

Áhrif hækkunar lífaldurs á mismunandi hópa

Byggir að hluta á grein: *Longevity, Retirement and Intra-Generational Equity* sem nýlega var birt í *Economica*



Þær skoðanir sem fram koma í erindi þessu eru á ábyrgð höfundar og þurfa ekki að endurspeglar afstöðu Seðlabanka Íslands

Uppbygging



- Hvati
- Líkan
- Niðurstöður
- Samantekt

Hækkandi lífaldur og lífeyriskerfi

- Hækkandi lífaldur hefur áhrif á:
 - Ríkisfjármál
 - Heilbrigðiskerfið
 - Jöfnuð milli kynslóða
 - Lífeyriskerfi
 - ...og margar fleiri lykilstærðir
- Viðbragð: Umbætur á lífeyriskerfum
 - Danmörk: Eftirlaunaaldur hækkar sjálfkrafa ef væntur lífaldur hækkar (lífeyristímabil 14,5 ár)
 - Svíþjóð & Finnland: Lífeyristímabil í hlutfalli við starfsævina (1/3 vs. 2/3)
- Þessar reglur byggja allar á meðaltölum
 - En er heppilegt að láta jafnt yfir alla ganga?

Bloomberg

Putin Has a Pension Problem

ns have supported his behavior on the tional stage, but a thorny domestic as put him on the defensive.

BØRSEN.

Forside Kurser Seneste Opinion Penge Finans Avisen

Nyheder > Økonomi > Artikel

Det koster statskassen 59 mia kr droppe højere pensionsalder: "Samfundsøkonomisk vil det have konsekvenser"

Viðskiptablaðið

MIDVIKUDAGUR, 14. NÓVEMBER 2018



Fredag 24.05.2019

Berlingske

NYHEDER

OPINION

KRONIKKER

Nu piller du vel ikke ved Velfærdsaftalen, Lars Løkke?

Vilja hækka eftirlaunaaldur

Nefnd um endurskoðun almannatryggingalaga hefur lagt fram breytingartillögur.

Gildir ekki það sama um Jón og séra Jón

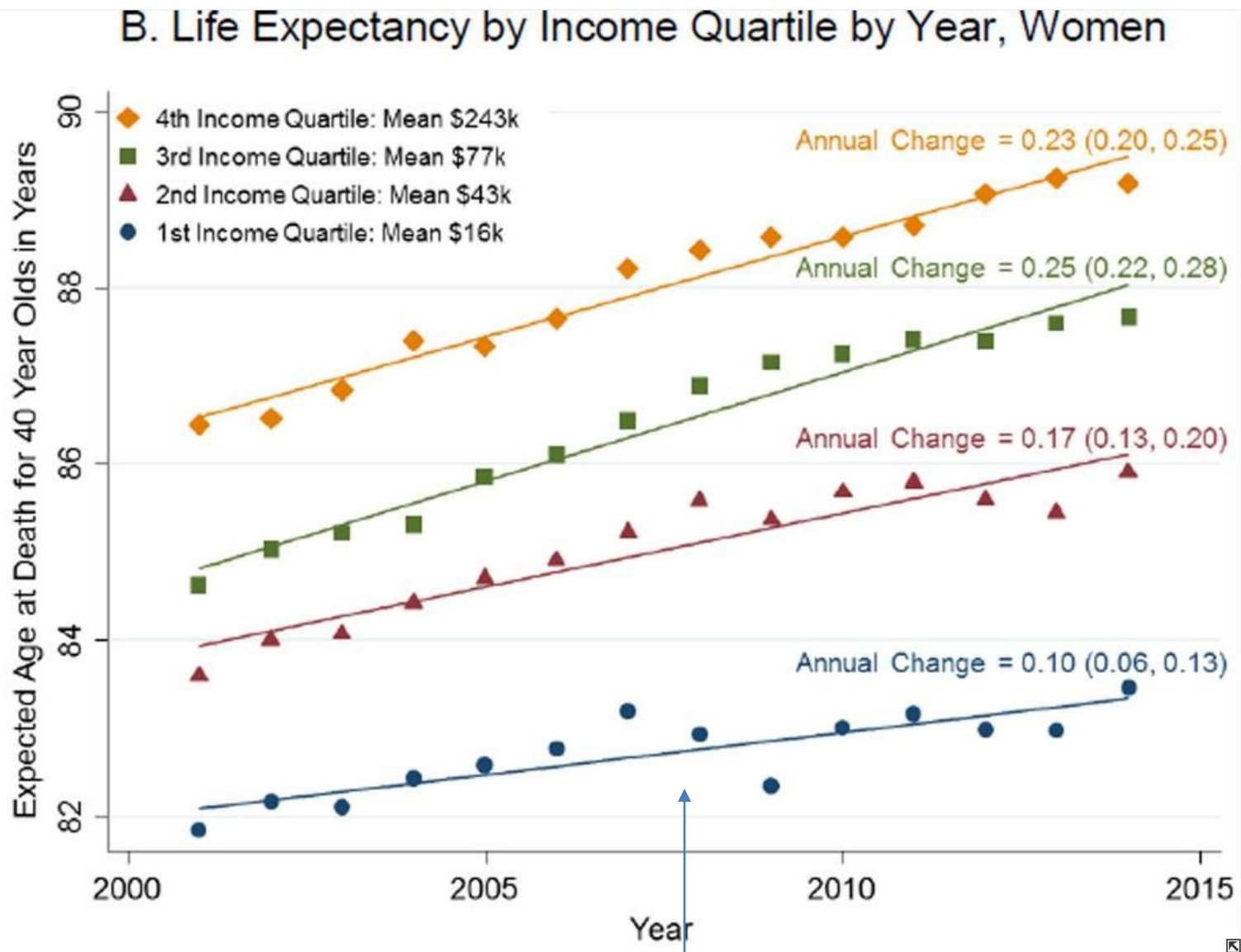
- Væntur lífaldur er mismunandi eftir samfélagshópum
 - Kyn
 - Tekjur
 - Menntun
 - ...
- Breikkandi bil milli ríkra og þeirra efnaminni →
 - 15 ára munur í væntum lífaldri ríkasta og fátækasta 1% í BNA
- Svipaða sögu er að segja frá Norðurlöndunum!
 - Velferðarsamfélag

Table 2. Life expectancy at 60 by income quantiles, Denmark

	Unskilled	Skilled	Shorter higher education	Longer higher education
Men				
2002	18,5	19,1	20,5	21,4
2016	20,6	22,0	23,3	24,0
Women				
2002	21,8	22,8	23,6	23,8
2016	23,8	25,2	26,0	26,3

Source: Danish Ministry of Finance.

Breikkandi bil!



Heimild:
 Chetty, R., M. Stepner, S. Abraham, S. Lin, B. Scuderi, N. Turner, A. Bergeron and D. Cutler, (2016),
 "The association between income and life expectancy in the United States, JAMA, 2001-2014,"
 315(16), 1750–66.

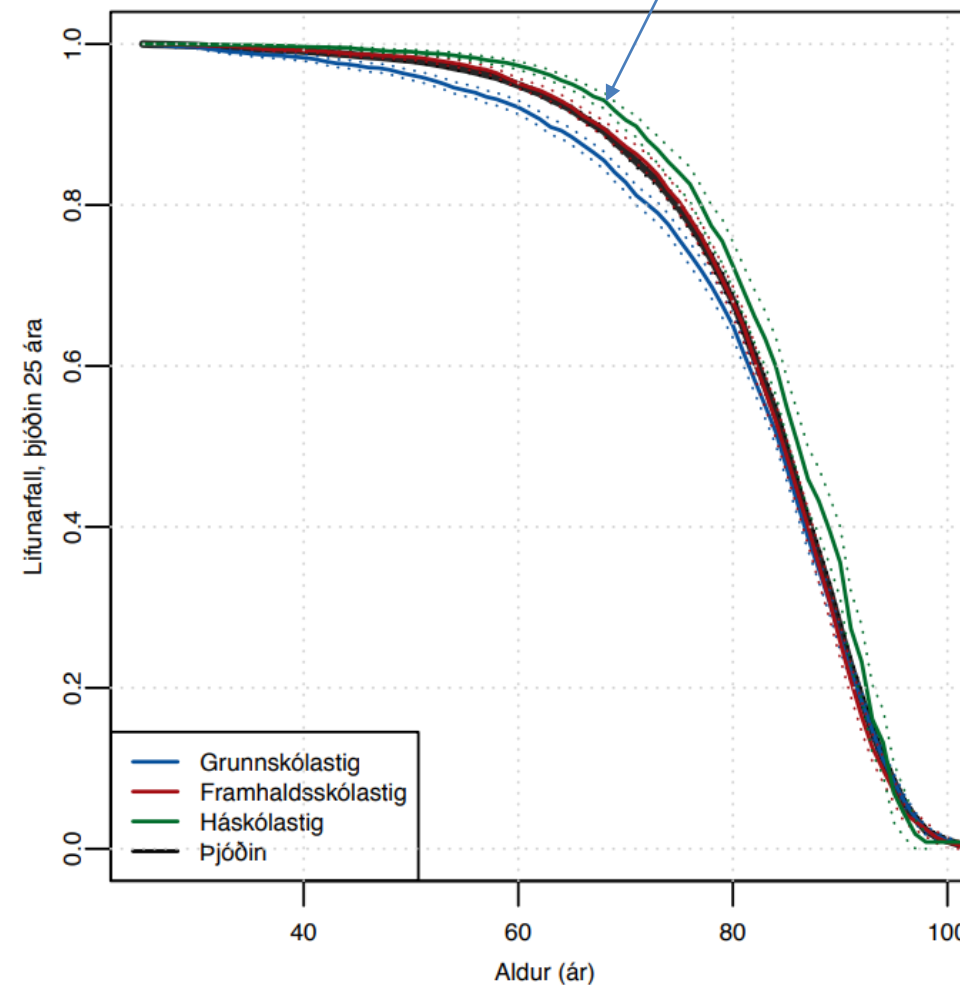
Ath kreppuna!

Staðan á Íslandi...



