

18. nóvember 2015

Mannfjöldaspá 2015–2065

Samantekt Samkvæmt miðspá mannfjöldaspár Hagstofu Íslands gætu íbúar orðið 437 þúsund árið 2065. Þeim hefði þá fjölgað úr 329 þúsund á árinu 2015, bæði vegna fólksflutninga og náttúrulegrar fjölgunar. Í háspánni verða íbúarnir 513 þúsund talsins í lok spátímabilsins en 372 þúsund samkvæmt lágspánni.

Hagstofa Íslands hefur undanfarin ár birt árlega nýja útgáfu af spá um mannfjöldapróun til næstu 50 ára. Birt eru þrjú afbrigði af spánni, miðspá, lágspá og háspá, sem byggðar eru á mismunandi forsendum um hagvöxt, frjósemishlutfall og búferlaflutninga.

Fæddir verða fleiri en dánir á hverju ári allt spátímabilið í miðspánni og háspánni, en færri frá og með 2045 samkvæmt lágspánni. Meðalævilengd karla og kvenna (við fæðingu) fer hækkandi: frá 83,5 árum, árið 2015 til 88,5 ára, árið 2065 fyrir konur og frá 79,5 árum til 84,3 ára fyrir karla.

Fjöldi aðfluttra verður meiri en brottfluttra á hverju ári, fyrst og fremst vegna erlendra innflytjenda. Íslenskir ríkisborgarar sem flytja frá landinu munu halda áfram að vera fleiri en þeir sem flytja til landsins.

Helstu breytingar á samsetningu mannfjöldans eru eftirfarandi ef spáin gengur eftir:

- Fram til ársins 2035 verða karlar fleiri en konur á hverju ári, en þá snýst það við.
- Árið 2035 verða 65 ára og eldri yfir 20% mannfjöldans og árið 2061 yfir 25%.
- Frá árinu 2050 mun fólk á vinnualdri (skilgreint á aldursbilinu 20 til 65 ára) þurfa að framfleyta hlutfallslega fleira eldra fólk en yngra, öfugt við það sem nú er.

Yfirlit

Afbrigði af spá Í þessum Hagtíðindum er lýst þróun og samsetningu mannfjöldans næstu 50 árin. Lýðfræðilegar breytingar þróast hægt en varanleg áhrif eru merkjanleg þegar lítið er til nokkurra áratuga. Það útskýrir lengd spátímabilsins.

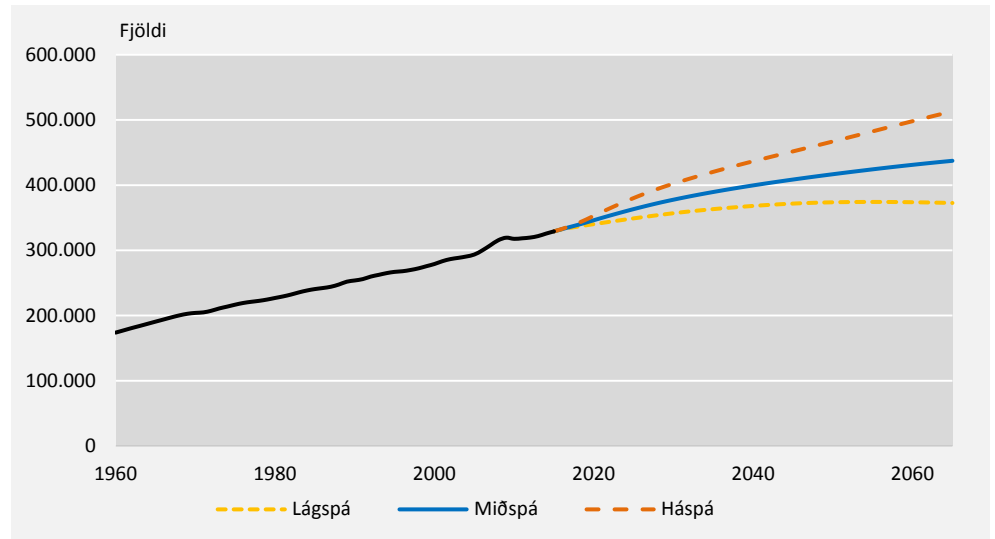
Settar eru fram þrjár spár (lág-, mið- og háspá) sem eru útskýrðar nánar í viðauka 1. Afbrigðin er sett fram til þess að greina áhrif mismunandi efnahagslegra og lýðfræðilegra forsendna á mannfjöldapróun framtíðarinnar. Þær eru ekki mælikvarði á óvissu í framreikningi og ekki er reynt að áætla hversu líklegt er að ein spáin rætist umfram aðra.



Almennri aðferðafræði er stuttlega lýst í viðauka 2. Öryggisbil eru gefin upp þegar gildin eru byggð á reiknilíkönum fyrir tímaraðir. Þau sýna þó aðeins tölfræðileg vikmörk en ekki eiginlega óvissu um framtíðarþróun mannfjöldans.

