

Losun gróðurhúsalofttegunda frá útlána- og eignasafni Birtu lífeyrissjóðs með aðferðafræði PCAF fyrir árið 2022

Samantekt

Þetta skjal inniheldur aðferðir og niðurstöður útreikninga sem Creditinfo gerði fyrir Birtu lífeyrissjóð á fjármagnaðri losun gróðurhúsalofttegunda. Finna má upplýsingar um það magn losunar gróðurhúsalofttegunda sem telst óbein losun (fellur í umfang 3) frá útlánum eða fjárfestingum sjóðsins með aðferðafræði Partnership for carbon accounting financials (PCAF).

Áætluð fjármögnuð losun gróðurhúsalofttegunda frá eignum lífeyrissjóðsins er rúmlega 72.000 tCO₂-ígildi (umfang 1 og umfang 2 fyrirtækja), sem fellur í umfang 3 (flokk 15, fjárfestingar) skv. Greenhouse Gas Protocol hjá lífeyrissjóðnum. Umfang 3 hjá Birtu lífeyrissjóð er hlutfallsleg losun í umfangi 1 og 2 frá þeim fyrirtækjum, stofnunum og fasteignum sem fjárfest er í eða lánað er til.

Niðurstöður sýna að losun sé mest frá ríkisskuldabréfum, eignum í skráðum hlutabréfum, óskráðum hlutabréfum og lánum til óskráðra fyrirtækja. Þó ber að nefna að hluta fjárfestinga var ekki mögulegt að meta sökum þess að í einhverjum tilvikum voru ekki til taks nægilegar upplýsingar um fyrirtæki eða stofnanir svo hægt væri að meta losun þeirra.

Sé litið á kolefniskræfni lána og fjárfestinga, sem gefur til kynna hversu mikil losun á sér stað að meðaltali fyrir hverja milljón í útlán, er svipuð saga sögð. Fyrir hverja milljón fjárfest í ríkisskuldabréfum (með landnotkun, breyttri landnotkun og skógrækt, eða LULUCF) voru 3,74 tCO₂-ígildi losuð, 0,22 tCO₂-ígildi fyrir skráð hlutabréf, 0,14 tCO₂-ígildi fyrir óskráð hlutabréf. Fasteignalán eru að meðaltali umhverfisvænustu fjárfestingar sjóðsins en losunarkræfni þeirra voru 0,002 tCO₂-ígildi.

Fjármagnaður útblástur Birtu lífeyrissjóðs 2022

Eignaflokkur	Heildareignir (ISKm)	Innan umfangs (ISKm)	Utan umfangs (ISKm)	Hlutfall innan umfangs	Fjármögnuð losun innan umfangs (tCO ₂ e) umfang 1	Fjármögnuð losun innan umfangs (tCO ₂ e) umfang 2	Fjármögnuð losun innan umfangs (tCO ₂ e) umfang 3	Losunarkræfni (tCO ₂ i/ISKm)	Vigt	Vegin gagnagæði (innan umfangs)
Fasteignalán	60.425	60.425	-	100%	0,0	141	0	0,002	19%	4,0
Hlutabréf										
- Skráð hlutabréf	78.067	77.892	175	99,8%	17.152	250	11.822	0,22	25%	1,5
- Óskráð hlutabréf	24.963	18.025	6.939	72%	2.411	43	6.908	0,14	8%	3,5
- Lán til óskráðra félaga	27.457	21.550	5.908	78%	646	128	1.236	0,04	9%	3,1
Skuldabréf										
- Ríkisskuldabréf (m. LULUCF)	90.247	41.468	48.779	46%	155.105			3,74		
- Ríkisskuldabréf (án. LULUCF)	90.247	41.468	48.779	46%	51.430			1,24	29%	1
- Skuldabréf óskráðra félaga	21.662	16.246	5.416	75%	130,0	30,5	16,9	0,01	7%	3,7
- Skuldabréf skráðra félaga	11.795	11.795	-	100%	143,7	6,6	67,7	0,013	4%	2,0
Samtals (án LULUCF)	314.617	247.401	115.995	79%	71.912	599	20.051	0,29	100%	2,3

Aðferðafræði PCAF

PCAF / Partnership for Carbon Accounting Financials

Þar til ársins 2020 var ekki til samhæfð aðferðafræði, staðfest af GHG Protocol, fyrir fjármálafyrirtæki til að áætla fjármagnaða losun gróðurhúsalofttegunda. Samtökin Partnership for carbon accounting financials (PCAF) voru stofnuð árið 2015 og stýrt af ASN Bank. Í nóvember árið 2020 birti PCAF svo aðferðafræði við útreikninga á fjármagnaðri losun gróðurhúsalofttegunda sem staðfest var af GHG Protocol. Í desember 2022 innihélt aðferðafræðin eftirfarandi sjö eignaflokka:

- Skráð hlutabréf og skuldabréf fyrirtækja
- Lán til fyrirtækja og óskráð hlutafé
- Fjármögnun loftslagsverkefna
- Fasteignir fyrirtækja
- Húsnæðislán
- Bílalán
- Fjárfestingar í ríkisskuldabréfum

Lykilþáttur í aðferðafræði PCAF, þvert á eignaflokka, er svokallaður losunarstuðull sem ákvarðar hversu stór hluti losunar undirliggjandi lántaka skal falla undir óbeina losun þess fyrirtækis sem lánar eða fjárfestir. Almenn séð má lýsa útreikningum skv. PCAF á eftirfarandi máta þar sem i er það fyrirtæki sem er fjármagnað eða lánað til:

$$Fjármögnuð losun_e = \sum_i Losunarstuðull_e \times Kolefnislosun_e$$

þar sem $e = eign$

Gögn og gagnagæði

Mikilvægt er að nýta sem áreiðanlegust gögn við útreikninga á fjármagnaðri losun. Sum fyrirtæki hafa birt losun gróðurhúsalofttegunda frá sinni starfsemi og í þeim tilvikum eru þau gildi nýtt óbreytt. Fyrir þau fyrirtæki sem ekki hafa birt áætlaða losun frá sinni starfsemi er sú losun áætluð út frá bestu upplýsingum sem standa til boða, þær upplýsingar geta komið úr gögnum frá Hagstofu Íslands, erlendum gagnagrunnum eða frá öðrum félögum í sömu atvinnugrein.

PCAF hefur birt skala með einkunn gagnagæða sem stuðst er við í þessari greiningu eða á bilinu 1 – 5, þar sem 1 gefur bestu einkunn.

Skali gagnagæða fyrirtækjalána samkvæmt PCAF.

Gagnagæði	Valmöguleikar til að áætla losun	Hvenær á að nota valmöguleika	
1	Valmöguleiki 1: birtar tölur frá fyrirtækjum	1a	Útistandandi lánsupphæð er þekkt, skuldir og eigið fé fyrirtækis er þekkt. Endurskoðað kolefnisspor fyrirtækis er þekkt.
		1b	Útistandandi lánsupphæð er þekkt, skuldir og eigið fé fyrirtækis er þekkt. Óendurskoðað kolefnisspor fyrirtækis er þekkt.
2	Valmöguleiki 2: áætlun frá framleiðslu	2a	Útistandandi lánsupphæð er þekkt, skuldir og eigið fé fyrirtækis er þekkt. Kolefnisspor fyrirtækis er ekki þekkt. Losun er áætluð með rauntölum frá orkunotkun fyrirtækis og viðeigandi losunarstuðlum. Losun frá viðeigandi ferlum er bætt við.
		2b	Útistandandi lánsupphæð er þekkt, skuldir og eigið fé fyrirtækis er þekkt. Kolefnisspor fyrirtækis er ekki þekkt. Losun er áætluð með rauntölum frá framleiðslu fyrirtækis og viðeigandi losunarstuðlum.
4	Valmöguleiki 3: áætlun frá hagrænum tölum	3a	Útistandandi lánsupphæð er þekkt, skuldir og eigið fé fyrirtækis er þekkt ásamt tekjum . Losunarkræfni atvinnugreinar per tekjur er þekkt (t.d. tCO ₂ e per milljón kr í tekjur).
5		3b	Útistandandi lánsupphæð er þekkt. Losunarkræfni atvinnugreinar per eignir (t.d. tCO ₂ e per milljón kr í eignir) er þekkt.
		3c	Útistandandi lánsupphæð er þekkt. Losunarkræfni atvinnugreinar per tekjur og veltuhraði eigna atvinnugreinar er þekkt.

Séu losunartölur fyrirtækja þekktar, falla þær í gagnagæði 1 eða 2 eftir því hvort þær hafa verið endurskoðaðar eða ekki. Að öðrum kosti falla gögn úr gagnalíkani Creditinfo í flokk 4.

Gögn varðandi losun gróðurhúsalofttegunda til að reikna losunarkræfni eru forgangsörðuð á eftirfarandi máta:

1. Endurskoðaðar tölur frá fyrirtækjum
2. Óendurskoðaðar tölur frá fyrirtækjum
3. Losunarkræfni áætluð út frá sambærilegum íslenskum fyrirtækjum
4. Losunarkræfni áætluð út frá opinberum gögnum, t.d. Hagstofu, OECD, Eurostat og fl.