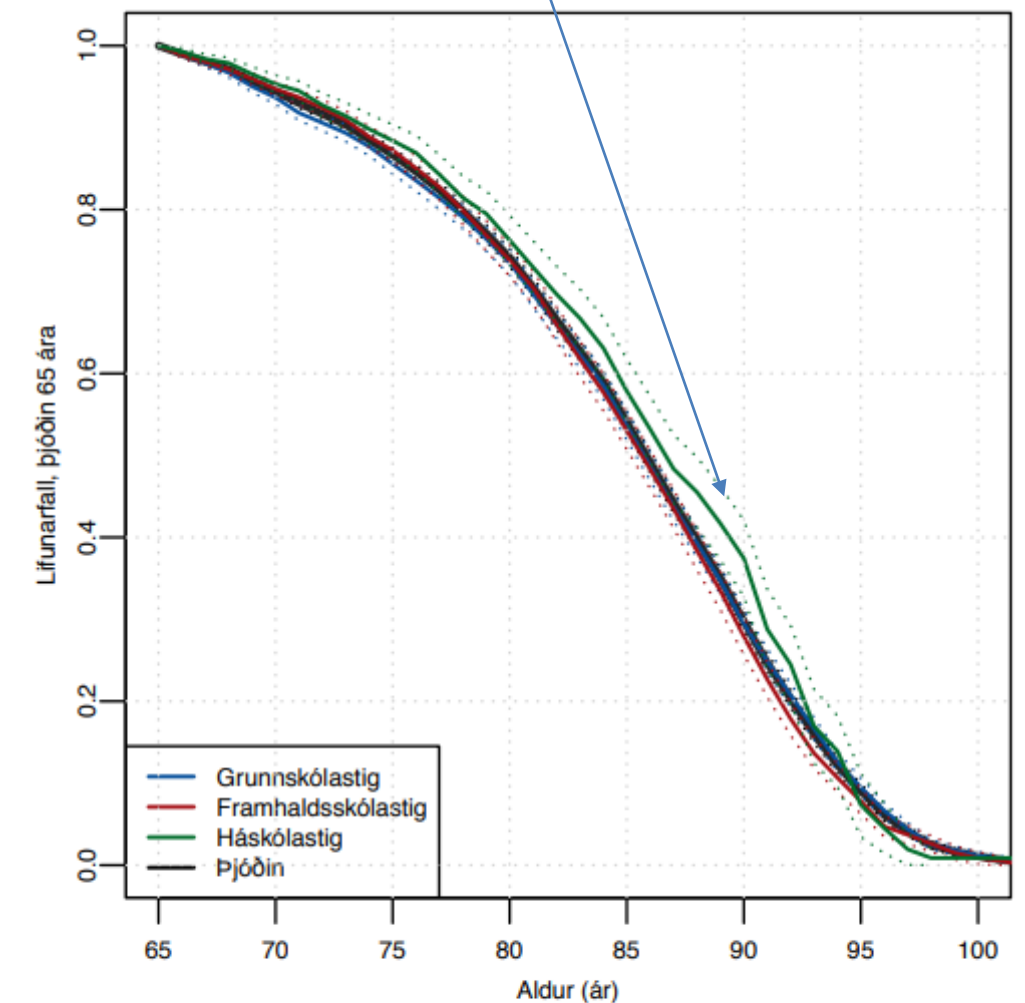
- Grunnskólamenntaðir uppskera ekki eins og þeir sá
- Líklegri til að deyja fyrir 67 ára aldur...
 - Greiða í kerfi sem þeir eru ólíklegri til að njóta ábata af
- ...og þeir sem ná að ljúka starfsævinni deyja fyrr en þeir háskólamenntuðu
 - Njóta skemur þegar á eftirlaunaaldur er komið
- Lífeyrissjóðir bundnir við starfsstéttir

Grunnskólamenntaðir eru u.þ.b. 2x líklegri til þess að deyja fyrir 67 ára aldur en þeir háskólamenntuðu



Mynd 2 Lífslíkur við 25 ára aldur. Heimild: Gögn frá Hagstofu Íslands, útreikningar FME.

Háskólamenntaðir skera sig frá hópnum alla ævi



Mynd 3 Lífslíkur við 65 ára aldur. Heimild: Gögn frá Hagstofu Íslands, útreikningar FME.

...þróun →

Hvernig er þróunin á Íslandi?

Byrjum á því að skoða karla

- Á Íslandi breikkar bilið í lífslíkum yfir tíma!
- Hækkun á ári (trend):
 - H: 0,15 ár
 - F: 0,11 ár
 - G: 0,04 ár
 - Heildin: 0,11 ár

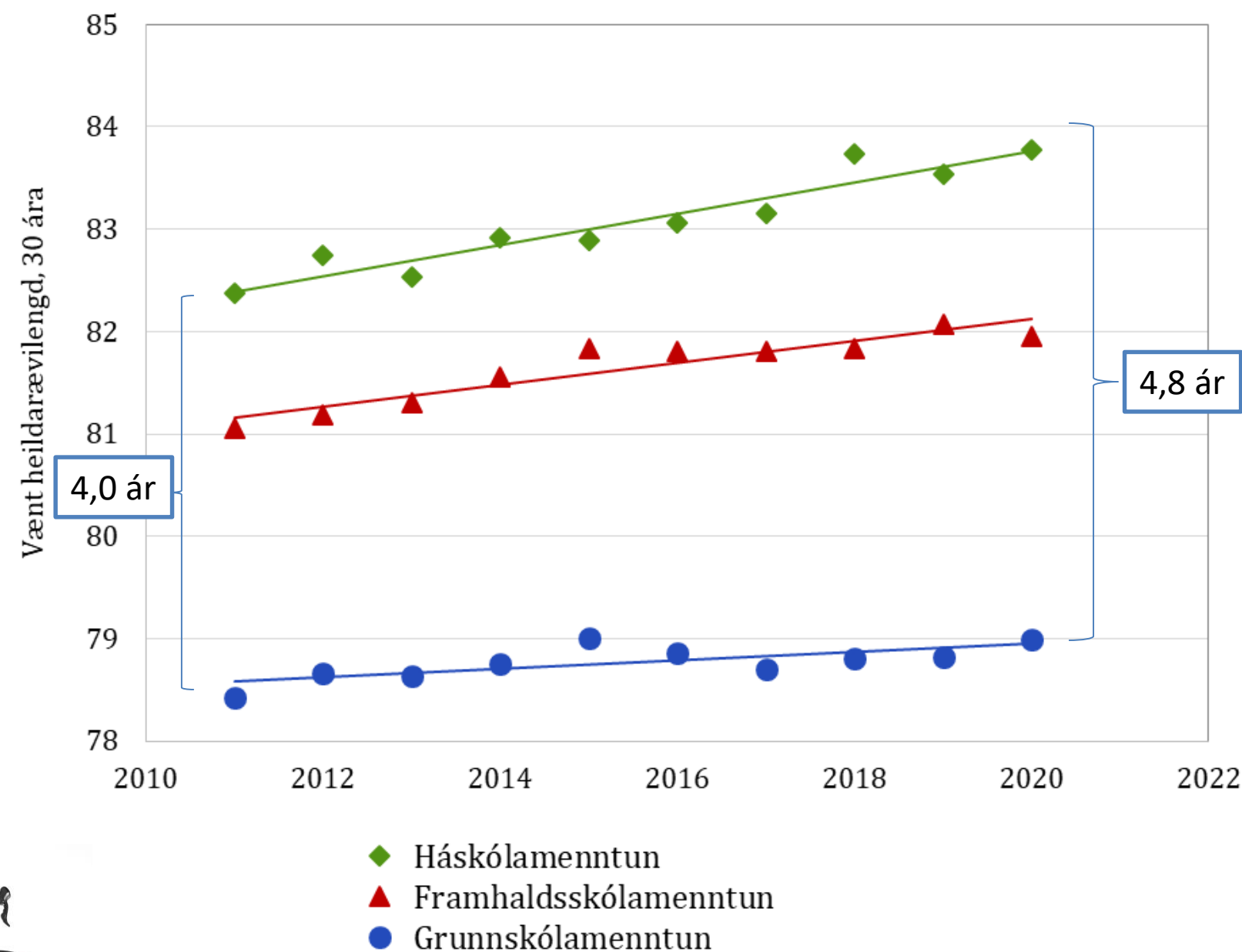
Væntur lífaldur háskólamenntaðra eykst **170% hraðar** en grunnskólamenntaðra

• Orsakasamhengið?

- Menntun → lífaldur↑
- Menntun → tekjur↑ og lífaldur↑
- X → menntun↑ og lífaldur↑



Vænt ævilengd karla eftir menntun



Heimild: Hagstofa Íslands

Nánar um þróun á Íslandi?

Lífslíkur kvenna eru ólíkar lífslíkum karla

- Hækkun á ári (trend):

- H: 0,17 ár
- F: 0,08 ár
- G: **-0,04 ár**

Bilið milli H og G breiðkar um heilt ár á tæplega hálfum áratug

- Heildin: 0,06 ár

- Væntur lífaldur grunnskólamenntaðra kvenna minnkar?

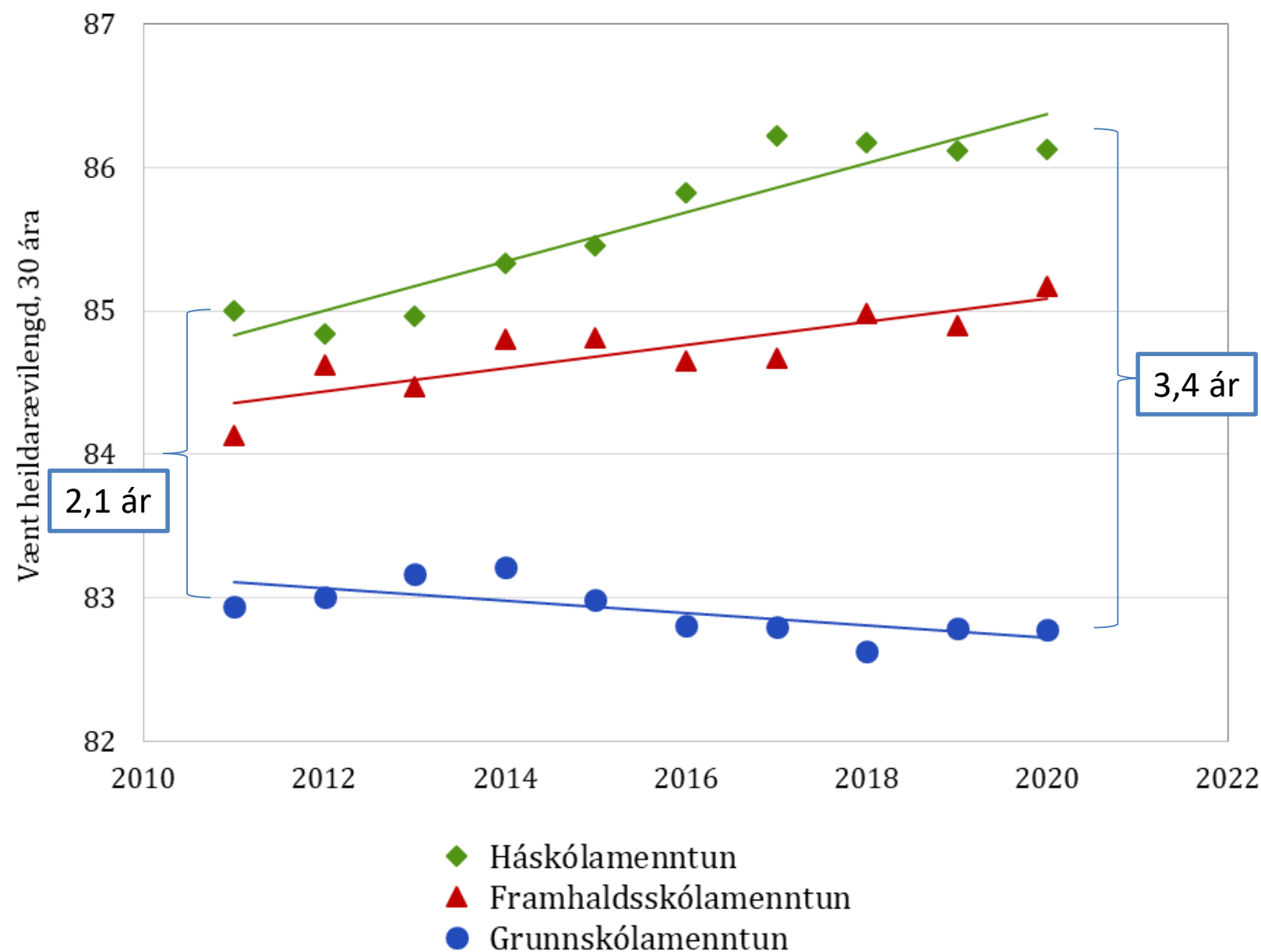
- Menntun kvenna hefur aukist
- Innri samsetning hópsins breytt?

