

BIRTA
LÍFEYRISJÓÐUR



ÁHÆTTUSTEFNA 2021

SAMTRYGGINGARDEILD
SÉREIGNADEILDIR
TILGREIND SÉREIGN

Efnisyfirlit

1. INNGANGUR OG MARKMIÐ	2
2. SKIPULAG OG FRAMKVÆMD	2
2.1. Áhættustýringarferli	2
2.1.1. Skilgreining og markmið áhættustýringar.....	3
2.1.2. Eigið áhættumat	3
2.1.3. Áhættustefna	3
2.1.4. Áhættueftirlit og frávik.....	3
2.1.5. Helstu áhættuþættir	4
2.1.6. Skyldleikagreining áhættuþátta.....	4
2.1.7. Áhættuvilji og áhættuþol	4
2.1.8. Innra eftirlit	4
2.1.9. Meginaðferðir við að stýra áhættu.....	4
2.2. Skipulag áhættustýringar	5
2.2.1. Hlutverk og ábyrgð stjórnar	5
2.2.2. Hlutverk framkvæmdastjóra	5
2.2.3. Hlutverk áhættustjóra	5
2.3. Aðgreining starfa	5
2.4. Flokkun áhættuþátta	5
3. ÁHÆTTUFLOKKAR SAMTRYGGINGARDEILDAR	7
3.1. Helstu áhættuþættir	7
4. ÁHÆTTUFLOKKAR SÉREIGNAÐEILDA	7
5. VIÐMIÐ UM NOTKUN AFLEIÐU	7
6. SAMÞYKKI STJÓRNAR BIRTU LÍFEYRISJÓÐS	7
VIÐAUKI 1 – ÁHÆTTUFLOKKAR OG SKILGREININGAR	8
VIÐAUKI 2– SAMTRYGGINGARDEILD – HELSTU ÁHÆTTUÞÆTTIR, ÁHÆTTUVILJI OG ÁHÆTTUÞOL	13
VIÐAUKI 3 – SÉREIGNARDEILDIR – HELSTU ÁHÆTTUÞÆTTIR, ÁHÆTTUVILJI OG ÁHÆTTUÞOL	15

1. INNGANGUR OG MARKMIÐ

Lífeyrissjóðum ber skylda til að koma upp heildar-áhættustýringu, sbr. ákvæði laga og reglugerða, auk þess sem almenn viðskipta- og neytendasjónarmið kalla á hana. Stjórn lífeyrissjóðs skal móta eftirlitskerfi sem gerir sjóðnum kleift að greina, meta, vakta og stýra áhættu í starfsemi sinni, skv. 9. tl. 3. mgr. 29. gr. laga nr. 129/1997.

Áhættustefna Birtu byggir á ákvæðum laga og reglugerðar nr. 590/2017 um eftirlitskerfi með áhættu lífeyrissjóða. Auk þess er stuðst við tilmæli OECD/IOPS er varða áhættustjórnkerfi lífeyrissjóða.

Áhættustefna lífeyrissjóðsins tekur til samtryggingardeildar, séreignadeilda og tilgreindrar séreignar.

Við mótun áhættustefnu setur stjórn fram áhættuvilja sjóðsins (e. risk appetite) og tiltekur hvert áhættuþol (e. risk tolerance) á mælanlegan hátt eins og mögulegt er fyrir helstu **áhættuþætti**. Stjórn metur helstu áhættuþætti samtryggingardeildar og helstu áhættuþætti séreignadeilda sjóðsins. Sjóðurinn leitast við að horfa á heildaráhættu og samspil einstakra áhættuþátta með það að markmiði að minnka líkur á skerðingu á réttindum sjóðfélaga til lengri tíma.

2. SKIPULAG OG FRAMKVÆMD

Skipulag áhættustýringar er lýst í þessu skjali og í þeim gögnum sem vísað er til. Þá er vísað í lög, reglur og tilmæli til leiðbeiningar fyrir starfsmenn og stjórn sjóðsins. Stjórn og starfsmenn Birtu skulu ávallt starfa þannig að hagsmunir sjóðfélaga séu hafðir að leiðarljósi. Stjórn sjóðsins markar stefnu og framkvæmdastjóri ber ábyrgð á að stjórnun áhættuþátta sé í samræmi við áhættustefnuna. Stjórn og starfsmenn skulu starfa af heiðarleika, vinna faglega til að efla traust á sjóðnum. Skipting ábyrgðar og verka á milli stjórnar, stjórnenda og þjónustuaðila skal vera skýr.

2.1. Áhættustýringarferli

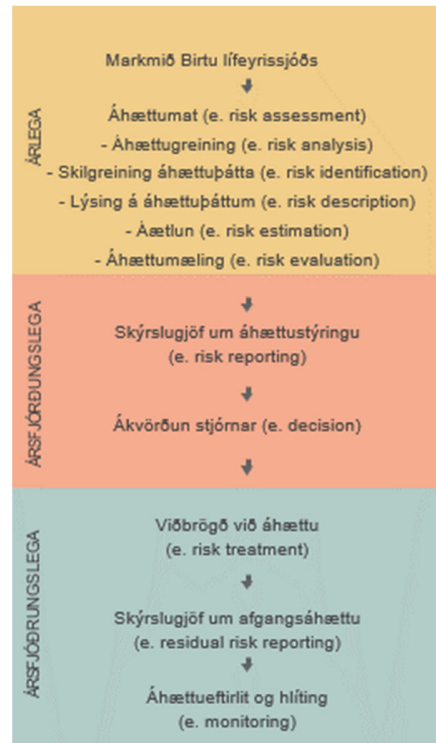
Á vegum sjóðsins skal vera starfsemi er sinnir áhættustýringu sem heyrir beint undir framkvæmdastjóra. Áhættustýring getur lagt fram skýrslur og átt

milliliðalaus samskipti við stjórn og endurskoðunarnefnd, eftir atvikum.

Heildaráhættustýring er skilgreind sem eftirlitskerfi, sem felur í sér reglur, verkferla og verklag sem sameiginlega miða að því að greina, mæla, meta, stýra og fylgjast með áhættum í starfsemi lífeyrissjóðsins.