Niðurstöður spánna byggja á þróun í fjölda fæddra, látinna, aðfluttra og brottfluttra á hverju ári næstu fimm áratugi. Upplýsingarnar eru greindar í smáatriðum í næsta hluta. Samsetning mannfjöldans og þróun hans á spátímabilinu er lýst í síðasta kafla Hagtíðindanna.

Mynd 1. Mannfjöldinn 1960–2065



Yfir hálf milljón íbúa

Samkvæmt mið- og háspánni mun mannfjöldinn halda áfram að vaxa á næstu 50 árum. Í lágspá, sem miðast við lágt frjósemishlutfall og minni búferlaflutninga, er gert ráð fyrir að íbúatalan byrji að lækka nokkrum árum fyrir lok spátímabilsins.

Mannfjöldinn á Íslandi var 329.100 hinn 1. janúar 2015. Í lágspánni er gert ráð fyrir að mannfjöldinn verði 372.642 árið 2065. Samkvæmt miðspánni verður hann þá 437.336 en 513.116 samkvæmt háspánni (sjá mynd 1). Það nemur um 24%, 56% og 88% vexti samkvæmt lág-, mið- og háspá.

Mannfjöldinn fer yfir hálf milljón íbúa í kringum árið 2060 samkvæmt háspánni en í lágspánni verður hins vegar mannfækkun eftir árið 2055. Þessi munur stafar af mismunandi forsendum um frjósemi og búferlaflutninga.

Skammtímaspá

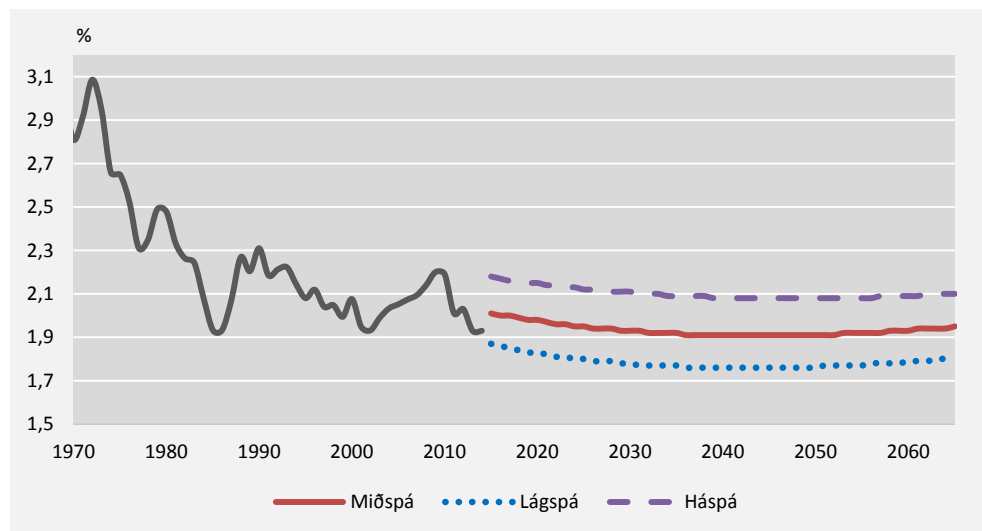
Í spánni til skemmri tíma (2016-2019) er gert ráð fyrir 342.590 íbúum (miðspáin), 338.370 (lágspáin) eða 347.064 (háspáin) árið 2019. Munurinn er í þessu tilviki fyrst og fremst vegna ólíkra forsendna um árlegan hagvöxt og atvinnuleysi.

Frjósemisþróun

Aldursbundin frjósemi er mæld út frá tíðni barneigna í hverjum einstökum aldurs-árgangi kvenna á tilteknu ári. Uppsafnað frjósemishlutfall, þ.e. samtala allra hlutfallanna í hverjum árgangi, gefur vísbendingu um hversu mörg börn konur geta vænst að eignast um ævina. Breytingar á þessu hlutfalli á undanföllum árum eru nýttar til að framreikna frjósemishlutfallið til næstu 50 ára (sjá mynd 2).

Frjósemisþá byggir á aðferð sem felur í sér sléttað, þverstætt niðurbrot (e. *smoothing, orthogonal function decomposition*) og reiknilíkön tímaraða. Öryggisbil á spágildum eru í samræmi við forsendur há- og lágspár.

