arnar Sigurmundsson 2010, „Ræða formanns og skýrsla stjórnar LL“, skyggur af aðalfundi Landsamtaka lífeyrissjóða, 18. Maí 2010, Landsamtök lífeyrissjóða, Reykjavík. Sjá:
http://www.ll.is/files/bchecgfdga/Power_Point_vegna_adalfundar_LL_2010.pdf
5. Audit Commission. „Local government pensions in England, Technical appendices to the Audit Commission information paper“ júlí 2008. <http://www.audit-commission.gov.uk/SiteCollectionDocuments/AuditCommissionReports/NationalStudies/20100729localgovpensionsinenglandappendices.pdf>
6. Barings. „Solving the UK’s Pension Problem“ maí 2007. <http://www.public-sector-pensions-commission.org.uk/wp-content/themes/pspc/images/091218-Toby-Nangle-Baring-Asset-Management-part-2.pdf>
7. BT Group plc. „Annual Report & Form 20-F 2010“, 12 maí 2010.
<http://www.btplc.com/Sharesandperformance/Annualreportandreview/pdf/BTGroupAnnualReport2010.pdf>
8. CEIOPS, *Survey on fully funded, technical provisions and security mechanisms in the European occupational pension sector*, CEIOPS-OPSSC-01/08 Final 31 March 2008,
https://eiopa.europa.eu/fileadmin/tx_dam/files/publications/submissionstotheec/ReportonFundSecMech.pdf
9. Chinu Patel, Groupe Consultatif Actuariel Europeen (May 2010), *Security in occupational pensions*, Report of working party.
http://www.gcactuaries.org/documents/IORPSecurity_full_May2010.pdf
10. David Knox, 2010, Comparing Retirement Income Systems Through an Index, *Rotman International Journal of Pension Management*, Volume 3, Issue 1, Spring 2010, 6-14
<http://utpjournals.metapress.com/content/x36331723415516n/>
11. Den Danske Aktuarforening 2003, *Markedsværdier i livsforsikring og pension*. Sjá:
<http://www.aktuarforeningen.dk/LinkClick.aspx?link=23773+ATP+Rapport+markedsv%C3%A6rdi.pdf&tabid=83&mid=444>
12. Dimson, E., Ilmanen, A., Liljeblom, E., Stephansen, Ø. 2010, "Investment Strategy and the Government Pension Fund Global", Strategy Council
http://www.regjeringen.no/Upload/FIN/Statens%20pensjonsfond/SR_Final_GPFG_25Nov.pdf

13. Eläketurvakeskus, Miðstöð finnskra lífeyrissjóða. Sjá:
<http://www.etk.fi>
14. Finansdepartementet 2009, On the Management of the Government Pension Fund in 2008, Report No. 20 (2008-2009) to the Storting, Finansdepartementet, Oslo
<http://www.regjeringen.no/en/dep/fin/Documents-and-publications/propositions-and-reports/Reports-to-the-Storting/2008-2009/report-no-20-2008-2009-to-the-storting.html?id=559122>
15. Finansinspektionen's Regulatory Code, FFFS 2008:23, sjá hér:
http://www.fi.se/upload/90_English/30_Regulations/1_Regulatory%20code/FFFS0823_eng.pdf
16. Finanstilsynet, Vejledning til indberetningsskemaer til oplysning af kapitalforhold og risici i livs-, skades- og genforsikringselskaber, tværgående pensionskasser samt arbejdsskadeselskaber, Sjá:
http://www.finanstilsynet.dk/Indberetning/Vejledninger/~media/Finanstilsynet/Mediafiles/newdoc/indberetninger/Vejledninger/VEJLtrafiklys_110509%20pdf.ashx
17. *Finland, Partly Funding Public Pensions*. International Pension Studies, Country profiles. Allianz Global Investors AG, desember 2008. Sjá hér:
<http://publications.allianzgi.com/en/PensionResearch/CountryDatabase/Documents/WE/Finland2009.pdf>
18. Första AP Fonden, The Swedish Pension System. Sjá:
<http://www.ap1.se/en/Our-mission/The-Swedish-pension-system/>
19. Groupe Consultatif Actuariel Europeen. „Security in occupational pensions, Report of working party“ maí 2010. http://www.gcactuaries.org/documents/IORPSecurity_full_May2010.pdf
20. Gunnar Baldvinsson, 2004, *Verðmætasta Eignin*, Íslandsbanki, Reykjavík
<http://www.vib.is/fraedsla/baekur/verdmaetasta-eignin/>
21. Guardiancich, I. 2010, Country Report Denmark - Current pension system: first assessment of reform outcomes and output. Sjá:
http://www.ose.be/files/publication/2010/country_reports_pension/OSE_2010_CRpension_Denmark.pdf
22. Guðmundur Guðmundsson 1998, „Þróun lífeyrissjóða“, *Fjármálatíðindi*, fyrra hefti, Seðlabanki Íslands, Reykjavík. Sjá:
http://www.sedlabanki.is/uploads/files/Ft98-1_3.pdf
23. Guðmundur Guðmundsson og Kristjana Baldursdóttir 2005, „Lífeyrissjóðir – framtíðarhorfur og óvissuþættir“, *Peningamál*, 25. Rit, bls. 85-102. Seðlabanki Íslands, Reykjavík. Sjá:
<http://www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=3390>
24. Gyls, Rokas, Groupe Consultatif Actuariel Europeen, (Október 2009) *Avoiding Pitfalls In Retirement: A Report on Defined Contribution Pensions*.