Áhættustýringarferli Birtu má skipta í sjö þætti:

- Skilgreina markmið Birtu.
- Áhættumat (e. risk assessment) sem felur í sér áhættugreiningu (e. risk analysis) og áhættumælingar (e. risk evaluation). Áhættugreining felur í sér skilgreiningu /auðkenningu á áhættuþáttum (e. risk identification), lýsingu þeirra (e. risk description) og áætlun (e. risk estimation).
- Skýrslugjöf um áhættustýringu (e. risk reporting).
- Ákvarðanir stjórnar, m.a. rýni stjórnar á ferlinu.
- Viðbrögð við áhættu, um aðgerðir til að draga úr áhættu (e. risk treatment).
- Skýrslugjöf um afgangaráhættu (e. residual risk reporting), þ.e.a.s. þá áhættu sem sjóðurinn ætlar að bera.
- Áhættueftirlit og hlítning.



2.1.1. Skilgreining og markmið áhættustýringar

Áhætta er skilgreind sem hætta á fjárhagslegu tapi sem leiðir af atburði og fellur undir einn eða fleiri af þeim áhættupáttum sem lífeyrissjóðurinn skilgreinir. Meginmarkmið áhættustefnu Birtu er að minnka líkur á skerðingu á réttindum sjóðfélaga til lengri tíma, ásamt því að móta fjárfestingarstefnu og ávaxta fé sjóðsins til lengri tíma með hliðsjón af þeim kjörum sem best eru boðin á hverjum tíma með tilliti til ávöxtunar og áhættu.

Hugmyndafræði fjárfestinga Birtu lífeyrissjóðs er að tryggja öryggi eigna og varðveita verðgildi sjóðsins til lengri tíma (e. capital preservation). Metin er fjárfestingaráhætta Birtu, sem er samanlögð áhætta stefnumarkandi áhættu og eignastýringaráhættu.

Markmið með að setja sjóðnum áhættustefnu er að starfsmenn og stjórn sjóðsins hafi góða yfirsýn yfir þá áhættupætti sem eru til staðar hjá sjóðnum og geti metið hugsanleg áhrif þeirra á sjóðinn. Sjóðurinn leggur áherslu á að starfsmenn hafi skilning á hlutverki sínu í áhættustýringu sjóðsins og taki þátt í henni m.a. með því að vera meðvitaðir um mikilvægi eftirlitskerfis og taki þátt í innleiðingu viðeigandi áhættumenningar innan sjóðsins.

2.1.2. Eigið áhættumat

Stjórn Birtu ber ábyrgð á að eigið áhættumat sé framkvæmt a.m.k. árlega og hvenær sem veruleg breyting verður á áhættusniði sjóðsins. Eigið áhættumat Birtu tekur mið af III. kafla reglugerðar nr. 590/2017 um eftirlitskerfi með áhættu lífeyrissjóða.

Áhættumat felur í sér áhættugreiningu og áhættumælingar. Áhættugreining samanstendur af því að auðkenna áhættupætti og leggja mat á þá. Við auðkenningu áhættupátta verður að skilgreina möguleg atvik sem geta haft neikvæð áhrif á markmið sjóðsins. Þegar áhættan hefur verið auðkennd er hún skilgreind. Gert er áhættukort (e. risk map) sem sýnir líkur og afleiðingarfylki og áhættueinkunn áhættupátta.

Til að þess að ákvarða mikilvægi áhættupátta eru áhrif hvers áhættupáttar metin út frá líkindum þess að áhættan raungerist og metin möguleg áhrif á eignir og skuldbindingar. Mikilvægt er að meta áhættu þannig að matið nýtist við áhættustýringu. Áhættumatið þarf að vera tengt markmiðum sjóðsins

og þeim ávinningi sem vænst er með því að taka áhættu.

Eigið áhættumat er gert fyrir samtryggingu, séreignadeildir og tilgreinda séreign en það nær m.a. til greininga á helstu áhættupáttum, lýsingar á áhættu, mikilvægra atriða sem geta haft neikvæð eða jákvæð áhrif, ábyrgð á áhættu og áhættueftirlit. Í eigin áhættumati er, þegar við á, gerð grein fyrir áhættumildandi aðgerðum, metið hvernig áhættutaka fellur að skuldbindingum sjóðsins og til þeirra aðgerða lífeyrissjóðurinn hyggst grípa til ef áhætta raungerist.

Nánari umfjöllun er um eigið áhættumat í verklagsreglu.

2.1.3. Áhættustefna

Áhættustefna er skjalfest stefna stjórnar um áhættu í starfsemi lífeyrissjóðsins sem sjóðurinn er tilbúin að taka í samræmi við markmið og framtíðarsýn sjóðsins. Í áhættustefnu er gerð grein fyrir umfangi heildaráhættustýringar hjá lífeyrissjóðnum.

Í áhættustefnu sjóðsins er sundurliðuð greining á áhættuflokkum. Hver áhættuflokkur er skilgreindur, helstu áhættupættir skilgreindir, skýrt sundurgreint hver áhættuvilji stjórnar og áhættuþol sjóðsins er og það gert á mælanlegan hátt eins og mögulegt er. Í áhættustýringarstefnu kemur m.a. fram lýsing á því hvernig framkvæma eigi eftirlit með áhættupáttum og viðbrögð – aðgerðir við þeim ef niðurstöður eru utan skilgreinds áhættuþols sjóðsins.

2.1.4. Áhættueftirlit og frávik

Áhættueftirlit og eftirlitsaðgerðir þurfa að vera óaðskiljanlegur hluti af daglegri starfsemi sjóðsins. Virkt innra eftirlitskerfi útheimtir viðeigandi eftirlitsskipulag með skilgreindum eftirlitsaðgerðum á öllum stigum starfseminnar.

Áhættustýring skal að lágmarki ársfjórðungslega framkvæma útreikning á helstu áhættupáttum og skila skýrslu um niðurstöður til stjórnar og framkvæmdastjóra sjóðsins. Stjórn og framkvæmdastjóri eru upplýst um öll frávik sem hafa áhrif á rekstur lífeyrissjóðsins. Ákvæði um upplýsingagjöf einstakra áhættupátta og hlutverk og ábyrgð þeirra, sem koma að framkvæmd stefunnar, kemur fram í áhættustýringarstefnu.

Ef upp koma tilvik um alvarleg frávik eða brot á skilgreindum mörkum áhættu, eða ef eftirlitskerfi sjóðsins tekur ekki með fullnægjandi hætti á skilgreindri áhættu, sem sjóðurinn telur að geti haft áhrif á rekstur sjóðsins, verður Fjármálaeftirlitinu tilkynnt það innan 10 virkra daga.