- Minna bil milli menntunarstiga heldur en hjá körlunum

- Mismunur milli kynja:

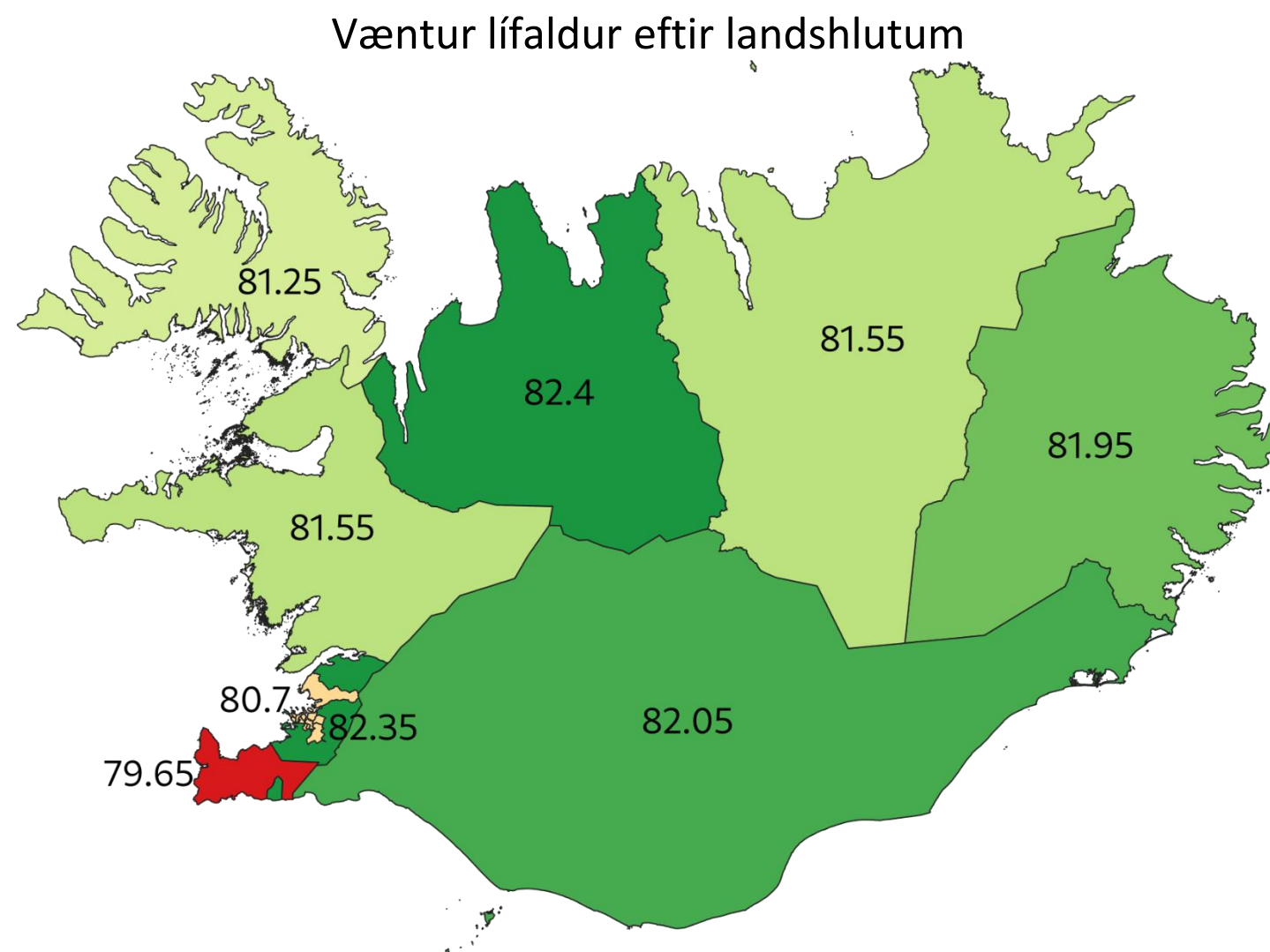
- Væntur lífaldur kvenna hækkar ekki jafn hratt (0,06 á ári) og karla (0,11 á ári)

Vænt ævilengd kvenna eftir menntun

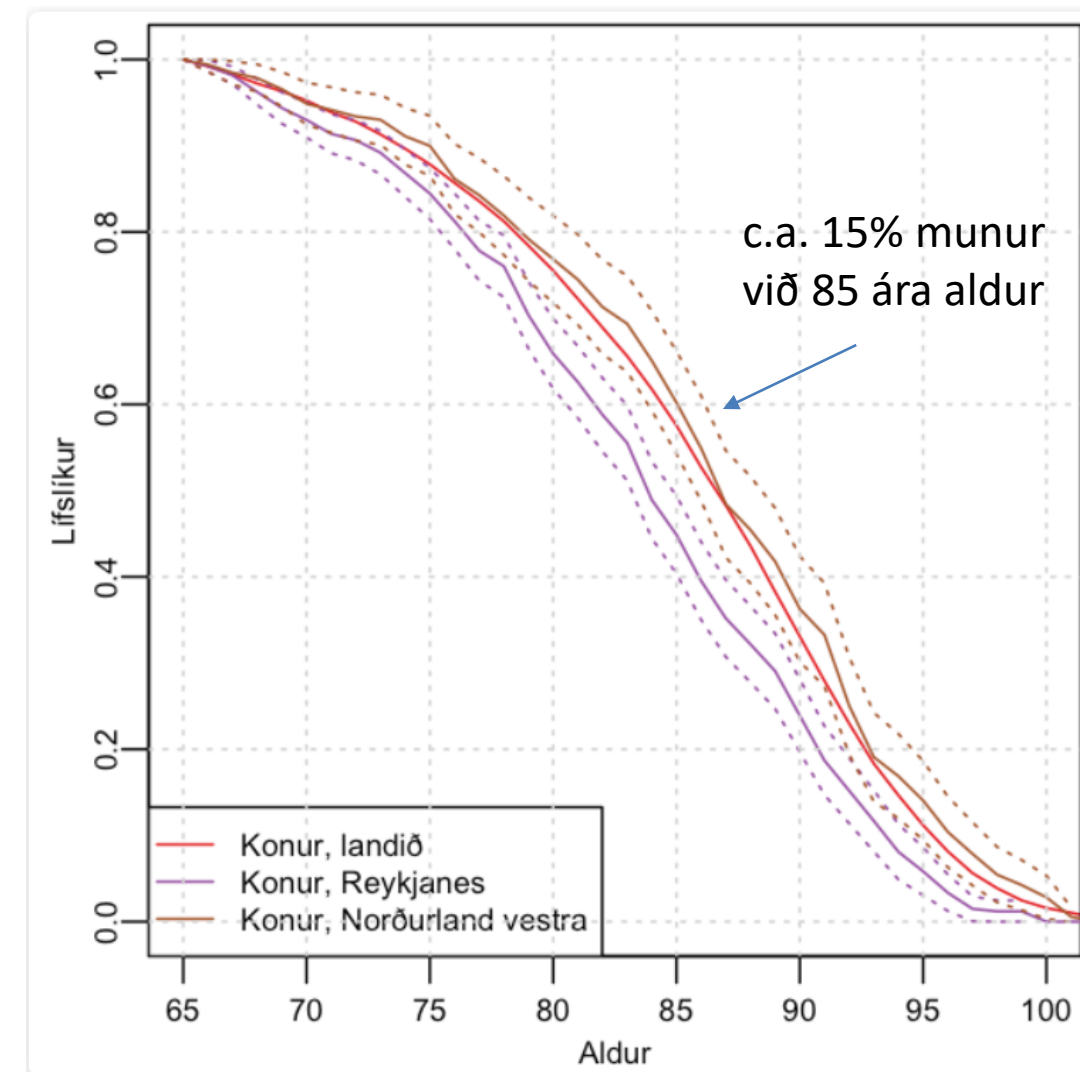


Heimild: Hagstofa Íslands

Búseta skiptir líka máli



- Konur á Reykjanesi lifa marktækt skemur en stöllur þeirra í öðrum landshlutum
- Munur milli landshluta gæti útskýrst af tekjum og menntun



Lífslíkur kvenna á Íslandi við 65 ára aldur byggt á dánartíðni áranna 2004 til 2013. Heimild: Hagstofa Íslands.

Heimild:
Jón Ævar Pálmason (2014). *Lífslíkur eftir starfslok*. Actuary.is.
Jón Ævar Pálmason (2014). *Lífslíkur eftir landshlutum*. Actuary.is.

Greinin *Longevity Adjustment of Retirement Age and Intragenerational Inequality*

- Rannsakar áhrif þess að lífeyriskerfi meti mismunandi samfélagshópa eins og þeir séu eins
 - Hvaða þættir hafa áhrif á stærðargráðu tilfærslna milli hópa vegna lífeyriskerfisins?
 - Hver eru áhrif reglna sem tengja lífaldur og eftirlaunaldur?
- Skiptir uppbygging lífeyriskerfisins máli?