Mynd 2. Uppsafnað frjósemishlutfall 1970–2065



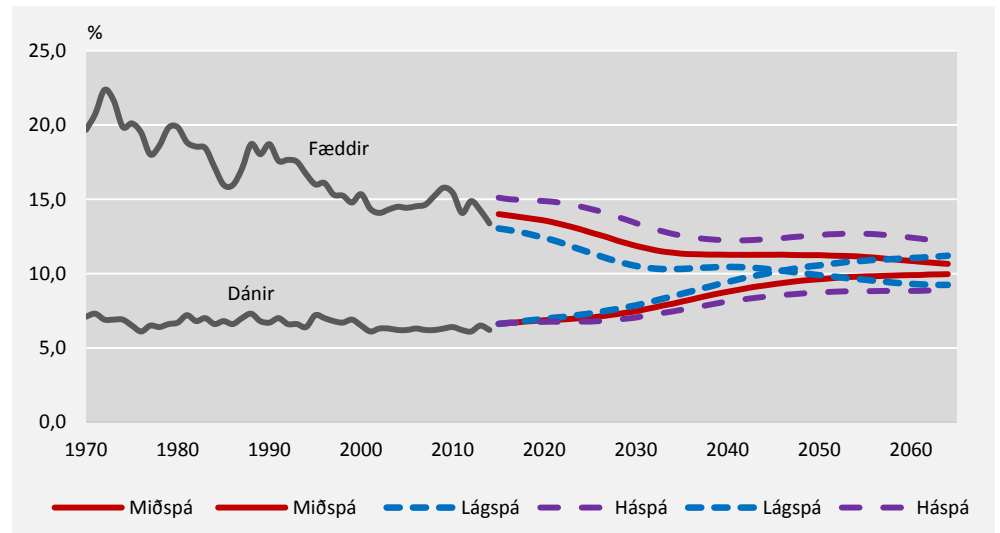
Í öllum afbrigðum er gert ráð fyrir að uppsafnaða frjósemishlutfallið fari minnkandi næstu 30 ár en eftir það verði smávægileg aukning. Aukningin skýrist af miklum fjölda fæðinga árin 2008 til 2010 (sjá mynd 3) og meðalaldri mæðra sem er látinn vera 32 ár allt tímabilið. Spáin um uppsafnað aldursbundið frjósemishlutfall er notuð til að framreikna fjölda fæðinga og fæðingartíðni (fæðingar á hverja 1.000 einstaklinga á ári) eins og einnig er sýnt á mynd 3.

Samkvæmt framreikningnum þróast frjósemi frá 1,87 (miðspá) árið 2015 yfir í 1,83 (miðspá), 1,98 (lágspá) og 2,15 (háspá) árið 2019 og yfir í 1,94 (miðspá), 1,80 (lágspá) og 2,10 (háspá) árið 2065.

Aukning ævilengdar

Spá um dánarlíkur er byggð á framreikningi tímaraðalíkana sem taka tillit til aldurs, kyns og tíma. Líkanið felur í sér forsendur eins og að meðalævin lengist fyrir eldra fólk líkt og fyrir yngra fólk. Sömu forsendur um dánartíðni liggja að baki öllum afbrigðum mannfjöldaspárinnar.

Mynd 3 sýnir langtímaþróun dánartíðni (dánir af 1.000 íbúum á ári) sem er notuð til að reikna ævilengd. Hækkunin á dánartíðni má rekja til hækkandi meðalaldurs (sjá næsta kafla). Meðalævi Íslendinga mun lengjast þannig að meðalævilengd karla við fæðingu hækki úr 79,5 árum árið 2015 í 84,3 ár árið 2065, en kvenna úr 83,5 árum árið 2015 í 88,5 ár árið 2065.

Mynd 3. Fæddir og dánir af 1.000 íbúum 1960–2065

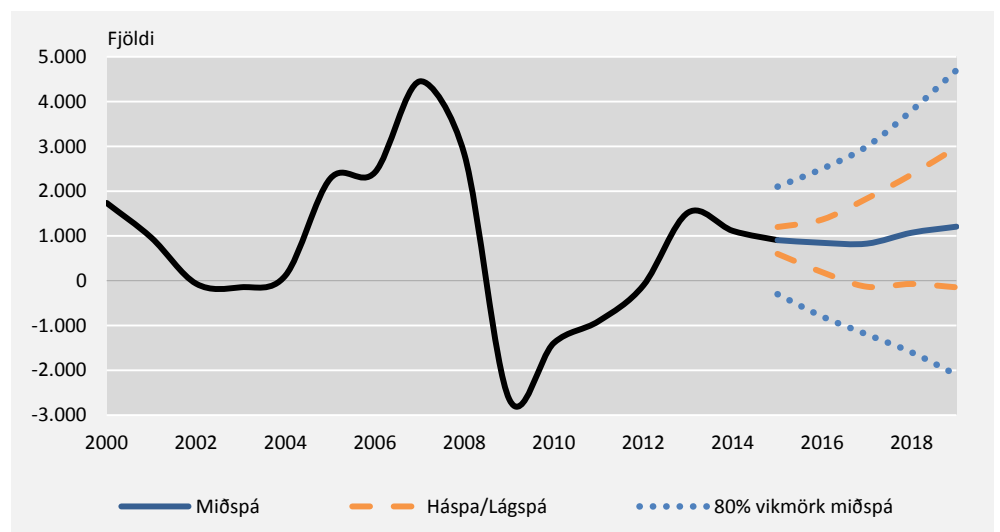
Náttúruleg fækkun í lágspánni eftir 2045

Eins og álykta má af mynd 3 mun náttúruleg fjölsfjöldgun (mismunur á fjölda fæðra og dáianna á ári) verða jákvæð allt 50 ára tímabilið í mið- og háspánni, enda skerast ferlarnir fyrir fæðingar- og dánartíðni ekki á tímabilinu. Þessu er ólíkt farið í lágspánni sem byggir á lágum flutningsjöfnuði og lágu frjósemihlutfalli. Samkvæmt henni verða dánir fleiri en fæddir frá og með árinu 2045.