Með áhættuskýrslu til stjórnar þarf stjórn ásamt stjórnendum sjóðsins að leggja mat á það hvernig tókst til við áhættustýringuna. Slíkt mat er gert árlega sem hluti af yfirferð á eigin áhættumati sjóðsins. Þau atriði sem þarf m.a. að meta eru hvort einhverju sé ábótavant, einhverju ofaukið, vikið séu eðlileg, ferli áhættustýringar eða áhættueftirlit í lagi, hvort breyta eigi tíðni mælinga. Áhættustefnu sjóðsins er síðan breytt eða hún uppfærð til samræmis við niðurstöðu yfirferðar.

Hlítingarskýrslur

Mikilvægt er að hafa góða yfirsýn yfir hversu vel tekst að hlíta settum lögum, reglum og fjárfestingarstefnu. Fjárfestingaráð og áhættustýring hefur daglegt eftirlit með fylgni lífeyrissjóðsins við fjárfestingarstefnu. Stjórn Birtu er við hver skýrsluskil um sundurliðun fjárfestinga upplýst um hlítingu gagnvart fjárfestingarheimildum laga og fjárfestingarstefnu sjóðsins, með hlítingarskýrslu og í hagskýrslu. Ef fjárfestingarheimild er að fullu nýtt eða komin umfram heimildir skal gera stjórn sjóðsins sérstaklega grein fyrir ástæðum þess og til hvaða ráðstafana verður gripið þannig að fjárfestingar séu innan lagaheimilda og/eða innan fjárfestingarstefnu, eða rök færð fyrir öðrum ákvörðunum.

2.1.5. Helstu áhættuþættir

Sjóðurinn hefur skilgreint helstu áhættuþætti sem taka annars vegar til starfsemi samtryggingardeildar og hins vegar séreignadeilda. Sjá í viðauka 2 og 3 í áhættustefnu.

2.1.6. Skyldleikagreining áhættuþátta

Birta leitast við að horfa á og tengja saman helstu áhættuþætti sem taka til starfsemi samtryggingardeildar og séreignadeilda. Birta leitast við að tengja saman helstu áhættuþætti og samverkan þeirra þannig að heildaráhætta sjóðsins og heildarmynd sjóðsins sé ávallt höfð í huga. Aðferðin byggir á stigskiptri klösun, tölfraðilegum reikniritum og myndrænni framsetningu á formi greinirits. Aðferðin er eigindleg og ætlað er að greina í sundur

samhangandi þyrpingar áhættuþátta sem hafa tilhneigingu til að raungerast á svipuðum tíma.

2.1.7. Áhættuvilji og áhættuþol

Stjórn hefur sett fram áhættuvilja sinn og skilgreint hefur verið áhættuþol sjóðsins, eins og mögulegt er á mælanlegan hátt, eftir áhættuþáttum sbr. 36. gr. e. laga nr. 129/1997 fyrir helstu áhættuþætti samtryggingar og séreignadeilda.

Áhættuvilji er skilgreindur sem sú áhætta sem stjórn sjóðsins er reiðubúin að taka. Áhættuvilji Birtu er skilgreindur í viðauka 2 og 3 með áhættustefnu.

Áhættuþol er skilgreind sem sú áhætta sem lífeyrissjóðurinn þolir án þess að grípa þurfi til sérstakra aðgerða. Áhættuþol samtryggingardeildar tekur mið af tryggingafræðilegri stöðu hverju sinni. Samkvæmt 39. gr. laga nr. 129/1997 ber sjóðnum að grípa til sérstakra aðgerða leiði tryggingafræðileg athugun í ljós meiri en 10% mun á milli eignaliða og lífeyrisskuldbindinga.

Ef sjóðurinn nálgast sett vikið eða viðmið getur þurft að grípa til sérstakra aðgerða sem fram koma í eigin áhættumati.

2.1.8. Innra eftirlit

Samkvæmt 8. tl. 29. gr. laga nr. 129/1997 skal stjórn móta innra eftirlit lífeyrissjóðsins og skjalfesta eftirlitsferla. Tilgangur innra eftirlits er að veita hæfilega vissu um að lífeyrissjóðurinn nái eftirfarandi markmiðum:

- Árangri og skilvirkni í starfsemi
- Áreiðanlegum fjárhagsupplýsingum
- Hlítingu við lög og reglur (e. compliance)

Sem hluta af áhættustýringu Birtu og þegar niðurstöður liggja fyrir ásamt því að frávik verða greind, verður það metið hvort bæta þurfi innra eftirlit lífeyrissjóðsins með því að bæta við eftirlitsþáttum (e. controls) í skráða verkferla eða skrásett innra eftirlit lífeyrissjóðsins. Hluti af því er að sjóðurinn uppfylli ákvæði laga, reglugerða og reglna sem gilda um starfsemina.

2.1.9. Meginaðferðir við að stýra áhættu

Fjórar meginaðferðir eru við að stýra áhættu:

1. Að draga úr áhættu. Reynt að milda eða

minnka áhættu, m.a. með því að takmarka eign í eignaflokki eða dreifa eignum milli flokka eða landa.

2. *Að forðast áhættu.* Reynt að útiloka áhættu með því að fjárfesta ekki í ákveðnum eignum.
3. *Að yfirfæra áhættu.* Reynt að notast við ákveðnar varnir gegn ákveðnu gjaldi til þess að draga úr áhættu.
4. *Að viðurkenna áhættu.* Lagt er mat á því hvort það svari kostnaði að taka áhættu, tímalengd og mögulegar aðstæður við áhættutökuna.

2.2. Skipulag áhættustýringar

Ábyrgðaraðili áhættustýringar ber ábyrgð á starfssviði áhættustýringar, sem felur í sér ábyrgð á greiningu, mælingu og skýrslugjöf um áhættu. Framkvæmdastjóri ber ábyrgð á innleiðingu áhættustýringar.

2.2.1. Hlutverk og ábyrgð stjórnar

Stjórn Birtu ber ábyrgð á að sett sé áhættustefna og mótað sé eftirlitskerfi um áhættu sjóðsins. Stjórn skal gera grein fyrir þeirri áhættu sem fylgir starfsemi sjóðsins. Stjórn Birtu setur áhættustefnu þar sem að lágmarki kemur fram áhættuvilji stjórnar, áhættuþol sjóðsins og hvernig skuli greina, meta, vakta og stýra áhættu.