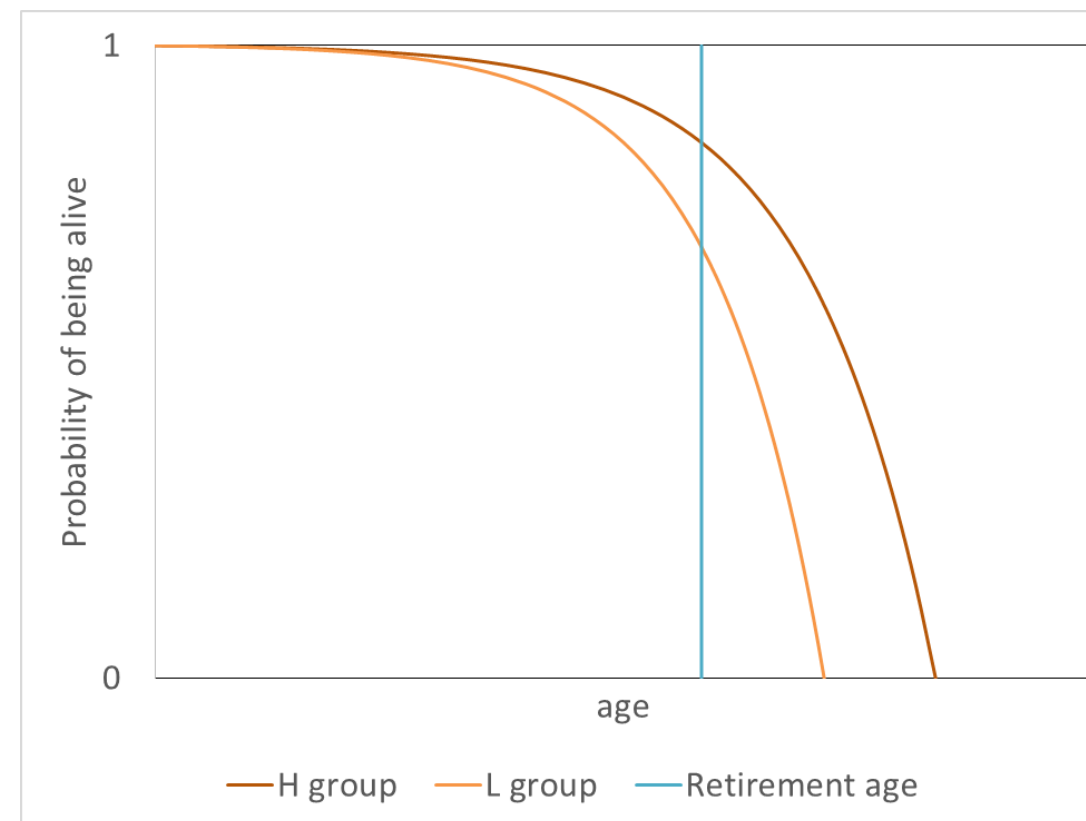


Yfirlit líkans

- Sjóður inniheldur tvær tegundir af félögum:
 - Félagar með háan væntan lífaldur (H)
 - Félagar með lágan væntan lífaldur (L)
- Allir félagar hefja töku lífeyris á sama aldri (P)
- Jafnvægi er milli innflæðis og útflæðis í lífeyriskerfinu

$$\underbrace{\pi(y^H N_b^H + y^L N_b^L)}_{\text{innflæði}} = \underbrace{\tau(y^H N_c^H + y^L N_c^L)}_{\text{útflæði}}$$

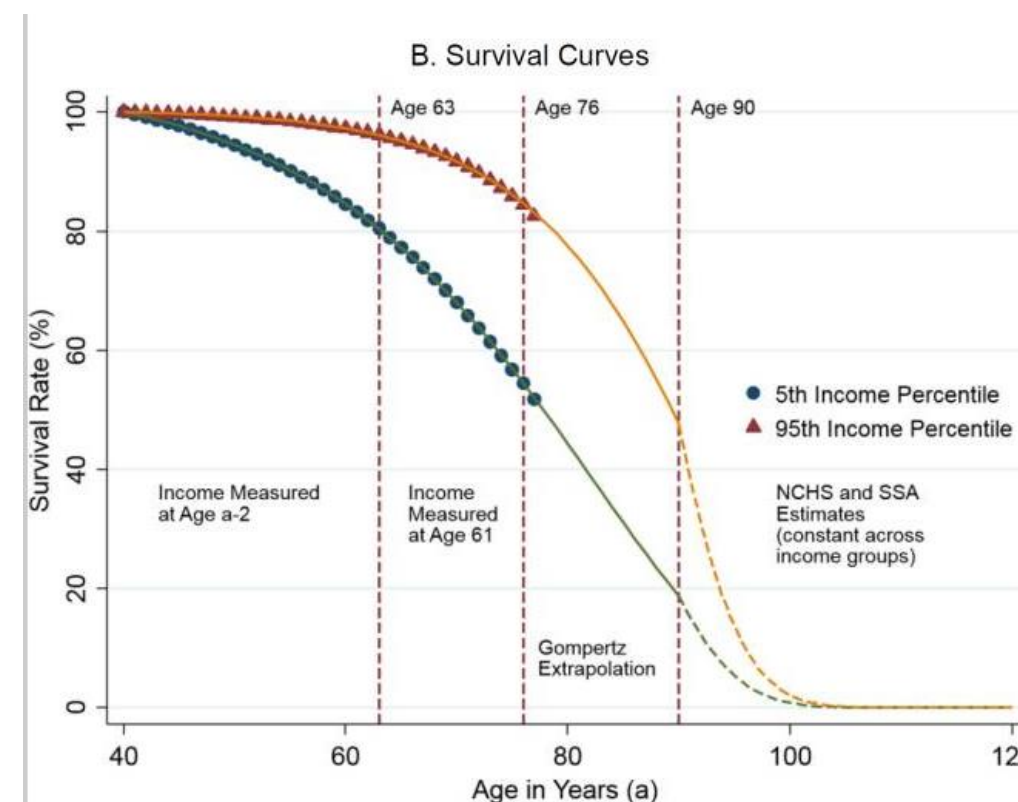
- Iðgjöld H og L félaga eru sama hlutfall af tekjum
- Lífeyrisgreiðslur H og L félaga eru sama hlutfall af tekjum
- Einstaklingar hámarka nytjar, sem verða fyrir áhrifum m.a. af:
 - Tekjum, vöxtum, eigin lífslíkum
 - Iðgjöldum og lífeyrisgreiðslum
 - → lífslíkur hins hópsins hefur áhrif á lífeyrisgreiðslurnar



Lífslíkindaferill:

$$m^i(a) = \frac{\mu_0^i - e^{\mu_1^i a}}{\mu_0^i - 1}$$

← Getum haft áhrif á lögun lífslíkinda með parametrunum μ_0^i og μ_1^i



Source:

Chetty, R., M. Stepner, S. Abraham, S. Lin, B. Scuderi, N. Turner, A. Bergeron and D. Cutler, (2016), "The association between income and life expectancy in the United States, JAMA, 2001-2014," 315(16), 1750–66.

Ósamhverf lífaldursaukning

- Gefum okkur að nú lifi þeir með háan lífaldur enn lengur

- Hliðrum út lífslíkindaferli H hópsins

- Fólki á eftirlaunum fjölgar meira en iðgjaldagreiðendum:

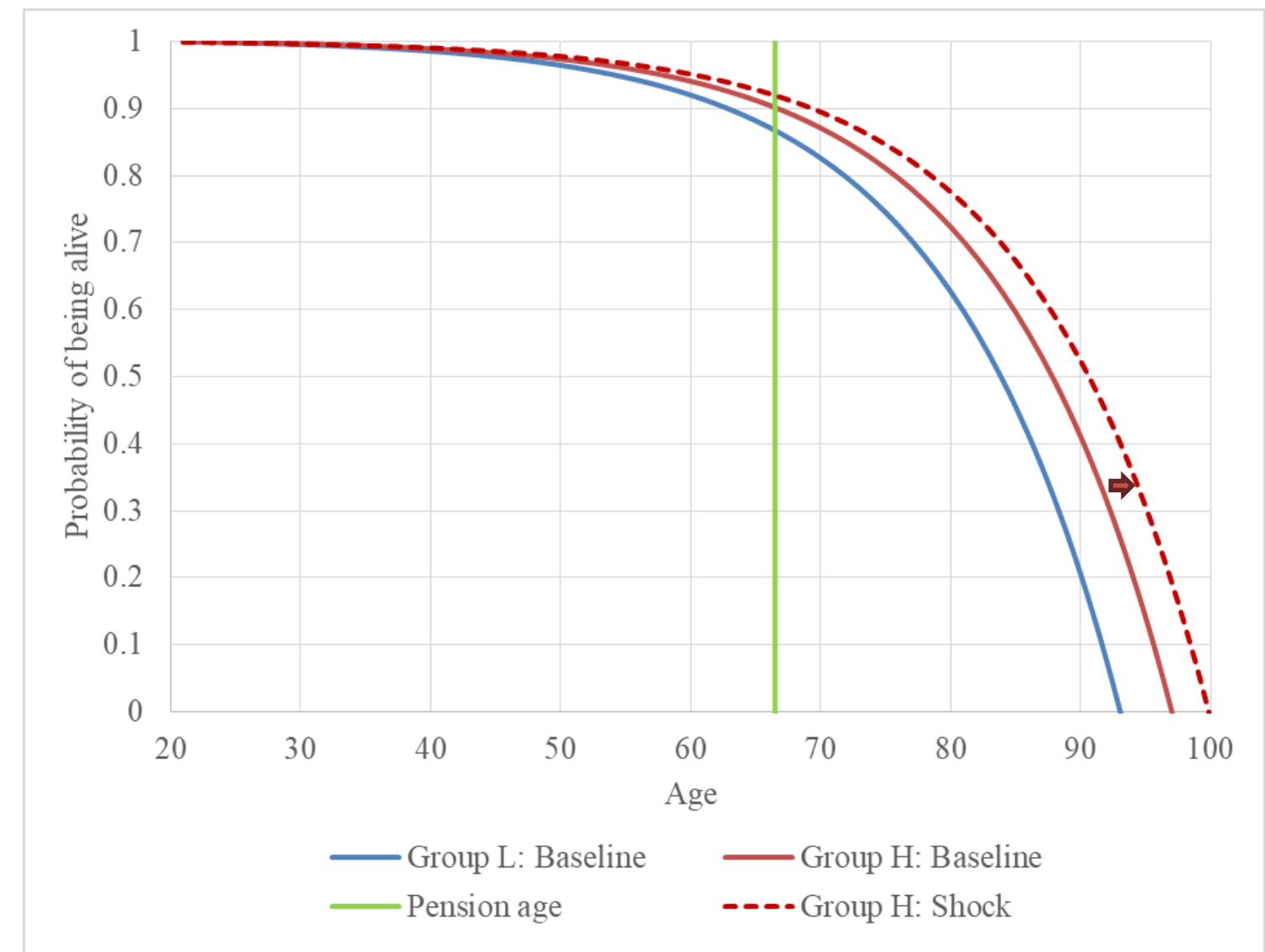
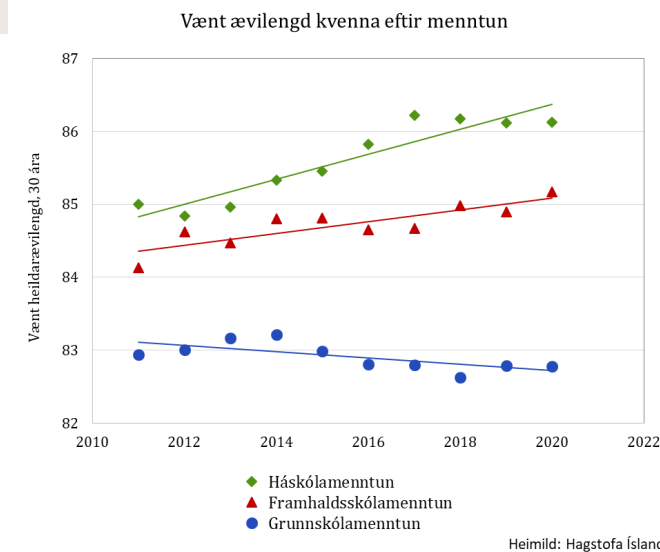
$$\frac{\partial N_w}{\partial \mu_0^H} < \frac{\partial N_o}{\partial \mu_0^H}$$