Búferlaflutningar

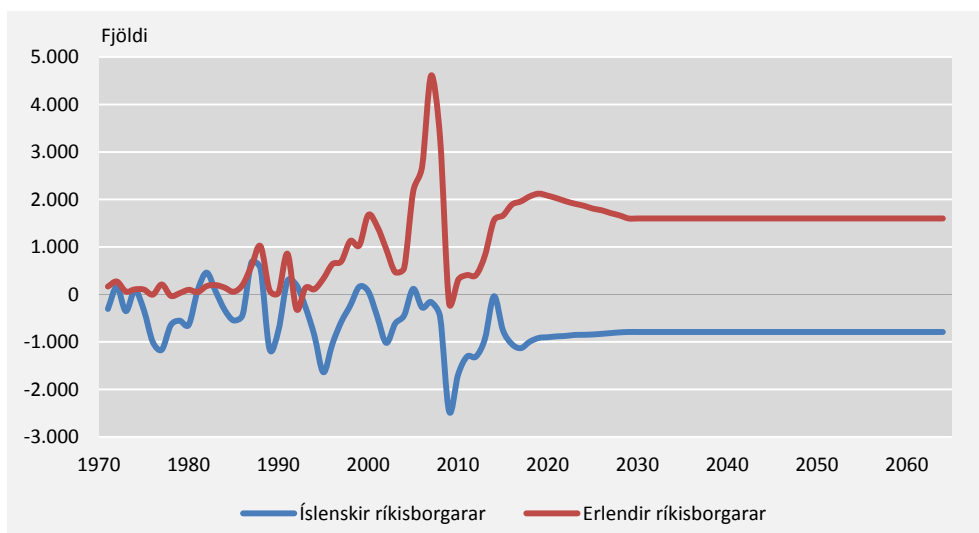
Búferlaflutningar hafa mikil áhrif á mannfjöldabreytingar. Spá um búferlaflutninga til næstu 5 ára (skammtímaspá) byggir á reiknilíkönum tímaraða sem taka tillit til marktækra efnahagslegra (verg landsframleiðsla (VLF) og atvinnuleysi) og félagslegra (fjöldi útskriftarnema) þátta. Settar eru fram þrjár spár (lág-, mið- og háspá) til að gefa möguleika á að greina áhrif mismunandi forsendna um mannfjöldapróun á næstu árum. Öryggisbil eru gefin upp fyrir öll spáafríðgi.

Samkvæmt öllum afríðgiðum skammtímaspárinnar mun flutningsjöfnuður (mismunur á fjölda aðfluttra og brottfluttra á ári) verða jákvæður þó svo að 80% öryggisbil spánna fari niður fyrir núllið (sjá mynd 4).

Mynd 4. Flutningsjöfnuður 2000–2019

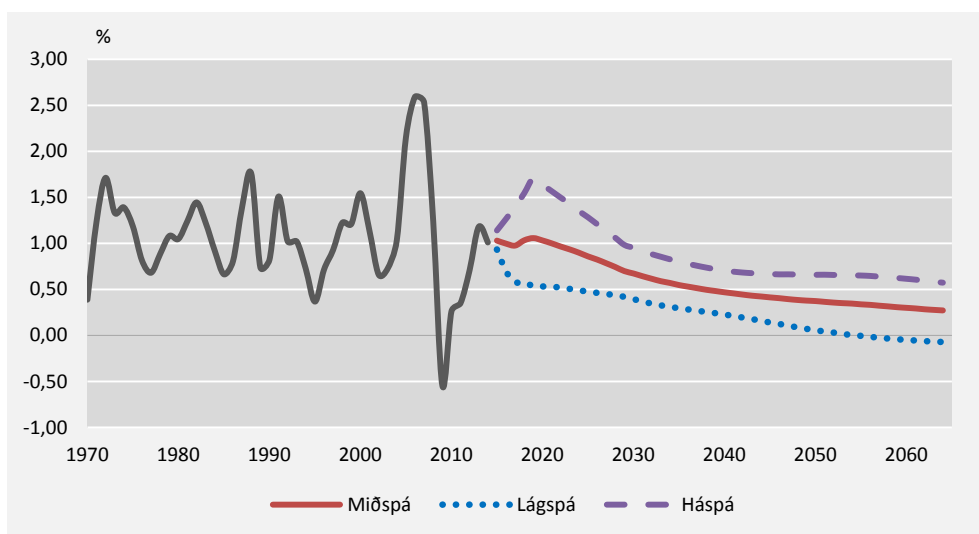
Í langtímaspánni eru gert ráð fyrir að flutningsjöfnuður verði óbreyttur að raungildi út tímabilið, þannig dregur úr hlutfallslegum flutningsjöfnuði eftir því sem íbúunum fjölgar. Öll afbrigði í langtímaspánni sýna jákvæðan flutningsjöfnuð. Það er sérstaklega vegna erlendra innflytjenda, en gert er ráð fyrir áframhaldandi neikvæðum flutningsjöfnuði íslenskra ríkisborgara (sjá mynd 5).