2.2.2. Hlutverk framkvæmdastjóra

Stjórn og framkvæmdastjóri skulu stuðla að góðum stjórnarháttum og leggja áherslu á mikilvægi áhættustýringar og innra eftirlits innan sjóðsins. Framkvæmdastjóri kynnir áhættustefnu fyrir starfsfólki sjóðsins og ber ábyrgð á að stjórnun áhættuþátta sé í samræmi við áhættustefnuna. Framkvæmdastjóri tryggir með fræðslu innanhús að starfsmenn séu meðvitaðir um mikilvægi eftirlitskerfis og hugað sé að innleiðingu viðeigandi áhættumenningar meðal

2.4. Flokkun áhættuþátta

Flokkun áhættuþátta byggist á GARP (Global Association of Risk Professionals) og skýrslu alþjóðasamtaka tryggingastærðfræðinga IAA (International Actuarial Association) með aðlögun að starfsemi líffeyrissjóða. Skýringar og skilgreiningar byggja ýmist á lögum eða fræðibókum og færa má fyrir því rök að sumir áhættuþættir geti fallið undir aðra meginflokka en þá sem tilgreindir eru. Birta hefur metið mikilvægi hvers áhættuþátta með hliðsjón af rekstri sjóðsins í heild og mögulegum áhrifum á eignir- og skuldbindingar sjóðsins.

Flokkunin sem fer hér á eftir byggir á eðli áhættunnar, en mikilvægt er að hafa í huga að áhætta er breytilegt

starfsmanna sjóðsins.

2.2.3. Hlutverk áhættustjóra

Skipulag áhættustýringar er einn af lykilþáttum í rekstri Birtu. Ábyrgðaraðili áhættustýringar, eða áhættustjóri, ber ábyrgð á greiningu, mælingu og skýrslugjöf um áhættu. Ábyrgðaraðili áhættustýringar ber ábyrgð á starfssviði áhættustýringar, sem heyrir undir framkvæmdastjóra Birtu.

Starfssvið áhættustýringar er sjálfstætt og óháð öðrum starfseiningum sjóðsins. Í starfsemi Birtu er tryggð aðgreining þeirra er greina, mæla og gefa skýrslu um áhættu í starfsemi sjóðsins og þeirra sem taka áhættu með ákvörðunum sínum. Í skipuriti sjóðsins er áhættustýringu tryggður milliliðalaus og óheftur aðgangur að stjórn, undirnefndum stjórnar og starfsfólki sem þörf er á til að sinna eftirliti og skýrslugjöf á fullnægjandi hátt. Líffeyrissjóðurinn skal tryggja að áhættustýring hafi nægilegt fjármagn og heimildir, m.a. til að afla gagna og upplýsinga sem nauðsynlegar eru í starfsemi áhættustýringar.

Áhættustjóri getur gert tillögu að viðskiptum til að draga úr áhættu, sem koma til ákvörðunar hjá fjárfestingaráði eða stjórn, eftir atvikum.

2.3. Aðgreining starfa

Í starfsemi sjóðsins er leitast við að halda sem mestri aðgreiningu milli starfa.

Skýr stefna skal vera um áhættuvilja stjórnar og áhættuþol sjóðsins fyrir helstu áhættuþætti. Bæði starfsmenn og stjórn hafa eftirlit með að sjóðurinn haldi sig innan þeirra. Skipting ábyrgðar og verka á milli stjórnar, stjórnenda og þjónustuaðila skal ávallt liggja fyrir og vera skýr. Slík aðgreining er skýr í skipuriti Birtu og starfslýsingum starfsmanna.

ástand en ekki stöðugt. Því verða stjórn og starfsmenn Birtu að meta það á hverjum tíma hvar þeir telja að mesta áhættan liggja í rekstri sjóðsins og haga aðgerðum í takt við það mat. Áhættuþættir Birtu eru flokkaðir í fimm megin áhættuflokka:

1. Lífeyrstryggingaáhætta
2. Fjárhagsleg áhætta
3. Mótaðilaáhætta
4. Lausafjáraáhætta
5. Rekstraráhætta

Lífeyrstrygginga-áhætta	Fjárhagsleg áhætta	Mótaðilaáhætta	Lausafjáraáhætta	Rekstraráhætta
Skerðingaráhætta	Vaxta- og endurfjárfestingaráhætta	Útlánaáhætta	Seljanleikaáhætta	Starfsmannaáhætta
Iðgjaldaáhætta	Uppgreiðsluáhætta	Samþjöppunaráhætta	Útstreymisáhætta	Sviksemisáhætta
Hagræn áhætta	Markaðsáhætta	Landsáhætta		Áhætta vegna upplýsingatækni
Lýðfræðileg áhætta	Gjaldmiðlaáhætta	Afhendingar- og uppgjörssáhætta		Orðsporsáhætta
Réttindaflutnings-áhætta	Ósamræmisáhætta			Pólítísk áhætta
	Verðbólguáhætta			Skjalaáhætta
	Áhætta tengd eigna- og skuldbindingajafnaðar			Úrskurðaráhætta lífeyris
	Áhætta v. skuldb. utan efnahags			Áhætta vegna útvistunar
	Fjárfestingaráhætta			Stjórnarhættir
				Upplýsingaáhætta
				UFS áhætta
				Líkanaáhætta

Í áhættueftirliti Birtu er áhættu skipt í ofangreinda fimm megin áhættuflokka sem skipast svo í 32 undirflokkum. Í áhættustefnu er gerð grein fyrir helstu áhættuþáttum samtryggingardeilda og séreignardeilda, þar sem sundurgreint hefur niður á helstu áhættuþætti hver áhættuvilji stjórnar og áhættuþol sjóðsins er, á mælanlegan hátt, eins og mögulegt er. Í viðauka 1 með áhættustefnu er gerð grein fyrir hverjum áhættuþætti og skilgreiningu á þeim. Flokkun áhættuþátta er mismunandi eftir því hvort

um ræðir samtryggingardeild eða séreignardeildir sem nánar verður gerð skil í 3. og 4. kafla áhættustefnu.

3. ÁHÆTTUFLOKKAR SAMTRYGGINGARDEILDAR

Flokkun áhættupátta, eins og þeir eru taldir upp í 2.4 kafla áhættustefnu þessarar, eiga við samtryggingardeild nema réttindaflutningsáhætta og ústremisáhætta sem ná ekki til samtryggingardeildar.

3.1. Helstu áhættupættir

Sjóðurinn hefur skilgreint helstu áhættupætti sem taka til starfsemi samtryggingardeildar. Stjórn hefur sett fram áhættuvilja sinn og skilgreint hefur verið áhættuþol sjóðsins, eins og mögulegt er á mælanlegan hátt, eftir helstu áhættuþáttum sbr. 36. gr. e. laga nr. 129/1997. Sjá í viðauka 2.

Í viðaukanum er einnig gerð grein fyrir öðrum mælanlegum áhættuþáttum þar sem sett hafa verið mörk um áhættuvilja og áhættuþol samtryggingardeildar, eins og mögulegt er.