- Sem veldur því að eitt af tvennu þarf að gerast:

- Iðgjöld hækka
 - Lífeyrisgreiðslur lækka

Hefur áhrif á báða hópa

- Þegar H hópurinn lifir lengur, er L hópurinn verr settur

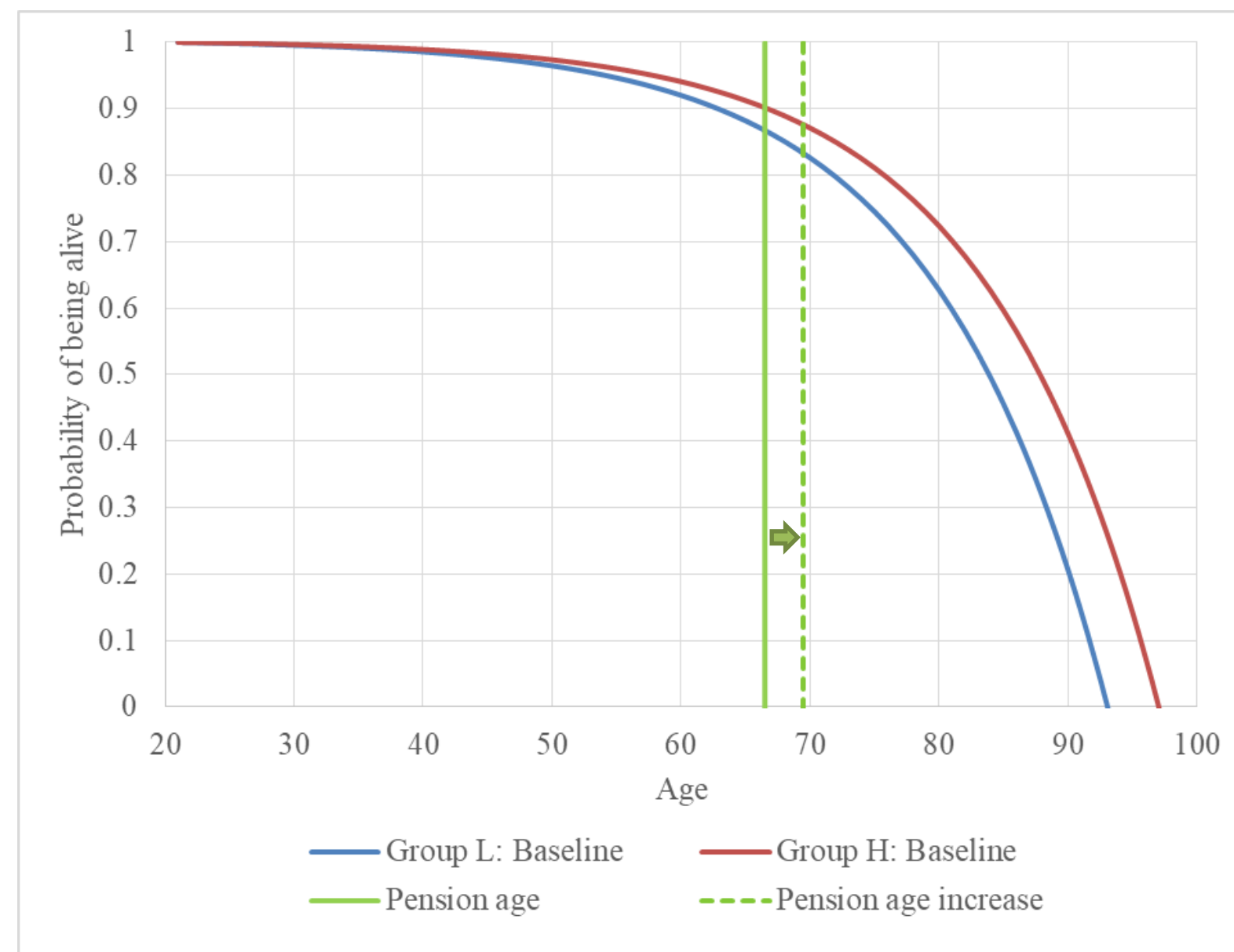


Hækkun eftirlaunaaldurs

- Hlutfall iðgjaldagreiðenda á móti fjölda á eftirlaunum breytist nú L hópnum enn frekar í óhag

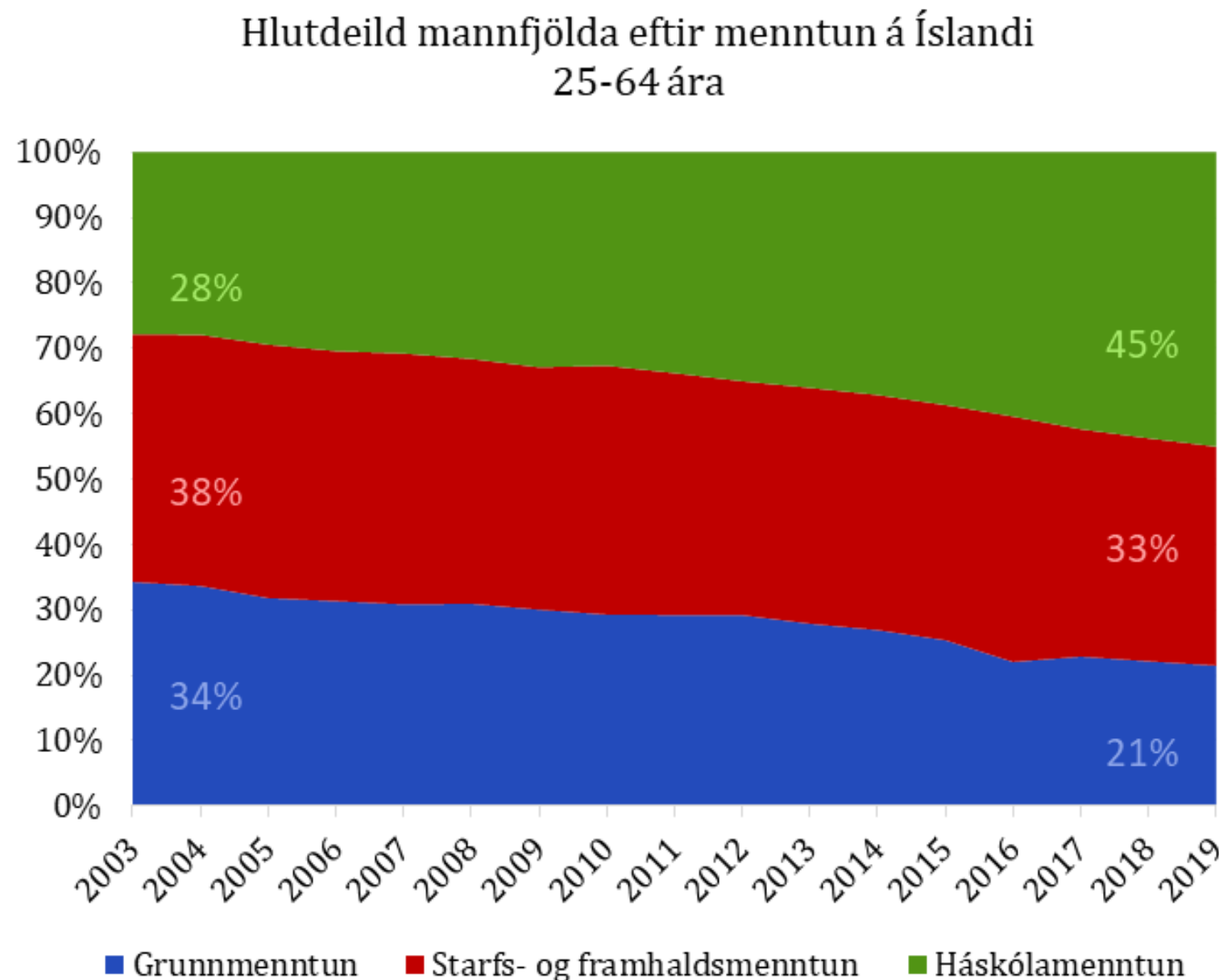
$$\frac{\partial N_o^L}{\partial R N_w^L} < \frac{\partial N_o^H}{\partial R N_w^H}$$

- Sem skekkir flæði inn og út úr sjóðnum
- Nú greiða L hlutfallslega meira í sjóðinn en fá hlutfallslega minna út úr honum, í samanburði við H hópinn
 - L hópurinn fær minna fyrir sitt framlag
- Tenging eftirlaunaaldurs við lífaldur (Danmörk)
 - Eftirlaunaaldurinn fylgir sjálfkrafa hækkun vænts lífaldurs
 - Líklega ósamhverf hækkun í lífaldri
 - L hópurinn tapar tvöfalt á hækkun lífaldurs H hópsins



Hlutfallsleg stærð hópa

- Hlutfallslega stærð hópa skiptir einnig máli
- Við getum haft áhrif á hversu margir fæðast inn í hvorn hóp um sig í líkaninu
- Þegar H hópurinn stækkar:
 - Fleiri fá hlutfallslega meira úr lífeyriskerfinu
 - → L hópurinn er enn verr settur
- Þegar L hópurinn stækkar
 - Fleiri greiða hlutfallslega meira í lífeyriskerfið
 - → H hópurinn betur settur



Tekjudreifing

- Rifjum upp jöfnuð kerfisins:
$$\underbrace{\pi(y^H N_b^H + y^L N_b^L)}_{\text{innflæði}} = \underbrace{\tau(y^H N_c^H + y^L N_c^L)}_{\text{útflæði}}$$
- Tekjur annars hópsins hafa áhrif á lífeyrisgreiðslur hins hópsins

Tekjur L hópsins hækka:

- Hlutfall lífeyrisgreiðslna af tekjum eykst :

$$\frac{\partial \pi}{\partial y^L} > 0$$

- Sem þýðir að lífeyrisgreiðslur til H hópsins, πy^H , hækka

Bottom line: H hópurinn er betur settur

Tekjur H hópsins hækka:

- Hlutfall lífeyrisgreiðslna af tekjum dregst saman:

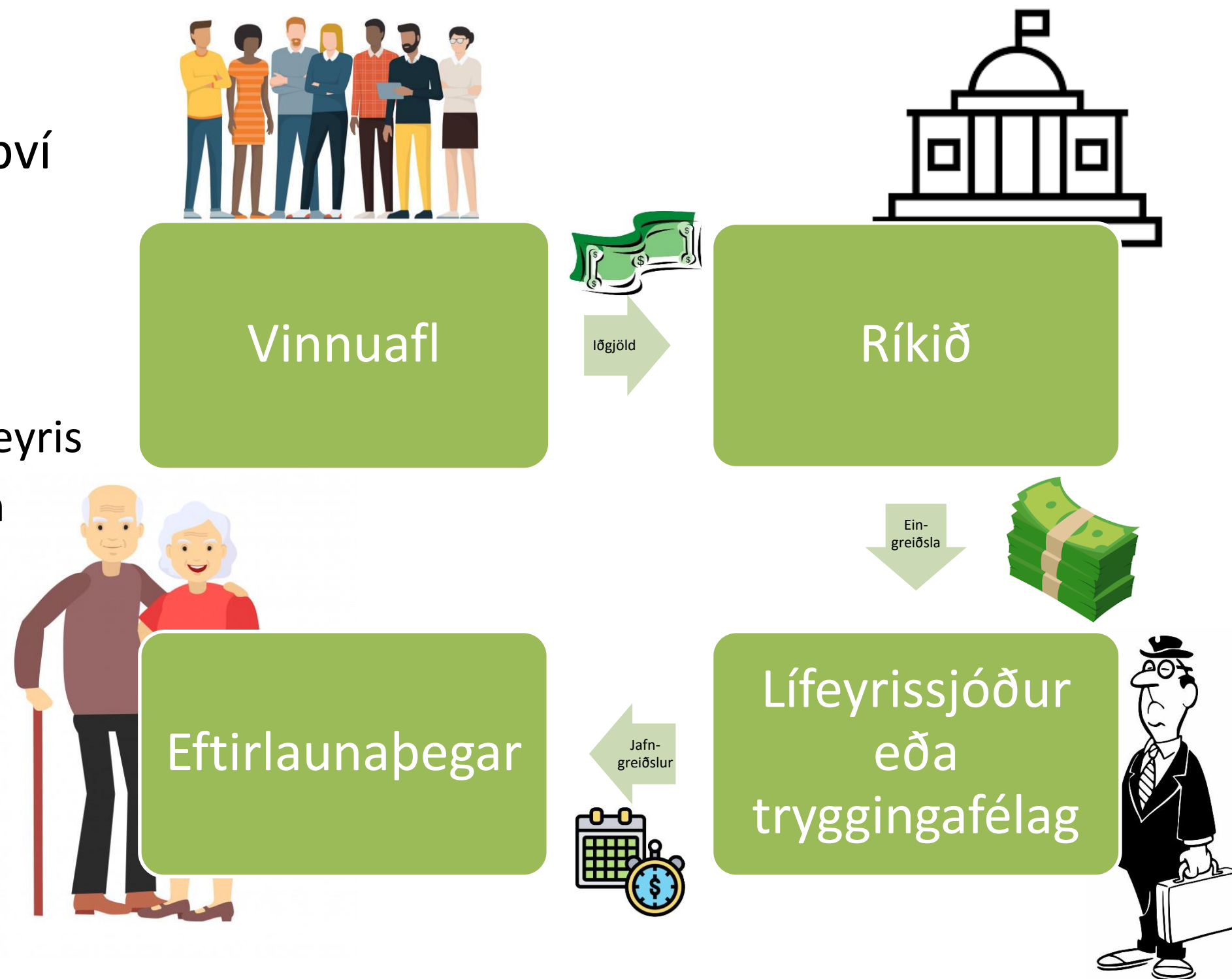
$$\frac{\partial \pi}{\partial y^H} < 0$$

- Sem þýðir að lífeyrisgreiðslur til L hópsins, πy^L , dragast saman

Bottom line: L hópurinn er verr settur

Tillaga að umbótum: Public-private partnership (PPP)

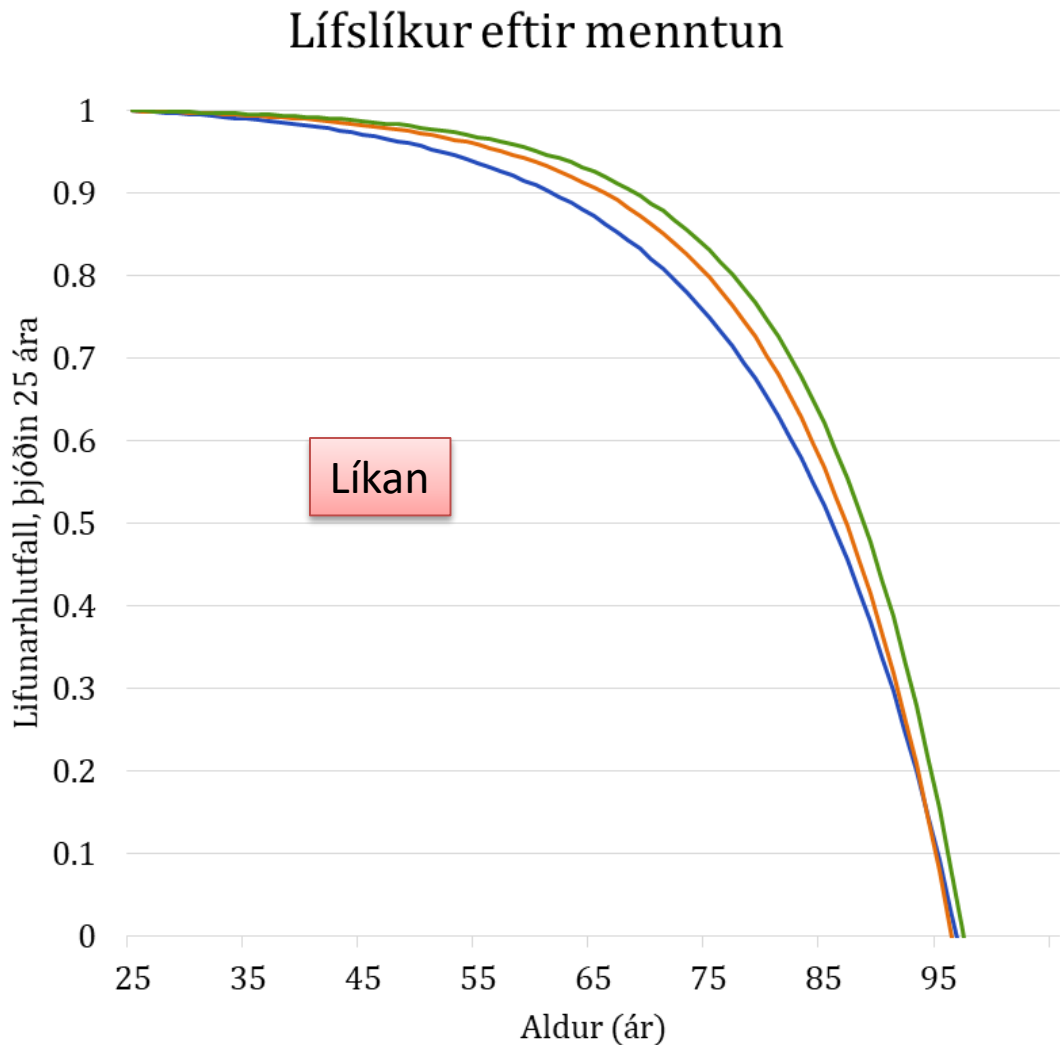
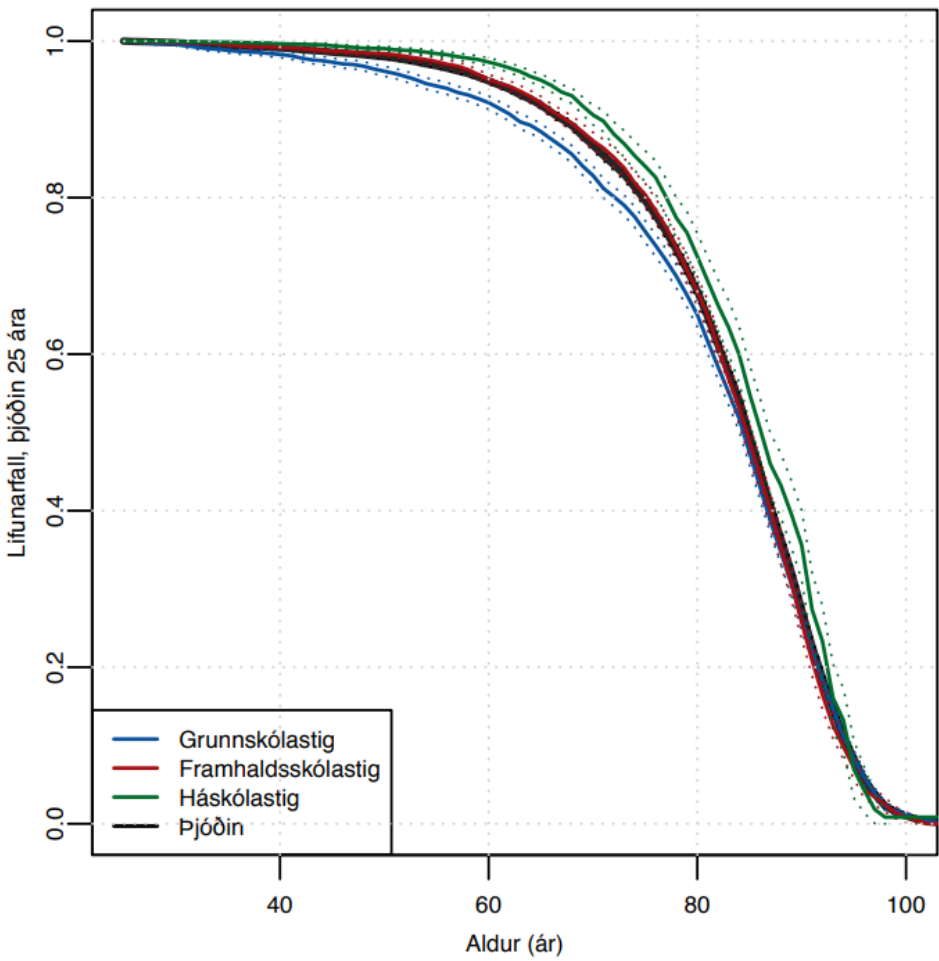
- Ríkið getur ekki mismunað fólki eftir því hvaða hóp það tilheyrir
- Public-private partnership:
 1. Ríkið innheimtir iðgjöld
 2. Ríkið greiðir eingreiðslu við töku ellilífeyris
 3. Sem sjálfkrafa færist yfir á einkarekinn lífeyrissjóð (eða tryggingafélag)
 4. Greitt með jafngreiðslum út ævi einstaklingsins
 - Gerir ráð fyrir persónulegum einkennum einstaklingsins
- Með þessu komumst við hjá hluta áhrifa lífaldurs H á lífeyrisgreiðslur L