http://www.gcactuaries.org/documents/DC_Working_Group_Report_final_261009.pdf
25. HM Treasury: „Consultation on the discount rate used to set unfunded public seervice pension contributions“ desember 2010. http://www.hm-treasury.gov.uk/consult_unfunded_pensions.htm
26. Hollenski Seðlabankinn, www.dnb.nl
27. Holm, S.W. og Nielsen, S.K., 2009, Kand.Merc.Fir ritgerð við CBS, „ALM i pensionselskabet i en krisetid“. Sjá:

- http://studenttheses.cbs.dk/bitstream/handle/10417/795/sabine_weinreich_holm_og_sofie_klarskov_nielsen.pdf?sequence=1
28. Holzmann, R., Hinz, R. P., & Dorfman, M. (2008). Pension Systems and Reform Conceptual Framework (SP Discussion Paper No. 0824), Washington, DC, World Bank
<http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Pensions-DP/0824.pdf>
 29. Høj, J. (2011), "Making the Dutch Pension System Less Vulnerable to Financial Crises", OECD Economics Department Working Papers, No. 832, OECD Publishing.
http://www.oecd-ilibrary.org/economics/making-the-dutch-pension-system-less-vulnerable-to-financial-crises_5kgkdgg5fxd3-en;jsessionid=rri6i5g3r9a.delta
 30. Institutional Investor Magazine 27/8/2009, „ATP Builds A Line Of Homemade Hedge Funds“. Sjá: <http://www.emii.com/article.aspx?ArticleID=2283095>
 31. IPE Magazine, *The Netherlands: Each to its own*, (1. mars 2011). Sjá: http://www.ipe.com/magazine/the-netherlands-each-to-its-own_39575.php?issue=March%202011
 32. Kalle Elo, Tapio Klaavo, Ismo Risku og Hannu Sihvonen (2010): Statutory Pensions in Finland, Long-term projections 2009. Finnish Centre for Pensions, Reports 2010:6.
<http://www.etk.fi/Binary.aspx?Section=42845&Item=64829>
 33. Les Mayhew. „A Comparative Analysis of the UK Pension System Including the Views of Ten Pension Experts“. 28. febrúar 2001. <http://www.iccr-international.org/pen-ref/docs/penref-d2-uk.pdf>
 34. Lindbeck, A., Persson, M. 2002, The Gains From Pension Reform, Seminar Paper No. 712, Institute for International Economic Studies, Stockholm University, Stockholm. Sjá: <http://people.su.se/~maper/wp/712.pdf>
 35. Marjukka Hietaniemi og Suvi Ritola (2007): *The Finnish Pension System*. Finnish Centre for Pensions, Handbooks 2007:6.