Fyrir helstu áhættupætti samtryggingardeildar hefur verið sett fram aðgerðaáætlun ef áhætta raungerist sem kemur fram í eigin áhættumati sjóðsins. Aðgerðaáætlunin byggir á niðurstöðu um samverkan áhættupátta.

4. ÁHÆTTUFLOKKAR SÉREIGNADEILDA

Sjóðurinn hefur skilgreint helstu áhættupætti sem taka til starfsemi séreignadeilda. Stjórn hefur sett fram áhættuvilja sinn og skilgreint hefur verið áhættuþol sjóðsins, fyrir helstu áhættupætti, eins og mögulegt er á mælanlegan hátt, eftir áhættuþáttum sbr. 36. gr. e. laga nr. 129/1997. Sjá í viðauka 3.

Flokkun áhættupátta eins og þeir eru taldir upp í kafla 2.4 í áhættustefnu þessari eiga við

séreignardeildir, nema fjárfestingaráhætta, áhætta vegna eigna- og skuldbindingajafnaðar, áhætta vegna skuldbindinga utan efnahags, ósamræmis-áhætta og skerðingaráhætta.

5. VIÐMIÐ UM NOTKUN AFLEIÐU

Sjóðnum er samkvæmt samþykktum heimilt að ávaxta fé sitt með gerð afleiðusamninga er draga úr áhættu sjóðsins. Stjórn Birtu hefur sett sér þá reglu að nýta ekki ofangreinda heimild, samkvæmt samþykktum lífeyrissjóðsins nema að undangenginni umræðu í stjórn.

6. SAMÞYKKI STJÓRNAR BIRTU LÍFEYRISSJÓÐS

Stjórn Birtu ber ábyrgð á og hefur umsjón með fjármunum sjóðfélaga hvort heldur er samtrygging eða séreignarsparnaður. Stjórnin hefur sett sér áhættustefnu sem endurskoða skal að lágmarki árlega og þegar marktækar breytingar verða á áhættusniði sjóðsins. Stjórn Birtu hefur þar að auki sett sjóðnum fjölmargar reglur sem byggja á lögum og reglugerðum sem um sjóðinn gilda.

Áhættustefnan er mótuð í samræmi við góða viðskiptahætti með hliðsjón af fjárfestingarheimildum í samþykktum sjóðsins og fjárfestingareglum. Áhættustefna Birtu er endurskoðuð árlega samhliða uppfærslu á fjárfestingastefnu nema ef marktækar breytingar verða á áhættusniði sjóðsins.

Þannig lagt fyrir og staðfest af stjórn og framkvæmdastjóra Birtu þann 26. nóvember 2020.

Drömjónsdóttir
Palmadóttir
Dóra Egeytsdóttir
Hilma Hótt
Jón Jónsson
Guðrún Jónsdóttir
Davíð Halsteinsson
Ólafur Sigurðsson
Guðrún Elfa Hjörleifs

VIÐAUKI 1 – ÁHÆTTUFLOKKAR OG SKILGREININGAR

LÍFEYRISTRYGGINGAÁHÆTTA (SKULDBINDINGAÁHÆTTA)

SKILGREINING: Með skuldbindingaáhættu er átt við hættuna á að lífeyrissjóður vanmeti lífeyrisskuldbindingar sínar vegna vanmats eða óvissu tengdum lýðfræðilegum þáttum, svo sem forsendum um dánar- og örorkutíðni auk forsenda um vexti og verðbólgu.

Undir þennan áhættuþátt fellur einnig álagspróf FME. Lífeyrissjóðurinn mun jafnframt meta mismunandi sviðsmyndir, sbr. reglugerð 590/2017, um eftirlitskerfi með áhættu lífeyrissjóða.

Skerðingaráhætta

SKILGREINING: Hættan á að skuldbindingar vaxi meira en eignir og að skerða þurfi réttindi. Samkvæmt 39. gr. laga um lífeyrissjóði skal hrein eign lífeyrissjóðs til greiðslu lífeyris ásamt núvirði framtíðariðgjalda vera jafnhá núvirði væntanlegs lífeyris vegna greiddra iðgjalda og framtíðariðgjalda.

Iðgjaldaáhætta

SKILGREINING: Hættan sem stafar af miklum samdrætti í iðgjöldum eða sú áhætta að vænt sjóðstreymi, reiknað út frá tryggingafræðilegri áætlun um greiðslu iðgjalda, standist ekki. Snörp lækun á iðgjöldum getur haft áhrif á framreikning og leitt til þess að sjóðurinn uppfylli ekki lagaskilyrði um jafnvægi eigna og skuldbindinga og þurfi þ.a.l. að skerða réttindi óháðeignastöðu.

Hagræn áhætta

SKILGREINING: Hættan á að neikvæð þróun í ytra umhverfi sjóðsins, þ.a.m. félagslegar og hagrænar breytingar, auki lífeyrisþyrði sjóðsins. Langvarandi atvinnuleysi eykur til að mynda líkur á örorku, sem hefur áhrif á lýðfræðilega áhættu. Hér undir flokkast einnig svokölluð kerfislæg áhætta, þ.e. hættan á að almennir erfiðleikar í lífeyriskerfinu eða erfiðleikar hjá öðrum lífeyrissjóðum hafi neikvæð áhrif á starfsemi sjóðsins.

Lýðfræðileg áhætta

SKILGREINING: Hættan á að lýðfræðileg samsetning sjóðfélaga breytist á þann veg að skuld-

bindingar hækki umfram áætlanir, t.d. vegna aukins langlífis eða vaxandi örorku.

Réttindaflutningsáhætta

SKILGREINING: Þar sem sjóðfélagar geta ekki flutt samtryggingarréttindi milli sjóða snýr réttindaflutningsáhætta eingöngu að séreign. Réttindaflutningsáhætta snýr bæði að flutningi yfir í annan séreignasjóð og milli mismunandi fjárfestingaleiða séreignar Birtu og tengist því útstreymisáhættu.

FJÁRHAGSLEG ÁHÆTTA (MARKAÐSÁHÆTTA)

Fjárhagsleg áhætta eða markaðsáhætta er skilgreind sem hættan á fjárhagslegu tapi eða óhagstæðum breytingum á fjárhagslegri stöðu sem stafa beint eða óbeint af sveiflum á virði eigna.