Hermun

- Skiptum nú sjóðsfélögum í þrjá hópa:
 - Grunnskólamenntaða (G)
 - Framhaldsskólamenntaða (F)
 - Háskólamenntaða (H)
- Lífslíkur í líkani fylgja lífslíkum í raun
 - Væntur lífaldur sá sami í líkani og í raungögnum
- Fjöldi sjóðsfélaga innan hvers menntunarstigs jafnt
- Tekjur hvers menntunarstigs það sama og á Íslandi

	Grunnskólamenntun	Framhaldsskólamenntun	Háskólamenntun
μ_1	0,063	0,075	0,080
μ_0	124	301	477
Væntur lífaldur (hermun)	81,3	83,0	84,7
Væntur lífaldur (hagstofa)	81,3	83,0	84,7

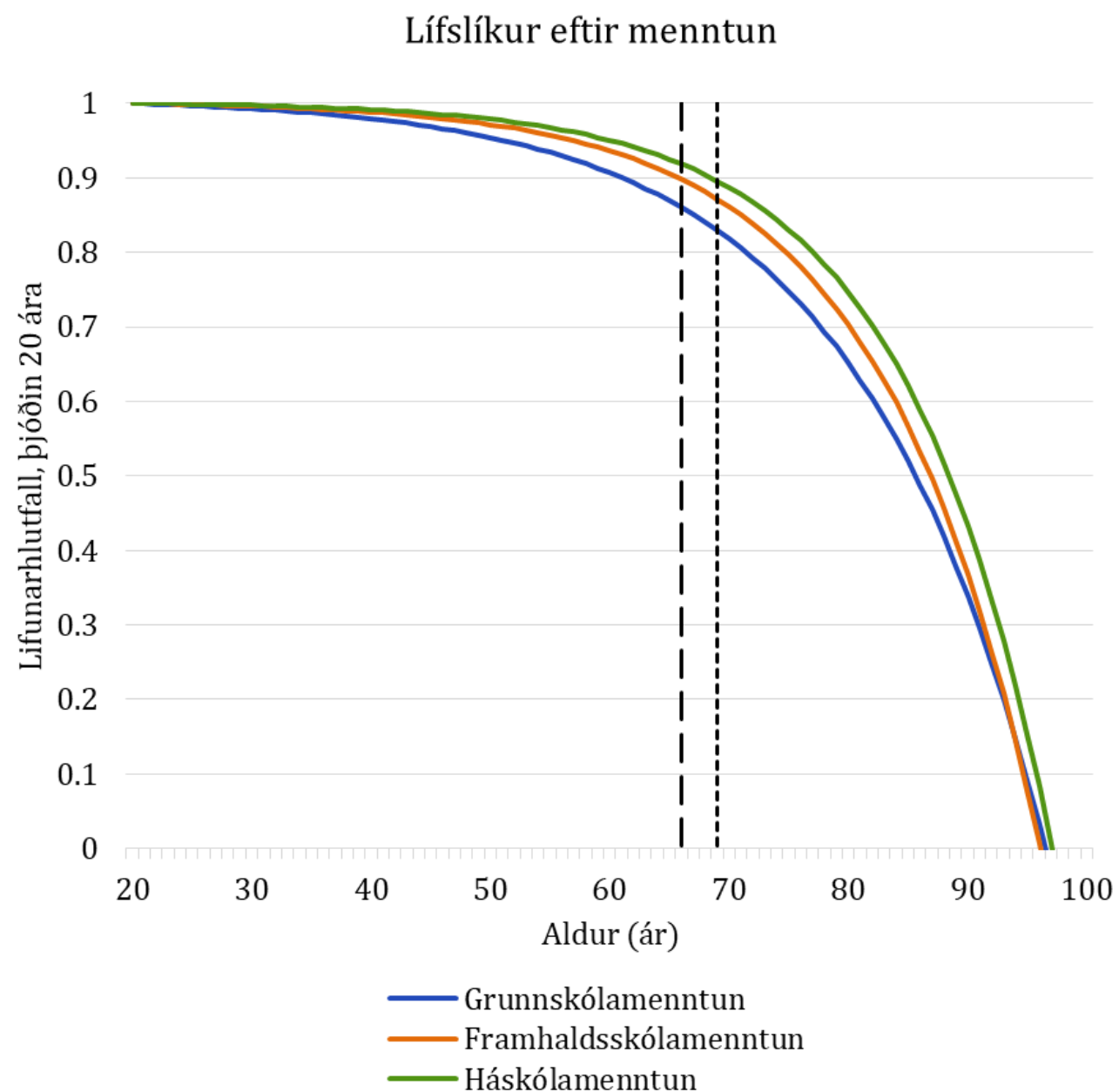


Mynd 2 Lífslíkur við 25 ára aldur. Heimild: Gögn frá Hagstofu Íslands, útreikningar FME.

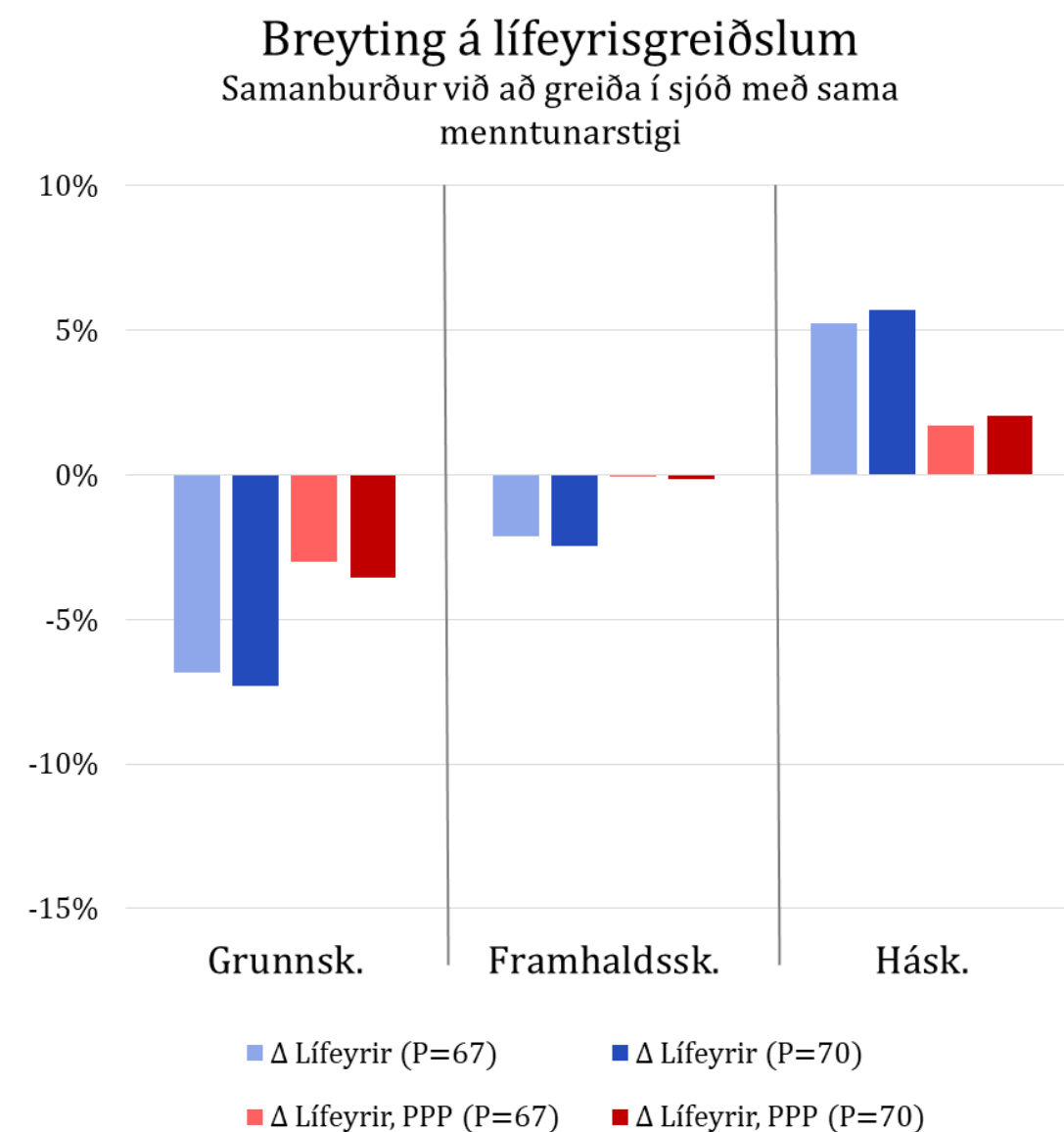
— Grunnskólamenntun
— Framhaldsskólamenntun
— Háskólamenntun

Niðurstöður

- Berum saman:
 - Greiðslur úr sameiginlegum lífeyrissjóði fyrir alla
 - Greiðslur úr eigin sjóði fyrir hvert menntunarstig



- Niðurstöður
 - G fá 7% lægri lífeyrisgreiðslur en þeir myndu fá ef þeir greiða í eigin sjóð
 - PPP mildar þetta í 3%
 - Hækkun eftirlaunaaldurs í 70 ár breiðkar bilið um aukalega ½ prósentu



