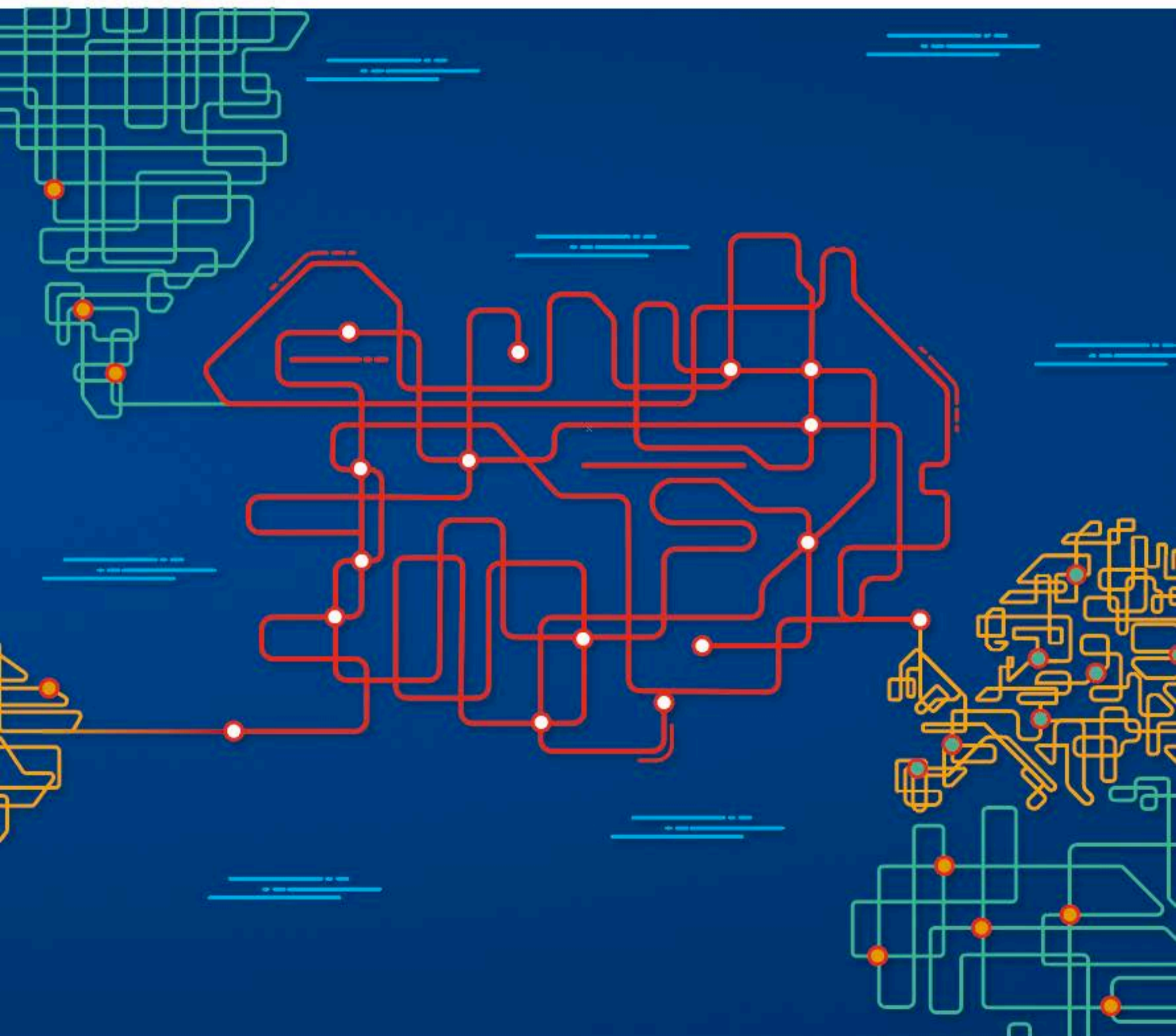


Ísland í fremstu röð

- eflum samkeppnishæfnina



EFNISYFIRLIT

ÍSLAND Í FREMSTU RÖÐ	6
HAGKERFI	13
Hönnun	21
Orðspor ríkja	22
TÆKNI	25
Danmörk – Disruption Council	28
UMHVERFI	31
Samstillt átak margra þjóða	33
Danmörk – State of Green	36
MENNTUN	39
Finnsla leiðin	40
Microbit verkefnið	41
Fagháskóli	41
GERT verkefnið	43
Forritun í grunnskólum	45
Hæfniræmi og lengd náms	46
NÝSKÖPUN	51
Kapphlaupið um alþjóðleg hátæknifyrirtæki og hálaunastörf	52
Ísrael	55
MADE – Danmörk	60
STARFSUMHVERFI	63
Endurskoðun peningastefnunnar	74
Stöðugleikasjóður	75
INNVIÐIR	79
MYNDAYFIRLIT	90

Útgefandi: Samtök iðnaðarins, mars 2018

Hönnun: Hvíta húsið

Ljósmyndir: OZZO Photography og fleiri

Prentun: Oddi

Ritstjórn: Margrét Kristín Sigurðardóttir (margret@si.is)

Samtök iðnaðarins - Húsi atvinnulífsins - Borgartúni 35 - www.si.is - mottaka@si.is

Starfsmenn Samtaka iðnaðarins sem komu að gerð skýrslunnar

Björg Ásta Þórðardóttir, lögfræðingur

Bryndís Skúladóttir, sviðsstjóri framleiðsluviðs

Ingólfur Bender, aðalhaf fræðingur

Ingibjörg Ösp Stefánsdóttir, sviðsstjóri rekstrar mennta- og mannauðsmál

Jóhanna Klara Stefánsdóttir, sviðsstjóri mannvirkjasviðs

Margrét Kristín Sigurðardóttir, almannatengsla- og samskiptastjóri

Sigurður Hannesson, framkvæmdastjóri

Sigríður Mogensen, sviðsstjóri hugverkasviðs

Vilhjálmur Hilmarsson, sérfræðingur í greiningum

FORMÁLI

Samkeppnishæfni varðar ekki eingöngu atvinnulífið heldur samfélagið í heild sinni og styður við velferð og bætt lífsgæði. Markmið skýrslunnar Ísland í fremstu röð - eflum samkeppnishæfnina er að varpa ljósi á stöðuna, sjá hvernig Ísland stendur í samanburði við önnur ríki og hvaða áskoranir þarf helst að glíma við til þess að bæta samkeppnishæfnina. Það sem fram kemur í skýrslunni sýnir að við getum – og eigum – að gera betur á ýmsum sviðum þannig að Ísland verði í fremstu röð þjóða þar sem fólk vill setjast að, búa og reka atvinnustarfsemi.