Gæta skal að markaðsáhættu með vel dreifðu eignasafni með hagkvæmasta samvali verðbréfa. Mælikvarði á markaðsáhættu er mánaðarlegt flökt ávöxtunar verðbréfa sjóðsins, reiknað sem staðalfrávik ávöxtunar. Vakta skal vaxtaáhættu og uppgreiðsluáhættu sjóðsins og lágmarka áhrif áhættuþáttanna á safn lífeyrissjóðsins. Með vaxta- og uppgreiðsluáhættu er átt við þá áhættu sem til kemur vegna ólíkra þátta og veldur breytingum eða ósamræmi í eignasafni í samanburði við markað.

Það er eðlilegur þáttur í starfsemi Birtu að innleiða verkferla og vinnulag sem gerir sjóðnum kleift að vakta, meta og stýra áhættu einstakra eigna með hliðsjón af eignasafninu á hverjum tíma. Þannig er stjórnendum Birtu gert kleift að meta með nákvæmum hætti virði eignasafnsins og undirliggjandi áhættu í safninu.

Fjárhagsleg áhætta sem Birta lífeyrissjóður hefur skilgreint:

Vaxta- og endurfjárfestingaráhætta

SKILGREINING: Hættan á að breytingar á vöxtum og lögun vaxtaferils leiði til lækkunar á virði skuldabréfa. Vaxtaáhættu er unnt að mæla með meðallíftímaaðferð (e. Duration Based Method) sem og breytinguna á virði safnsins vegna breytingar á stýrivöxtum og vaxtabreytingar á íslenskum ríkisverðbréfum. Hækki vaxtakjör leiðir það til lækkunar á markaðsvirði bréfa auk þess sem taka þarf tillit til þess að áhætta er meiri eftir því sem

bréfin eru til lengri tíma. Lækki vaxtakjör leiðir það til þess að langtímaávöxtun skuldabréfa lækkar þar sem nýjar fjárfestingar (endurfjárfestingar) í skulda- bréfum eiga sér stað á lækkaðri kröfu.

Uppgreiðsluáhætta

SKILGREINING: Hættan á að skuldabréf með föstum vöxtum verði greitt upp fyrir gjalddaga og að lífeyrissjóðurinn fái ekki þá ávöxtun sem stefnt er að.

Samkvæmt reglum sem Félag Íslenskra tryggingastærðfræðinga (FÍT) hefur gefið út er uppgreiðsluáhætta skilgreind sem líkur á að uppgreiðslur vaxi eftir því sem munur á vöxtum skuldabréfa og markaðsvöxtum er meiri.

Markaðsáhætta

SKILGREINING: Hætta á lækun á markaðsvirði verðbréfa, svo sem hlutabréfa og hlutdeildar- skírteina verðbréfasjóða. Mælikvarði á markaðs- áhættu slíkra verðbréfa er jafnan flökt ávöxtunar verðbréfa, reiknað sem frávik ávöxtunar.

Fjárhæð í húfi (VaR, e. Value at Risk) er notað til að meta líkur á hámarkstapi sem getur orðið vegna breytinga á markaðsvirði eigna m.v. 99,5% og 95% líkur, þ.e. 0,5% og 5% líkur eru á tapi vegna breytinga á markaðsvirði eigna og skuldbindinga byggt á sögulegum gögnum um flökt og vænta raunávöxtun. Staðalfrávik er notað til að meta flökt/sveiflur eignasafna.

Samdreifni (e. covariance) milli eignaflokka er metin sem hluti af markaðsáhættu sjóðsins. Samdreifni og samval eigna með mismunandi fylgni stuðlar að aukinni áhættudreifingu.

Gjaldmiðlaáhætta

SKILGREINING: Hættan á að breytingar á gengi gjaldmiðla (styrking ISK) rýri verðmæti erlendra eigna sjóðsins mælt í íslenskum krónum. Þá er áhættan helst fólgin í gengisflökti ISK gagnvart öðrum myntum og samdreifni (e. covariance) milli þeirra. Lífeyrissjóðurinn skal takmarka gjaldmiðla- áhættu sína með því að tryggja að lágmarki 50% af heildareignum sjóðsins séu í sama gjaldmiðli og skuldbindingar hans, sbr. 1. mgr. 36. gr. d. laga nr. 129/1997.

Ósamræmisáhætta

SKILGREINING: Hættan á ósamræmi í breytingum

á markaðsverði eigna annars vegar og skuldbindinga hins vegar. Dæmi um áhættuþátt er verðtrygging. Lífeyrisréttindi eru verðtryggðar skuldbindingar, en eignasafn er sjaldnast verðtryggt að fullu. Ýmsar eignir hafa þó eiginleika óbeinnar verðtryggingar. Álagspróf og næmnipróf eru dæmigerð próf fyrir ósamræmi eigna og skuldbindinga þar sem leitast er við að meta næmni eigna og skuldbindinga fyrir breytingum á vöxtum, verðbólgu og öðrum þáttum sem eru sameiginlegir í báðum tilvikum.

Verðbólguáhætta

SKILGREINING: Verðbólguáhætta er sú hættu að verðbólga valdi hækkun á lífeyrisskuldbindingum umfram raunávöxtun eigna.

Áhætta tengd eigna- og skuldbindingajöfnuði

SKILGREINING: Hættan á að eignir mæti ekki skuldbindingum til lengri tíma, sem má til að mynda rekja til óhagstæðra markaðsbreytinga sem hafa önnur áhrif á eignir en skuldbindingar.

Áhætta vegna skuldbindinga utan efnahags- reiknings

SKILGREINING: Hættan á breytingum á undirliggjandi eignum eða skuldbindingum utan efnahags. Dæmi um slíkt eru framvirkir samningar og skuldbindingar í innlendum og erlendum framtakssjóðum.

Fjárfestingaráhætta

SKILGREINING: Samanlögð áhætta eignastýringar- áhættu og stefnumarkandi áhættu. Eignastýringar- áhætta er hermiskekkja eignastýringar mæld sem frávik ávöxtunar eigna (R_s) og vísitölusafns (R_v). Stefnumarkandi áhætta setur sjóðnum viðmið um ávöxtun eigna í formi vísitölusafns og fjárfestinga- stefnu.

Áhættuþátturinn tekur til lífeyrisskuldbindinga, viðmiðs stjórnar og eigna Birtu. Lífeyrisskuldbindingar eru 3,5% ávöxtun að viðbætti verðbólgu. Viðmið stjórnar er vísitölusafn með vænta ávöxtun og áhættu. Vísitölur hafa söguleg einkenni ávöxtunar og áhættu sem nýtast við bakpröfun á hagkvæmu blönduðu safni vísitalna, þar sem leitast er við að hámarka ávöxtun eigna að frádregnum skuldbindingum og jafnframt að halda sveiflum umframávöxtunar í skefjum. Eignir Birtu er

verðbréfasafn með mældra sögulega ávöxtun og áhættu sem borin er saman við viðmiðunarsafn og þannig metið hve mikill hermiskekkja er af virkri stýringu.