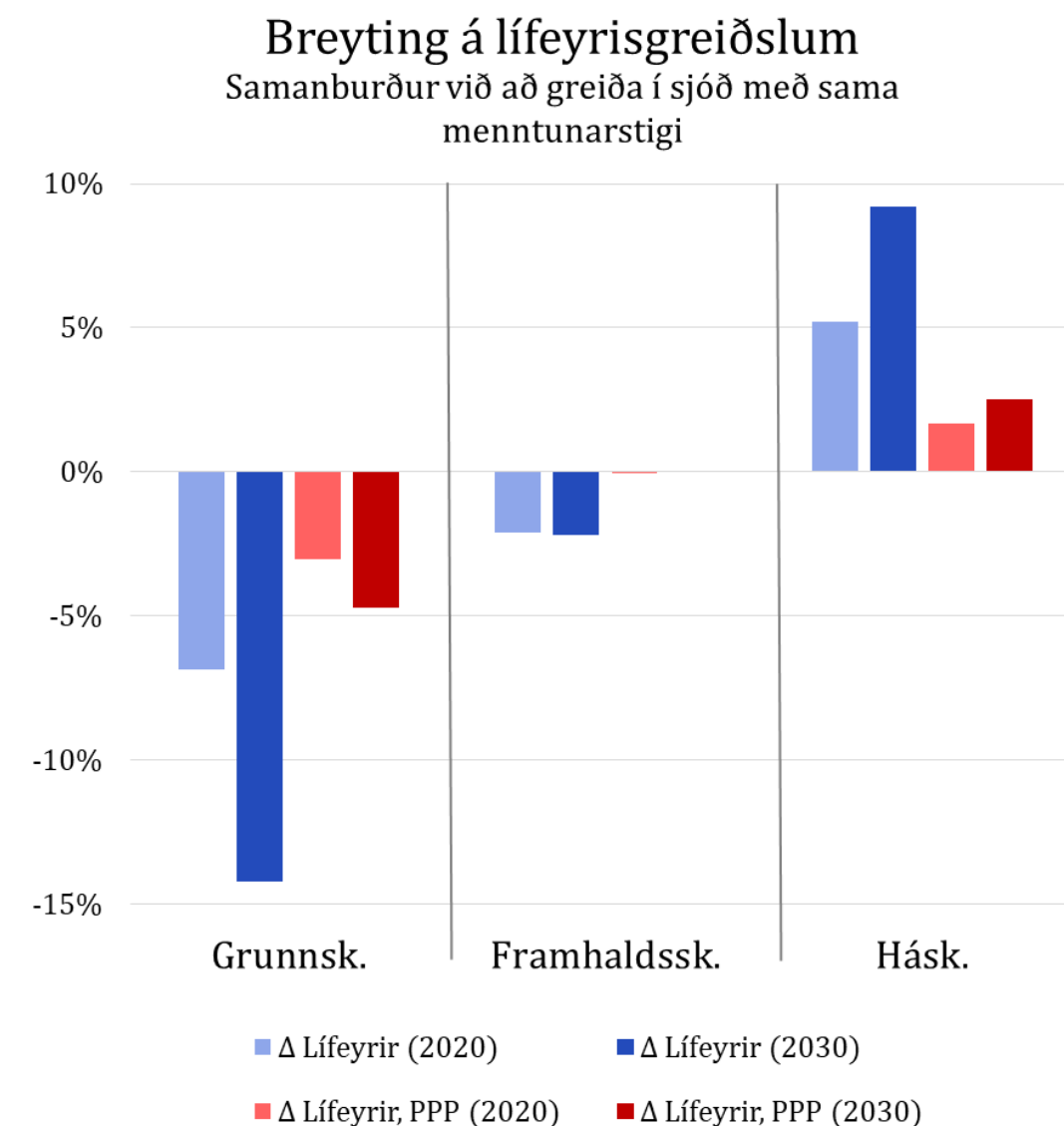
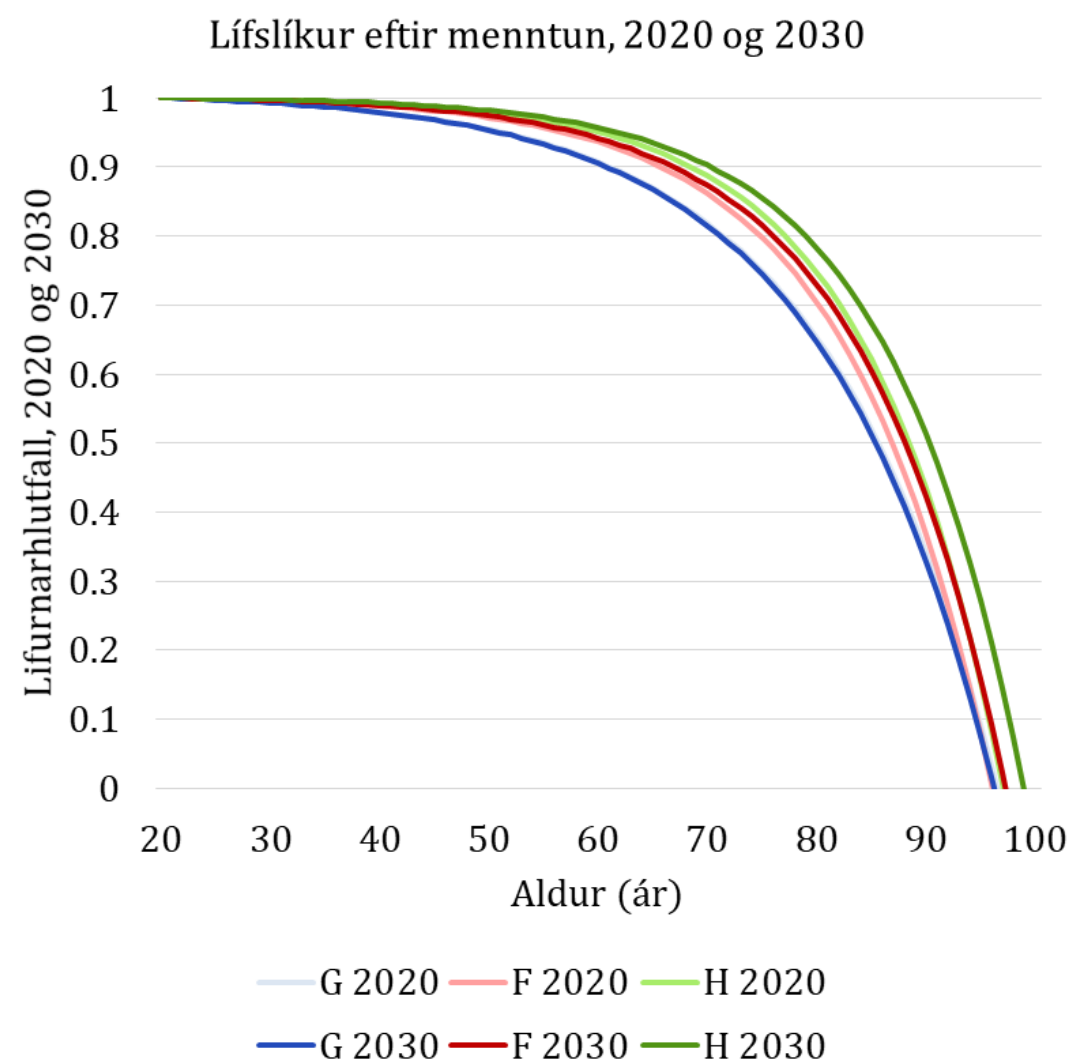
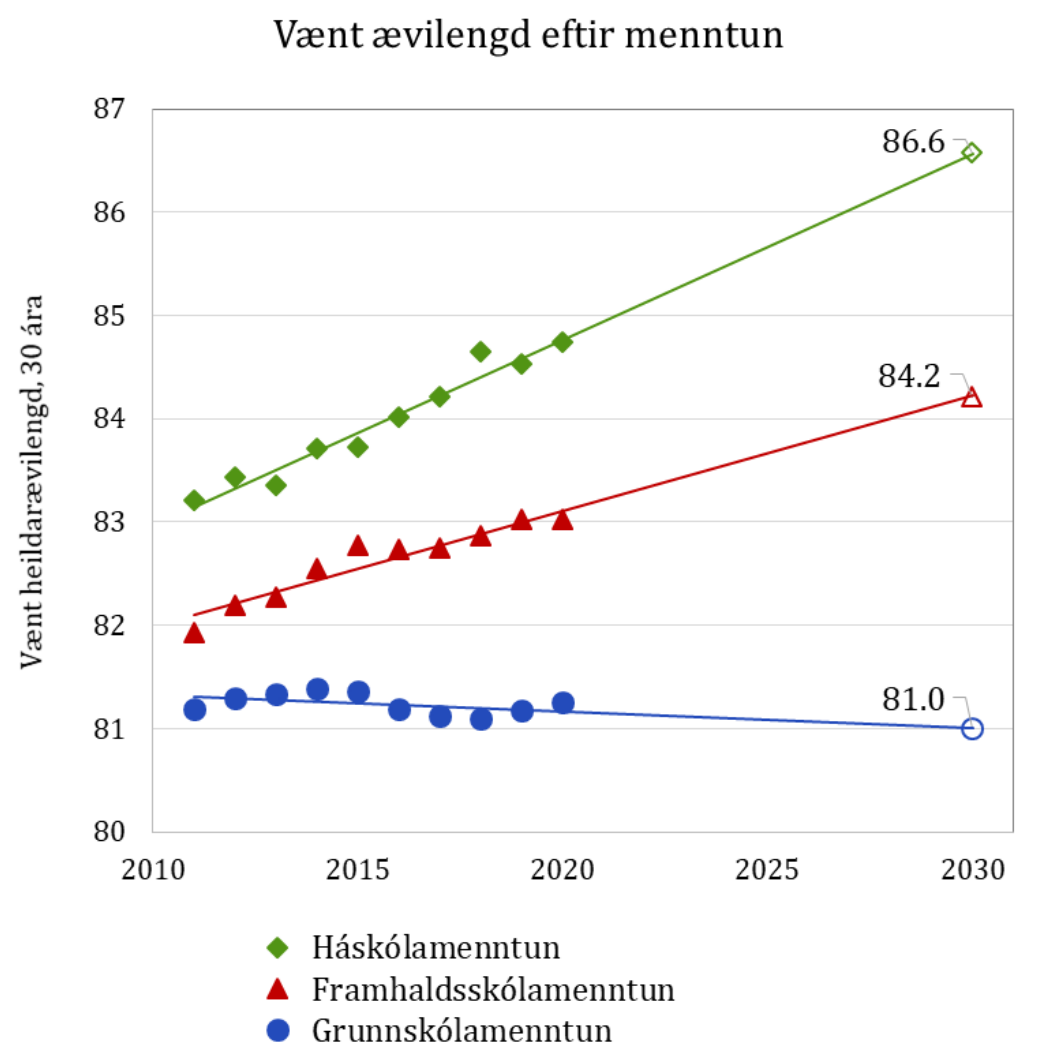
Lítum fram á veginn...

Forsendur:

- Þróun í lífaldri síðustu 10 ára haldi áfram næstu 10 ár
- Tekjudreifing óbreytt 2030
- Eftirlaunaaldur 2030 verður 70 ár

Niðurstöður:

- Tap G af því að greiða í sama sjóð **nú 14%** (7% áður)
- PPP fyrirkomulag bítur fastar núna



Hvað höfum við lært?

- Lífeyrisgreiðslur hópa sem lifa skemur (t.d. grunnskólamenntaðra) skerðast vegna þátttöku þeirra sem lifa lengur (t.d. háskólamenntaðra) í sama sjóði
- Ákvarðandi þættir á umfang skerðingar:
 - Breidd lífaldursbils
 - Eftirlaunaaldur
 - Stærð hópa
 - Tekjur hópa
 - Ef tekjur H hækka eru L enn verr settir
- PPP fyrirkomulag getur slegið verulega á þessar skerðingar
 - En ekki útrýmt þeim!