Fjögur helstu áherslumál Samtaka iðnaðarins eru menntun, nýsköpun, starfsumhverfi og innviðir. Rannsóknir sýna að staðan í þessum fjórum málaflokkum ræður mestu um samkeppnishæfni ríkja. Síðar á þessu ári munu Samtök iðnaðarins fjalla um atvinnustefnu og mikilvægi heildstæðrar stefnumörkunar til þess að ná sem mestum árangri.

Skýrslan sem unnin er af starfsmönnum Samtaka iðnaðarins er gefin út í tengslum við Iðning 2018. Það er von okkar að skýrslan verði til þess að skapa upplýsta umræðu um samkeppnishæfni Íslands og leiði til úrbóta sem gagnast samfélaginu í heild sinni.



Sigurður Hannesson,

framkvæmdastjóri Samtaka iðnaðarins



ÍSLAND Í FREMSTU RÖÐ

► Skýr sýn, fuðlaus framkvæmd og markviss eftirfylgni leiðir til raunverulegra umbóta.

Alþjóðleg samkeppnishæfni hvers lands er ein af lykilsförsendum bætttra lífskjara. Með markvissri stefnumótun vinna stjórnvöld í flestum ríkjum heims að því að bæta stöðu síns lands í samkeppni við önnur ríki. Skýr sýn, fuðlaus framkvæmd og markviss eftirfylgni leiðir til raunverulegra umbóta og leggur grunn að auknum lífsgæðum. Hér á landi eru ýmis dæmi um þetta á undanförunum árum. Má þar nefna losun fjármagnshafta og efnahagslega endurreisn þar sem tekið var heildstætt á málum. Árangur þessa hefur vakið eftirtekt víða um heim. Algengara er þó að móta stefnu í hverjum málaflokki fyrir sig án þess að horfa til þess hvernig stefna í einum málaflokki getur stutt við markmið í öðrum málaflokki.