LAUSAFJÁRÁHÆTTA

SKILGREINING: Hættan á að sjóðurinn hafi ekki yfir nægu fé að ráða til að standa undir skuldbindingum sínum eða þurfi að selja eignir á óviðunandi verði.

Þá getur sjóðurinn orðið fyrir óvæntu útstreymi sem einnig getur haft áhrif. Auðseljanlegar eignir teljast óbundnar innistæður í bönkum, víxlar og ríkisskuldabréf sem hægt er að selja tímanlega án þess að það hafi áhrif á verð þeirra bréfa sem seld eru.

Seljanleikaáhætta

SKILGREINING: Hættan á að ekki takist að selja verðbréf eða innleysa fjármálagerninga á nógu skömmum tíma, nema undir matsvirði, til að mæta greiðslu á skuldbindingum.

Útstreymisáhætta

SKILGREINING: Hættan á að eignir renni hraðar úr sjóðnum en ráð var fyrir gert. Útstreymisáhætta er tvenns konar:

- Hættan á að réttihafar í lífeyrissjóði hefji töku lífeyris fyrr en aldursamsetning deildarinnar gefur til kynna.
- Hættan á að réttihafar í séreign flytji réttindi á milli séreignaleiða, ýmist innan séreignardeildar eða á milli vörsluaðila séreignarsparnaðar. Lífeyrissjóðir hafa tvo mánuði til að bregðast við slíkum flutningsbeiðnum skv. 9. gr. laga um lífeyrissjóði, sem takmarkar þessa áhættu.

MÓTAÐILAÁHÆTTA

Mótaðilaáhætta er skilgreind sem hættan á fjárhagslegu tapi sökum þess að mótaðili uppfyllir ekki skuldbindingar sínar. Með mótaðilaáhættu er átt við að útgefendur verðbréfa, svo sem lántakendur eða fyrirtæki, verði gjaldþrota eða hæfni mótaðilans til greiðslu versni verulega. Áhættan á gjaldþroti tiltekins skuldara er metin, eða að tap/greiðsludráttur verði af útlánnum. Við kaup skal fara fram áreiðanleikakönnun á útgefenda skuldabréfa.

Útlánaáhætta

SKILGREINING: Hættan á greiðslufalli tiltekins skuldara og tapi sem af því getur orðið. Skuldaraáhætta er mæld með gjaldþolsprófi eða lánshæfismati. Aldursgreining vanskila og breytingar á tryggingahlutföllum eru önnur dæmi um mat á útlánaáhættu. Útlánaáhætta tengd sjóðfélagalánum getur til að mynda falist í því að mótaðili viðhaldi ekki veðandlagi eða rýri það með aðgerðaleyzi. Þá kann verðlækkun fasteigna að leiða til aukinnar útlánaáhættu, svo dæmi sé tekið af greiningu á útlánaáhættu.

Útlánaáhætta felst annars vegar í líkunum á greiðslufalli og hins vegar í áætluðu endurheimtuhlutfalli. Endurheimtuhlutfallið ræðst af því hversu alvarlegt greiðslufallið er, þ.e. hvort það leiðir til fjárhagslegrar endurskipulagningar, greiðslustöðvunar eða gjaldþrots og hversu góðar tryggingar eru fyrir skuldinni.

Samþjöppunaráhætta

SKILGREINING: Hættan á auknu fjárhagslegu tapi vegna of mikillar samþjöppunar eigna. Fylgst er með tengdum aðilum í flokki mótaðila sjóðsins og metin hættan á samþjöppun í þeim hópi. Því er mikilvægt að meta tengda aðila sem eina heild þegar mótaðilaáhætta er metin. Fyrir utan þá áhættu sem hlotist getur af samþjöppun eignasafns, vegna mótaðila eða tengdra aðila, skal jafnframt gæta að samþjöppun í atvinnuvegum, rekstrarfélögum og verðbréfasjóðum.

Landsáhætta

SKILGREINING: Hættan á að fjárfestingar lífeyrissjóðs séu of tengdar einu landi eða of fá landsvæði standi að baki eignum sjóðsins.

Í sumum tilvikum er landsáhættu ruglað saman við pólitíska áhættu, en landsáhætta er víðtækari og nær til fjölmargra þátta sem einkenna einstök landsvæði. Gjaldeyrisstefna, hagvöxtur, ríkisfjármál og líkur á átökum á atvinnumörkuðum, borgarastríði eða stríði á milli nærliggjandi landa eru dæmi um þætti sem hafa áhrif á landsáhættu. Stjórn málaástand spilar þar stóran þátt, en er hluti af víðtækara mati. Skattalegt umhverfi og samkeppnislöggjöf eru einnig þættir sem horft er til, ásamt almennu lagaumhverfi og verndun eignarréttar, en þjóðnýting eigna getur haft veruleg

áhrif á eignaverð.

Afhendingar- og uppgjörshættu

SKILGREINING: Afhendingarhættu er sú áhættu að mótaðili afhendi ekki verðbréf í samræmi við ákvæði fjármálasamnings. Slík áhættu getur skapast þegar varsla verðbréfa er hjá þriðja aðila og getur í sumum tilfellum leitt til tjóns.

Uppgjörshættu er sú áhættu að mótaðili í viðskiptum, hvort heldur það er mótaðilinn sjálfur eða milligönguaðili, afhendi ekki fjármálagerning eða virði hans eins og um var samið og eftir að lífeyrissjóðurinn hefur uppfyllt sinn hluta samnings.

REKSTRARÁHÆTTU

Rekstrarhættu er hættu á fjárhagslegu tapi vegna ófullnægjandi innri kerfa, stefnu eða verkferla, háttsemi starfsmanna eða ytri þátta.

Starfsmannaáhættu

SKILGREINING: Almenn hættu á að uppsagnir eða veikindi starfsmanna leiði til rekstrarerfiðleika. Dæmi um aðgerðir til að draga úr starfsmannaáhættu eru vel skilgreindir verkferlar og vinnulýsingar þannig að þekking einskorðist ekki við starfsmanninn sjálfan. Kerfisbundin þjálfun starfsmanna og afleysingarmanna draga úr áhættunni. Einnig er nauðsynlegt að vinnuumhverfi stuðli að velferð starfsfólks og að framlag þeirra sé metið að verðleikum.