<http://www.etk.fi/Binary.aspx?Section=44670&Item=60250>
 36. Már Guðmundsson 2000. *Íslenska lífeyriskerfið*. Landsamtök lífeyrissjóða, Reykjavík. Sjá: <http://www.ll.is/pdf/lifeyris.pdf>
 37. Melbourne Mercer Global Pension Index (2010)
http://www.mercer.com/attachment.dyn?idContent=1396895&filePath=/attachments/English/Melbourne_Mercer_Global_Pension_Index_2010.pdf
 38. North Yorkshire Pension Fund. „Annual Report and Accounts for the Year Ended 31 March 2010. 23. September 2010. <https://www.nypf.org.uk>
 39. OECD, (2009). Private Pensions Outlook 2008. Pension Country Profile: Denmark, Finland, Norway, Sweden
 40. Ole Settergren (2001): Two Thousand Five Hundred Words on The Swedish Pension Reform. The Swedish National Social Insurance Board, July 12 2001.
<http://www.ap4.se/upload/Engelska%20dokument/2500wordsontheswedishpensionreform.pdf>
 41. Olsen, Øystein og Skjæveland, Arent , *Handlingsreglen for bruken af oljeinntekter*. Sjá: http://www.regjeringen.no/upload/FIN/vedlegg/OA/Kapittel_i_bok_handlingsregelen.pdf
 42. Pension Funds Online, Country Profiles. Sjá: <http://www.pensionfundsonline.co.uk/countryprofiles/countries.aspx>

43. Pensions Policy Institute. „The Pensions primer“, 5 maí 2010.
https://www.pensionspolicyinstitute.org.uk/uploadeddocuments/Primer/2010/Primer_2010_update_at_05_May_2010.pdf
44. Pugh, C. 2006, Funding Rules and Actuarial Methods, OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions No. 1, OECD Publishing, Paris. Sjá <http://dx.doi.org/10.1787/274307371724>
45. Retningslinjer for bruk av oljepenger (handlingsregelen)
http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/tema/norsk_ekonomi/bruk-av-oljepenger-/retningslinjer-for-bruk-av-oljepenger-ha.html?id=450468
46. Rohde, L og Dengsøe, C., 2010, „Higher Pensions and Less Risk: Innovation at Denmark’s ATP Pension Plan“, Rotman International Journal of Pension Management, Volume 3, Issue 2, Fall 2010. Sjá: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1687747
47. Rooij, M., Siegmann, A. og Vlaar, P. 2007, „Market valuation, pension fund policy and contribution volatility“, Amsterdam, De Nederlandsche Bank
http://www.dnb.nl/binaries/Working%20Paper%20159-2007_tcm46-167655.pdf
48. Rotman International Centre for Pension Management. „Rotman International Journal of Pension Management, Volume 2, Issue 2“. 2. október 2009.
<http://utpjournals.metapress.com/content/x36386361172/?p=73df009c03c44fccad77ee35ba0d6a07&pi=0>
49. Royal Mail Holdings plc. „Annual Report and Financial Statements Year ended 28 March 2010“, 28 maí 2009.
ftp://ftp.royalmail.com/Downloads/public/ctf/rmg/2009_10_RM_Holdings_Group_Accounts_Final.pdf
50. Samtök atvinnulífsins 2006, Íslenska lífeyriskerfið í umbreytingu.
http://www.sa.is/files/SA%20%C3%ADfeyrissk%C3%BDrsla_545063612.pdf
51. Samtök atvinnulífsins 2007, Ísland 2050, Eldri þjóð - ný viðfangsefni.
http://www.sa.is/files/%C3%8Dsland%202050_2001458194.pdf
52. Sigurður K. Egilsson 2007, *Lífeyrisbókin – Handbók fyrir stjórnendur lífeyrissjóða*, Kaupþing, Reykjavík. Sjá:
<http://www.arionbanki.is/lislib/getfile.aspx?itemid=10381>
53. Schouten, Erik, AEGON Global Pensions View (Nóvember 2010), *A wake-up call for the Netherlands – how can the Dutch protect their pensions?*
<http://www.aegonglobalpensions.com/en/Home/Publications/News-archive/News/A-wake-up-call-for-the-Netherlands--how-can-the-Dutch-protect-their-pensions/>
54. St.meld. nr. 29 (2000-2001), Retningslinjer for den økonomiske politikken (29/3 2001)
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stmeld/20002001/stmeld-nr-29-2000-2001-.html?id=194346>
55. Staff Memo – Norges Bank Investment Strategy, Strategy Report – The Norwegian Government Pension Fund – Global, No. 2007/1, Oslo 29/11 2006
<http://www.norges-bank.no/upload/60883/memo-2007-01.pdf>
56. Starfshópur á vegum landsamtaka lífeyrissjóða 2010, *Góðar venjur í eigna- og áhættustýringu lífeyrissjóða*, Landsamtök lífeyrissjóða, Reykjavík. Sjá:
http://www.ll.is/files/bcjcfahhcci/greinargerd_um_godar_venjur.pdf
57. *Styrkur íslenska lífeyriskerfisins í alþjóðlegum samanburði*, Þorgeir Eyjólfsson, 2007. Erindi flutt á morgunverðarfundi Fjármálaráðuneytis, Landssamtaka lífeyrissjóða og Samtaka fjármálafyrirtækja. Sjá:

- http://www.fiarmalaraduneyti.is/media/Stjornendavefur/Styrkur_islenska_lifeyriskerfisins.pdf