Fjárfestingar í hlutabréfum

Losunarhlutfall óskráðra hlutabréfa og skuldabréfa

Fyrir fjárfestingar í óskráðum hlutabréfum eða skuldabréfum er losunarhlutfall skilgreint á eftirfarandi máta:

$$\text{Fjármögnuð losun} = \sum_f \frac{\text{Útistandandi upphæð}_f}{\text{Eigið fé} + \text{skuldir}_f} \times \text{kolefnislosun fyrirtækis}_f$$

þar sem f = lántaki eða fyrirtæki sem fjárfest hefur verið í

Sé um að ræða hlutafé í óskráðu félagi er útistandandi upphæð reiknuð sem,

$$\frac{\text{\#hlutir í eigu fjármálafyrirtækis}_c}{\text{\# fjöldi útgefinna hluta}} \times \text{Eigið fé}_c$$

Losunarhlutfall skráðra fyrirtækja

Lán eða fjárfestingar í skráðum félögum.

$$\text{Fjármögnuð losun} = \frac{\text{Útistandandi upphæð}_f}{\text{EVIC}_f} \times \text{kolefnislosun fyrirtækis}_f$$

þar sem f = fyrirtæki sem fjárfest er í eða lánað til

Gögn

Fyrir lán til óskráðra fyrirtækja er teljarinn upphæð láns í lok árs. Þeirri upphæð er deilt með skuldum og eigið fé fyrirtækja til að fá losunarhlutfall sem að lokum er margfaldað með losun gróðurhúsalofttegunda frá fyrirtækjum (umfang 1 og 2).

Losun gróðurhúsalofttegunda er helst fengin beint frá fyrirtækjum, en gjarnan hafa fyrirtæki ekki birt slíkar upplýsingar. Í því samhengi er losun gróðurhúsalofttegunda áætluð.

Fyrir lán til skráðra fyrirtækja er losunarhlutfall fengið með því að deila lánsupphæð eða virði eignahluta við lok árs með „Enterprise Value Including Cash“ eða EVIC.

EVIC inniheldur markaðsvirði almenns hlutafjár við lok reikningsárs ásamt markaðsvirði forgangshlutabréfa við lok reikningsárs, bókfærðu virði heildarskulda og eignarhluta minnihlutaeiganda. Svo heildarverðmæti félags reiknist ekki neikvætt er handbært fé ekki dregið frá.

Þrátt fyrir að losunartölur beint frá fyrirtækjum séu ekki tíðar hjá óskráðum félögum í fjárfestingasafni sjóðsins, þá er stór hluti losunar áætluð með losunarkræfni sambærilegra félaga. Þau gögn sem byggja á öðrum gagnagrunnum, s.s. frá Hagstofunni, Eurostat, OECD og svo framvegis, eru mikill minnihluti.

Fasteignalán

Losunarhlutafall fasteignalána

Samkvæmt PCAF er fjármögnuð losun vegna húsnæðislána reiknuð með eftirfarandi hætti:

$$Fjármögnuð losun = \sum_b \frac{\text{Útistandandi upphæð}_b}{\text{Virði eignar}_b} \times \text{Losun vegna orkunotkunar}_b$$

Gögn

Losun vegna notkunar húsnæðis er fengin úr aðferðafræðiskjali Mannvits og Arion banka¹ (MA aðferðin). MA aðferðin tekur til íbúðarhúsnæðis og til að áætla losun vegna notkunar húsnæðis (óbein losun vegna orkunotkunar í jöfnunni hér að ofan) þurfa eftirfarandi breytur að vera til staðar:

- Byggingarefni
 - Viður
 - Stál
 - Steypa – viður
 - Steypa – málmar
 - Steypa og múrsteinar
- Gerð húsnæðis
 - Einbýlishús úr timbri
 - Einbýlishús úr steypu
 - Einbýlishús á tveimur hæðum úr steypu
 - Raðhús
 - Íbúð í blokk
- Stærð húsnæðis

¹ Arion Banki, Mannvit 2021, Green Residential Buildings – Methodology paper

Sé húsnæði byggt á árinu fellur sú losun á viðkomandi ár. Losun vegna byggingarfasa fellur hinsvegar í umfang 1 hjá verktaka og umfang 3 hjá lántaka sé hann ekki sá sami og verktaki. Sé verktaki einnig í safni sjóðsins fellur losun vegna hans starfsemi undir losun þess flokks (fjárfesting eða lán). Sé hinsvegar um eldra húsnæði að ræða er einungis losun í umfangi 2 vegna framleiðslu á raforku og hita talin til losunar það ár.