Mynd 5. Flutningsjöfnuður íslenskra og erlendra ríkisborgara 1970–2065, miðspá



Fólksfjölgun er árleg hlutfallstala sem mælir breytingar á fjölda íbúa frá einu ári til annars (sjá mynd 6). Hlutfallstalan getur verið neikvæð, sem þá jafngildir fólksfækkun. Breytingar eru bæði vegna náttúrulegrar fjölgunar og búferlaflutninga. Þegar ofangreindar breytingar á mannfjöldanum, fæðingar, andlát og búferlaflutningar eru settar saman má sjá hvernig mannfjöldapróunin verður til næstu framtíðar.

Mynd 6. Árleg fjölgun mannfjöldans 1970–2065



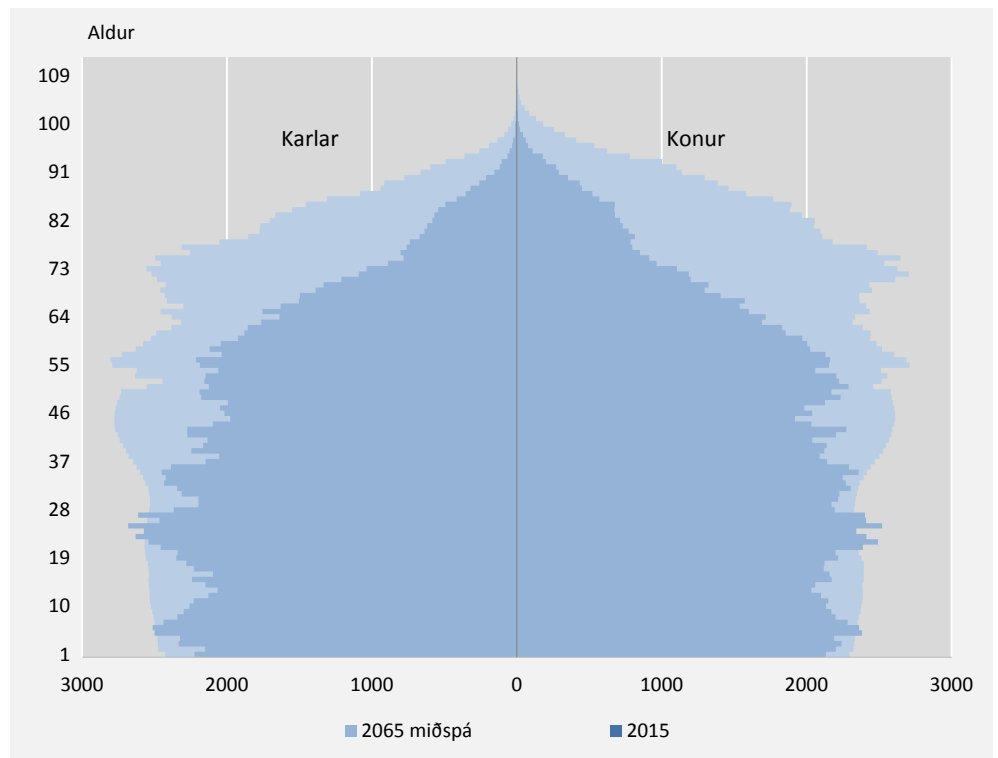
Undanfarin 50 ár hefur fólksfjöldgunin sveiflast í kringum 1%, en gert er ráð fyrir að dragi smám saman úr henni næstu 50 árin. Ekki er gert ráð fyrir fólksfækkun nema í lágspánni, en samkvæmt henni byrjar fólki að fækka frá og með árinu 2056.