58. The Actuarial Profession. „Actuaries and discount rates; a discussion“, 31. maí 2010.
<http://www.actuaries.org.uk/research-and-resources/documents/actuaries-and-discount-rates-discussion>
 59. The Pensions Regulator. <http://www.thepensionsregulator.gov.uk>
 60. The Pensions Regulator. „Recovery Plans, Assumption and triggers“ desember 2010.
<http://www.thepensionsregulator.gov.uk/docs/recovery-plans-assumptions-triggers-2010.pdf>
 61. The Prudent Person Principle – Finansinspektionen’s interpretation (2005). Sjá:
http://www.fi.se/upload/90_English/20_Publications/20_Miscellaneous/Interpret_prudentperson_0504220950.pdf
 62. The Task Force Appointed by the Accounting Committee for Insurance of The Danish Financial Supervisory Authority 2004, Report on Determination of a Yield Curve for Use in Discounting Insurance Liabilities, Finanstilsynet, København. Sjá:
http://www.finanstilsynet.dk/upload/Finanstilsynet/Mediafiles/newdoc/rapporter/6/Rapport_t_diskonteringssatser_eng.pdf
 63. Tillaga til þingsályktunar, um staðfestingu ákvörðunar sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 88/2006, um breytingu á IX. Viðauka (Fjármálaþjónusta) við EES-samninginn. (Lögð fyrir Alþingi á 133. Löggjafarþingi 2006-2007).
<http://www.althingi.is/altext/133/s/pdf/0577.pdf>
 64. Tower Watson, Global Pension Assets Study 2010,
<http://www.towerswatson.com/research/972>
 65. Towers Watson Global Pensions Asset Study (2011)
<http://www.towerswatson.com/assets/pdf/3761/Global-Pensions-Asset-Study-2011.pdf>
 66. Tredja AP-Fonden, 2000. Ársredovisning 2000.
http://www.ap3.se/f%C3%B6rvaltning/Documents/%C3%85rsredovisning_2000.pdf
 67. Tredja AP-Fonden, 2010. Ársredovisning 2010.
http://www.ap3.se/f%C3%B6rvaltning/Documents/%C3%85rsredovisning_2010.pdf
 68. Valdimar Ármann og Agnar Tómas Möller 2010, „Stutt umfjöllun um ávöxtunarmarkmið lífeyrissjóða“, GAM Management hf., Reykjavík. Sjá:
<http://www.gamma.is/media/skjol/Stutt-umfjollun-um-avoxunarmarkmid-lifeyrissjodanna.pdf>
 69. Van Nunen, A.M. 2010, „The Liability-Driven Framework & Critique of Dutch Pension Regulation“, skyggur frá OECD WPC Pensions Forum, Paris. Sjá:
http://www.worldpensions.org/uploads/AvN_OCED_Pres_Dec_2010_v2_bis.pdf
 70. Vittas, D. 2008, „A Short Note on the ATP Fund of Denmark“, Policy Research Working Paper no. 4505, The World Bank, Washington DC. Sjá:
<http://elibrary.worldbank.org/docserver/download/4505.pdf?expires=1300110060&id=id&ccname=guest&checksum=6EEE7AD96980E82A1EF66C35399ACB7C>
 71. World Bank (1994), *Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth*. Oxford, University Press, Oxford. Skýrsla nr. 13584, stutt samantekt í skýrslu nr. 13585, http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/1994/09/01/0000092653970311123336/Rendered/PDF/multi_page.pdf