Sviksemisáhættu

SKILGREINING: Hættu á svikum sem valda sjóðnum fjárhagslegu tjóni, t.d. gæti verið um svik starfsmanna eða peningaþvætti að ræða. Aðskilnaður starfa og kerfislaugar aðgangsstýringar eru dæmigerð viðbrögð við mögulegri sviksemi, ásamt afstemmingum á reikningum og almennri eignatalningu.

Áhættu vegna upplýsingatækni

SKILGREINING: Hér undir fellur bæði áhættu vegna vélbúnaðar og hugbúnaðar. Vél- og hugbúnaður sem lífeyrissjóðir nota í daglegum rekstri þarf að standast kröfur staðla um upplýsingaöryggi og til staðar þurfa að vera viðbúnaðaráætlanir sem tryggja áframhaldandi rekstur ef upplýsingakerfi lífeyrissjóða verða óvirk.

Orðsporsáhættu

SKILGREINING: Hættu á fjárhagslegu tjóni vegna þess að orðspor lífeyrissjóðs hefur beðið hnekki. Orðsporsáhættu og iðgjaldaáhættu eru tengdar að því leyti, að ef lífeyrissjóður fær á sig slæmt orð getur það leitt til þess að iðgjöld dragist saman vegna lélegrar nýliðunar. Þá getur slæmt orðspor leitt til þess að réttihafar séreignar flytji réttindi sín til annarra sjóða sem getur aukið lausafjár- og seljanleikaáhættu.

Pólitísk áhættu

SKILGREINING: Pólitísk áhættu er áhættu af því að aðgerðir eða aðgerðaleyssi stjórnvalda auki lífeyrisbyrði sjóðs, auk annarra neikvæðra áhrifa sem óvissa um mögulegar stjórnvaldsaðgerðir kunna að skapa. Undir þessa áhættu flokkast yfirleitt einnig tjón sem kann að verða vegna þrýstings frá stjórnvöldum, félagasamtökum, þrýstihópum eða öðrum aðilum sem geta haft neikvæð áhrif á starfseminu eða dregið úr möguleikum sjóðsins á að haga sínum málum eftir eigin stefnu.

Hér undir falla einnig breytingar á lögum eða reglum um starfseminu eða túlkun þeirra sem valda verulegum breytingum á starfseminni. Þetta kunna t.d. að vera breytingar á lögum um lífeyrissjóði, uppgjörreglum, skattalögum, lögum um aðra aðila sem hafa áhrif á starfsemi sjóðsins, eftirliti og eftirlitsreglum, heimildum til fjárfestinga o.s.frv. Undir þennan flokk falla einnig brot á ákvæðum laga, reglugerða eða opinberra fyrirmæla, brot á samningum (samningsáhættu), ófullnægjandi samningsgerð (skjalaáhættu) og ófullnægjandi undirbúningur dómsmála. Þá má einnig nefna aðgerðir dómstóla og stjórnvalda, t.d. beitingu sekta eða að túlkun skilmála eða samþykktu verði á annan hátt en sjóðurinn gerir ráð fyrir.

Úrskurðaráhættu lífeyris

SKILGREINING: Hættu á að lífeyrisúrskurðir séu ekki samkvæmt samþykktum. Kerfisbundin villa í úrskurði lífeyris sem er í ósamræmi við samþykktir lífeyrissjóðs getur gefið ranga mynd af stöðu sjóðsins og leitt til endurkrafna.

Áhættu vegna útvistunar

SKILGREINING: Hafa þarf eftirlit með því að áhættu við að úthýsa tilteknum hluta starfseminnar til þriðja aðila sé innan viðeigandi marka. Ástæður

úthýsingar kunna að vera margar s.s. að sérþekking sé ekki til staðar eða að talið sé óhagkvæmt að koma henni upp innanhúss. Stundum er verkefni úthýst að hluta til að fá samanburð eða samkeppni við eigin starfsemi. Algengustu ástæður úthýsingar eru þó hagrænar.

Upplýsingaáhætta

SKILGREINING: Hætta á að upplýsingar sem sjóðurinn lætur frá sér gefi villandi mynd eða leiði til ákvarðanatöku sjóðfélaga á röngum forsendum. Samkvæmt 3. mgr. 18. gr. laga nr. 129/1997 um lífeyrissjóði skal senda sjóðfélögum yfirlit um iðgjaldagreiðslur eigi sjaldnar en á hálfis árs fresti. Yfirliti þessu skal fylgja áskorun til sjóðfélaga um að gera án tafar athugasemdir ef sannanlega innheimt iðgjöld hafa ekki borist sjóðnum. Fáir sjóðfélagar þessi yfirlit ekki reglulega eða ef upplýsingar eru rangar í yfirlitum getur það skapað tjónaábyrgð vegna sjóðfélaga sem ekki gátu brugðist við innan tímaramma laga um Ábyrgðasjóð launa. Þá kunna rangar upplýsingar um samsetningu séreignaleiða eða fjárfestingarstefnu þeirra að valda sjóðum tjóni og ímyndarskaða.

Stjórnarhættir

SKILGREINING: Stjórnarhættir snúa að samskiptum, hlutverki og ábyrgð stjórnar, stjórnenda og starfsmanna sín á milli og gagnvart öðrum hagsmunaaðilum og hvernig þessir aðilar vinna sameiginlega að því að ná fram markmiðum

lífeyrissjóðsins. Stjórnarhættir fela í sér fylgni við góðar venjur og viðmið sem varða markmið og stefnur lífeyrissjóðs, hvernig rekstur hans er skipulagður, skilgreiningu á hlutverkum og ábyrgð, virkni innra eftirlits og hvernig upplýsingaflæði er háttað innan sjóðsins.

Skjalaáhætta

SKILGREINING: Hætta á fjárhagstjóni sem rekja má til ófullnægjandi forms og efnis skjala og tiltækileika skjala.

UFS áhætta (e. ESG risk)

SKILGREINING: Umhverfislegir, félagslegir og stjórnarhættir sem viðmið sem fjárfestar nota til að meta fjárfestingar útfrá aðferðafræði ábyrgra fjárfestinga og siðferðilegra viðmiða.

Líkanaáhætta (e. model risk)

SKILGREINING: Hættan á tapi sem starfar af því að nota ófullkomin líkön í starfsemi sjóðsins sem ákvarðanir eru teknar útfrá. Getur haft þau áhrif að rangar ákvarðanir eru teknar sem byggja á röngum upplýsingum.