Breytingar á samsetningu mannfjöldans

Mannfjöldapíramídinn

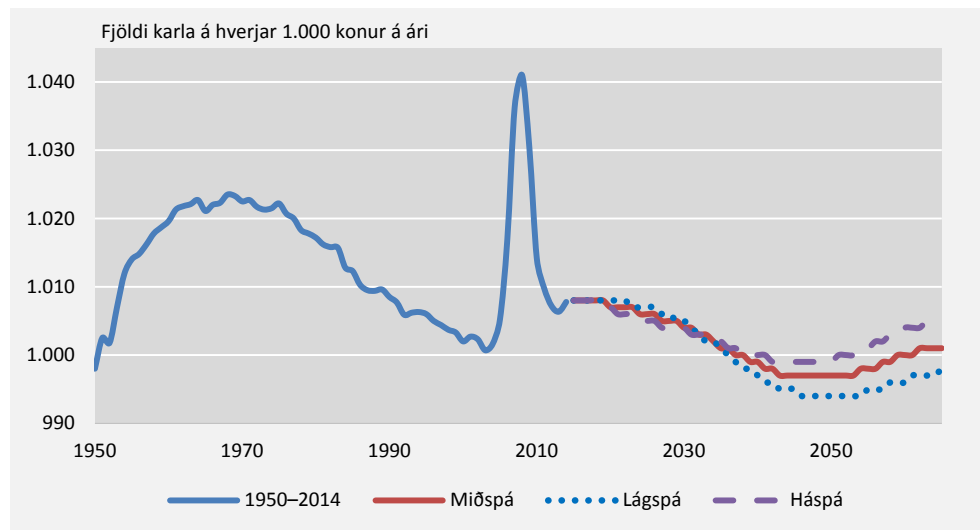
Breytingum á kyn- og aldurssamsetningu mannfjöldans er gjarnan lýst með mannfjöldapíramídanum. Hann sýnir á myndrænan hátt fjölda karla og kvenna eftir aldri á hverju ári. Á mynd 7 má sjá að fjölgun verður í nær öllum aldurshópum, en þó einkum í þeim elstu.

Mynd 7. Aldurspíramíðarnir 2015 og 2065 (miðspá)



Kynjahlutfall Þróun kynjahlutfalls (fjöldi karla á hverja 1.000 konur á ári) verður áhugaverð í framtíðinni.

Mynd 8. Kynjahlutfall 1950–2065



Eins og mynd 8 sýnir lækkar kynjahlutfallið samkvæmt miðspánni fram til ársins 2047 og verður þá lægra en áður hefur verið frá árinu 1950. Það fer niður fyrir 1.000 árið 2030 og helst þar fram undir lok spátímans. Það er vegna þess að karlar verða færri en konur á hverju ári eftir 2040.

Þróun kynjahlutfalls er um margt athyglisverð. Hún er samspil af mörgum þáttum: Fleiri drengir fæðast á hverju ári en stúlkur, fjölda fæðinga, mismunandi dánartíðni kynjanna, ólíkum lífslíkum kynjanna og ólíkri hegðun kynjanna hvað varðar búferlaflutninga. Á mynd 8 sést hvernig mikill innflutningur karlkyns verkafólks umfram kvenkyns breytti skyndilega kynjasamsetningu þjóðarinnar, en fram að því hafði það verið fallandi. Á mynd 8 sést einnig í lokin á tiltölulega stöðugri hækkun kynjahlutfallsins frá 1880 þegar það var um 900 karlar á hverjar 1.000 konur. Sú hækkun stafaði aðallega af náttúrulegum orsökum, enda létust litlu fleiri karlar en konur á hverju ári fram undir 1960, meðan fæðingarnar bættu við mun fleiri drengjum en stúlkum á hverju ári. Eftir 1960 dró í sundur milli karla og kvenna og dauðsföll karla jukust umfram kvenna, fyrst og fremst vegna hjartasjúkdóma. Það hafði áhrif á kynjahlutfallið til lækkunar fram undir 10. áratuginn. Eftir það hafa búferlaflutningar haft mest áhrif á kynjahlutfallið.

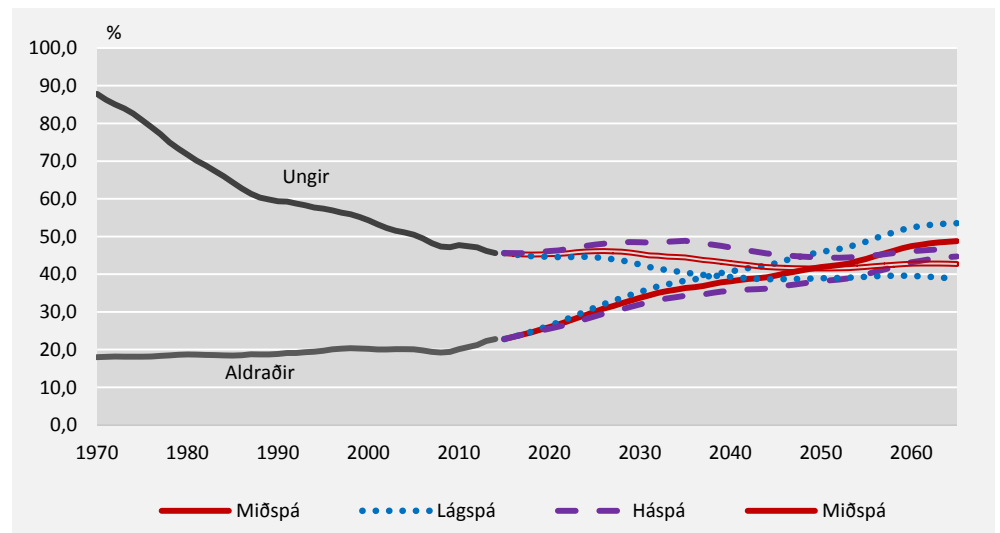
Í flestum Evrópuríkjum eru færri karlar en konur. Sama gildir um önnur lönd með hækkandi meðalaldur.