Í tilfelli Birtu lífeyrissjóðs voru upplýsingar um gerð húsnæðis, byggingarefni og stærð ekki til staðar. Því var losunarkræfni húsnæðislána Arion banka, Landsbankans og Íslandsbanka notuð til viðmiðunar. Sú losunarkræfni er fundin með að nota þá aðferðafræði sem Arion banki birti í samstarfi við Mannvit. Losunarkræfnin 0,002 tCO₂/ISKm í lán er notuð til að áætla losun frá fasteignalánasafni Birtu.

Losun vegna húsnæðislána er smá í samanburði við aðra eignaflokka sjóðsins. Losunin telur um 2 kgCO₂-ígildi á hverja milljón sem lánuð er. Þessar niðurstöður eru mjög líkar niðurstöðum Landsbankans, Íslandsbanka og Arion banka. Líkindi við niðurstöður annara lánveitenda koma ekki á óvart, enda nýta allir bankarnir sömu aðferðafræði við útreikninga á fjármagnaðri losun gróðurhúsalofttegunda frá fasteignalánunum.

Skuldabréf

Losunarhlutfall skuldabréfa annara en ríkisskuldabréfa og skráðra fyrirtækja er skilgreint sem:

$$Fjármögnuð losun = \sum_f \frac{\text{Útistandandi upphæð}_f}{\text{Eigið fé} + \text{skuldir}_f} \times \text{kolefnislosun fyrirtækis}_f$$

Þar sem f = lántaki eða fyrirtæki sem fjárfest hefur verið í

Í þessum flokk lendir nokkuð stórt hlutfall eigna utan umfangs. Ástæðan er sú að PCAF hefur enn ekki skilgreint aðferðafræði til að reikna losun frá sveitarfélögum og skipa þau nokkuð stóran hluta eignasafns sjóðsins. Að sama skapi hefur ekki skapast eða góð aðferð til að áætla losun frá rekstri sveitarfélaga. Í þessari greiningu eru 29% skuldabréfa, annara en ríkisskuldabréfa innan umfangs. Þetta lága hlutfall endurspeglar takmarkaða upplýsingagjöf sveitarfélaga þegar kemur að losun gróðurhúsalofttegunda.

Ríkisskuldabréf

Í nýrri útgáfu PCAF leiðbeininganna bættist við aðferðafræði vegna fjárfestinga í ríkisskuldabréfum. Búast má við því að fjármálafyrirtæki sem birta fjármagnaða losun gróðurhúsalofttegunda fari nú í auknum mæli að birta fjármagnaða losun vegna fjárfestinga í ríkisskuldabréfum. PCAF nefnir tvær mögulegar leiðir til að reikna losun frá fjárfestingum í ríkisskuldabréfum, sú leið sem er valin hér og gættir samræmis við sambærilegar tölur frá innlendum fjármálafyrirtækjum er eftirfarandi:

$$Fjármögnuð losun = \sum_s \frac{\text{Útistandandi skuldabréfaeign}_s}{\text{PPP aðlagð GDP}_s} \times \text{kolefnislosun innan hagkerfis}$$

Þar sem s er útgefandi ríkisskuldabréfs.

Þegar losun er reiknuð frá fjárfestingum í ríkisskuldabréfum er mögulegt að nota losunartölur frá hagkerfum með eða án landnotkunar, breyttri landnotkun og skógrækt (Land use, land use change and forestry eða LULUCF). Mikill munur er á losunartölum með eða án LULUCF. Samkvæmt nýjustu upplýsingum frá Umhverfisstofnun losaði íslenska hagkerfið árið 2021 14.060 kt CO₂-ígildi sé landnotkun tekin með, en 4.662 kt CO₂-ígildi án landnotkunar. Það er því mikill munur á losun vegna fjárfestinga í ríkisskuldabréfum sé landnotkun tekin með.

PCAF tekur á þessu með því að mæla með að fjármöggnuð losun sé birt með og án landnotkunar. Það er því gert í þeim tilfellum þessarar greiningar þar sem fjárfest er í ríkisskuldabréfum.

PCAF leggur einnig áherslu á að nýtt séu sem áreiðanlegust gögn við útreikninga á losun vegna fjárfestinga í ríkisskuldabréfum. Hæstu gagnagæði eru gefin þegar losunartölur sem skilað er til „United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)“ eru nýttar. Upplýsingar sem skilað er til UNFCCC eru teknar saman af Umhverfisstofnun og nýttar í þessari greiningu.