Breytingar á framfærsluhlutfalli

Aldurssamsetning þjóðarinnar mun taka breytingum á spátímabilinu. Til einföldunar er gert ráð fyrir að fólk á vinnualdri (skilgreint á aldersbilinu 20 til 65 ára) standi undir framfærslu þeirra sem yngri eru og þeirra sem eldri eru. Framfærsluhlutfallið er því fjöldi yngra fólks og aldraðra í hlutfalli við fólk á vinnualdri. Hingað til hefur framfærsluhlutfall ungs fólks verið herra en samsvarandi hlutfall þeirra sem eldri eru. Þetta mun snúast við gangi lág- eða miðspáin eftir. Samkvæmt miðspánni snýst þetta við árið 2050 en árið 2037 samkvæmt lágspánni. Þá mun fólk á vinnu-

aldri þurfa að framfleyta hlutfallslega fleira eldra fólk en yngra. Yngra fólk verður fleira í háspá en það eldra allt spátímabilið (sjá mynd 9).

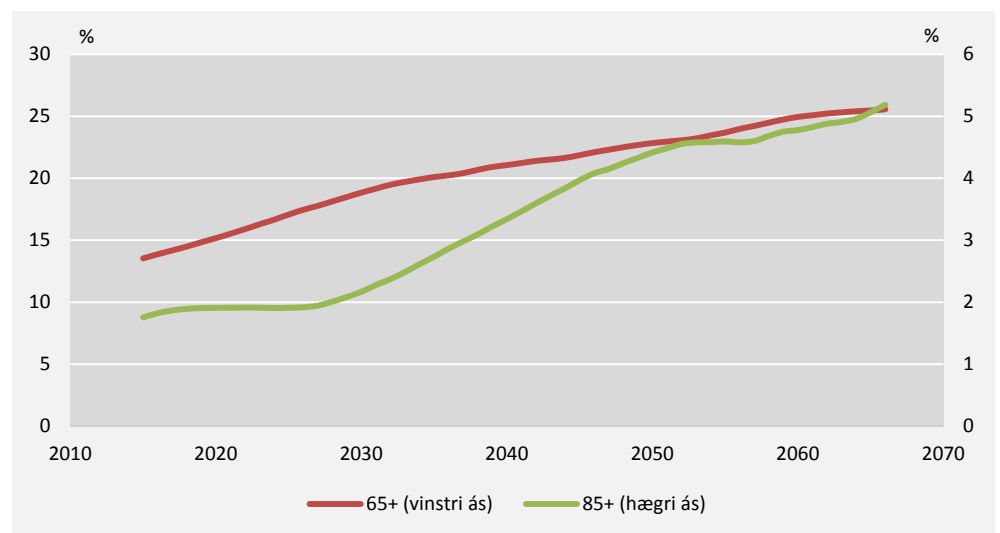
Mynd 9. Framfærsluhlutfall ungs fólks og framfærsluhlutfall aldraðra 1970–2065



65 ára og eldri fjölga en 85 ára og eldri fjölga seinna

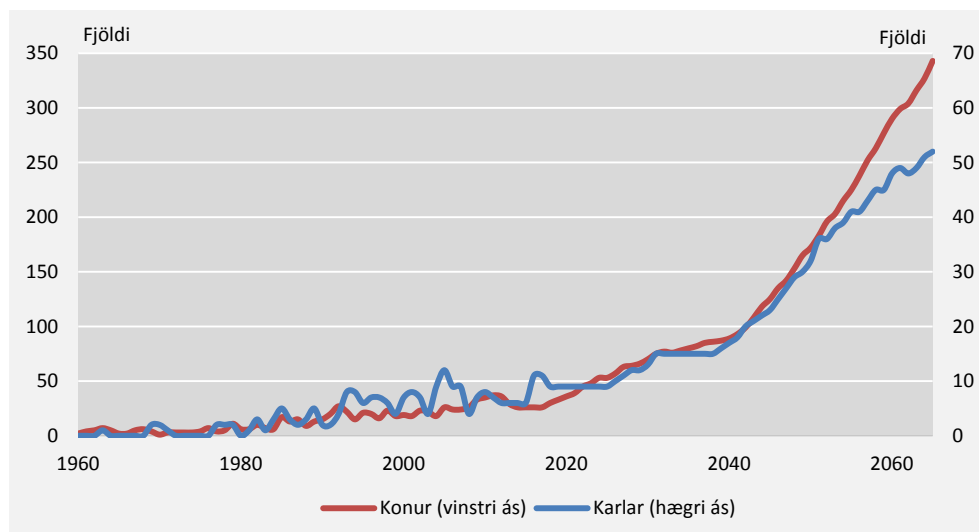
Fólki yfir 65 ára mun fjölga verulega samkvæmt öllum spá afbrigðum. Árið 2035, verður hlutfall 65 ára og eldri yfir 20% mannfjöldans og árið 2061 yfir 25%. Það er nú 13,5%. Hlutfall þeirra sem eru 85 ára og eldri byrjar hins vegar ekki að aukast fyrir en árið 2028, en fram að því verður það innan við 2%. Fram til ársins 2045 mun það hlutfall tvöfaldast og fara í um 5% undir lok spátímabilsins (mynd 10).

Mynd 10. Hlutfall fólks yfir 65 ára af mannfjöldanum á hverju ári, miðspá, 2015–2065



Öldungar

Með vaxandi ævilengd mun þeim sem ná 100 ára aldri fjölga verulega næstu fimm áratugi. Eins og mynd 11 sýnir mun þessum hópi fjölga jafnt og þétt til ársins 2040, en fjölga hratt eftir það, en þá fara fjölmennir árgangar á stríðsárunum og eftir það að ná þessum aldri. Um fimmfalt fleiri komur en karlar munu ná þessum aldri.

Mynd 11. Fjöldi 100 ára gamalla karla og kvenna (á hverju ári) 1960–2065

Lokaorð

Íslenska þjóðin ung

Þótt þjóðin sé að eldast og fólksfjölgun verði fremur hæg þá eru Íslendingar nú, og verða enn um sinn, mun yngri en flestar Evrópuþjóðir. Árið 2065 verður meira en þriðjungur Evrópubúa eldri en 65 ára en einungis um fjórðungur Íslendinga.

Mikilvægur þáttur sem heldur aftur af öldrun þjóðarinnar er hátt frjósemishlutfall sem er einungis sambærilegt við Frakkland og Írland meðal Evrópulanda. Af þessu háa frjósemishlutfalli leiðir að fjöldi fæðinga á Íslandi verður meiri en fjöldi dauðsfalla fyrir miðspá og háspá á árunum 2015–2065 og mestan hluta þess tíma fyrir lágspána. Þetta er talsvert önnur mynd en blasir við í Evrópusambandinu þar sem því var spáð að náttúruleg fækkun (fleiri dauðsföll en fæðingar) myndi hefjast frá og með árinu 2015. Fólksfjölgun verður þó í sumum Evrópulöndum vegna jákvæðs flutningsjöfnuðar en í sumum löndum Evrópu má vænta fólksfækkunar.

Viðauki 1: Afbrigði mannfjöldaspárinnar

Hin þrjú afbrigði af mannfjöldaspánni eru sett saman eins og hér segir:

- Skammtíma flutningsjöfnuður og frjósemishlutfall, sem og langtíma dánarlíkur miðast við reiknilíkön fyrir tímaraðargreiningar.
- Skammtíma flutningsjöfnuður er reiknaður fyrir þrjár mismunandi sviðsmyndir efnahagslegrar þróunar til næstu fimm ára. Miðspá byggist á gildandi þjóðhagsspá Hagstofu Íslands um verga landsframleiðslu (VLF) og þróun atvinnuleysi til næstu fimm ára. Í lágspánni er gert ráð að engum hagvexti og meira atvinnuleysi, en í háspánni tvöföldum hagvexti miðað við þjóðhagsspá og minna atvinnuleysi.
- Flutningsjöfnuður var látinn falla að gildum til langframa sem sérfræðingar ákváðu fyrir öll spáafbrigðin. Hið sama á við um langtímaforsendur fyrir frjósemisþróunina.
- Sömu dánarlíkur eru reiknaðar fyrir öll afbrigði spárinnar.

- Í lágspá mannfjöldans er reiknað með lágri frjósemi og lágum jákvæðum flutningsjöfnuði. Háspáin byggist á hárrí frjósemi og herra spágildi fyrir flutningsjöfnuð en miðspáin.

Viðauki 2: Aðferðir

Tölfræðilegum aðferðum er lýst í greinargerð sem gefin er út samhliða mannfjölda-spánni. Útreikningurinn er í tveimur hlutum:

Fyrri hluti byggist á aðferðum tímaraðagreiningar og tekur tillit til:

- Gagna frá fyrri árum um búferlaflutninga, fædda og dána.
- Spár til næstu fimm ára um þróun vergrar landsframleiðslu, atvinnuleysi og fjölda útskriftarnema úr framhaldsskólum og þróun þessara þátta á fyrri árum.
- Íbúafjölda í upphafi árs.

Þessi gögn eru nýtt til að framreikna fæðingar, dauðsföll og búferlaflutninga til næstu fimm ára.

Í seinni hlutanum eru ofangreind gildi látin falla að fyrirfram skilgreindum gildum og eftirfarandi jafna notuð til að reikna út fjölda einstaklinga í hverjum aldurs-árgangi á hverju ári: fjöldi fólks í upphafi árs – dánir + aðfluttir – brottfluttir = fjöldi fólks í lok árs. Fyrir börn á fyrsta ári fjöldi lifandi fæddra barna á árinu settur í stað fjölda fólks í upphafi árs.

Viðmiðunardagur allar talninga er 1. janúar á hverju ári. Notuð eru gögn úr mannfjöldaskýrslum Hagstofunnar.