MÓTUM ATVINNUSTEFNU

► Á þessum grunni þurfa stjórnvöld að móta atvinnustefnu sem tengir meðal annars saman stefnumótun í orkumálum, menntamálum og nýsköpun.

Hið opinbera eyðir 45 krónum af hverjum 100 í hagkerfinu. Með heildstæðri stefnumótun, þar sem málin eru skoðuð frá mörgum hliðum, getur hið opinbera nýtt fjármuni til markvissrar uppbyggingar. Á þessum grunni þurfa stjórnvöld að móta atvinnustefnu sem tengir meðal annars saman stefnumótun í orkumálum, menntamálum og nýsköpun til að styðja við öfluga og arðbæra atvinnuuppbyggingu og þar með velferð á Íslandi á næstu áratugum. Skýr stefnumörkun er lykilaðri þegar horft er til þess að efla samkeppnishæfni landsins. Í nýlegri rannsókn á vegum Alþjóða-bankans var bent á að þeir þættir sem helst ákvarða breytileika í framleiðni á milli landa eru efnislegir innviðir, menntun, nýsköpun, skilvirkni markaða ásamt stofnana-innviðum. Undirstrikar þetta mikilvægi þeirra málefna sem Samtök iðnaðarins leggja áherslu á; innviði, menntun, nýsköpun og starfsskilyrði. Þannig eflist framleiðni og samkeppnishæfni sem styðja við bætt lífskjör í landinu.

Atvinnulífið er mikilvægt tannhjól í viðamiklu gangverki samfélagsins. Þar verða til störf og verðmæti sem leggja grunn að velsæld þjóðarinnar. Aukin samkeppnishæfni gagnast því ekki einungis atvinnulífinu heldur samfélaginu í heild sinni. Iðnaður er mjög umfangsmikill í íslensku efnahagslífi og stendur undir um 30% landsframleiðslu, greinin er fjölbætt og snertir nær alla þætti hagkerfisins. Greinin hefur átt stóran þátt í núverandi efnahagsuppsveiflu. Mikil tækifæri eru til vaxtar, ekki síst með frekari virkjun hugvits og nýsköpunar.

AUKUM FRAMLEIÐNI

Framleiðni er ein af grunnstoðum sterkrar samkeppnisstöðu. Þar hefur íslenska hagkerfið verið eftirbátur þeirra ríkja sem við viljum helst bera okkur saman við. Verðmætasköpun á vinnustund er lág í alþjóðlegum samanburði og framleiðni hefur aukist hægt hér á landi undanfarin ár. Á sama tíma hafa laun hækkað hratt og langt umfram það sem sést hefur í nágrannalöndunum og gengi krónunnar hefur einnig hækkað umtalsvert. Samkeppnisstaða íslenskra fyrirtækja gagnvart erlendum keppinautum hefur því versnað sem mun hafa ófyrirséðar afleiðingar til lengri tíma.

► Aukin samkeppnishæfni gagnast því ekki einungis atvinnulífinu heldur samfélaginu í heild sinni.

HUGVITSDRIFID HAGKERFI

Hugvit verður drifkraftur framfara á Íslandi á 21. öldinni rétt eins og hagkvæm nýting náttúruauðlinda var grundvöllur vaxtar á 20. öldinni. Náttúruauðlindir eru takmarkaðar og staðbundnar en hugvitið er óþrjótandi og án landamæra. Atvinnustefnu þarf að móta og hún þarf að samþætta stefnumótun í helstu málaflokkum eigi þessi sýn að ganga eftir. Fjölbreytt atvinnulíf er eftirsóknarvert því það styrkir grundvöll hagkerfisins. Hér á landi þarf að fjölga stoðunum. Íslenskt efnahagslíf er mjög sveiflukennt og mun sveiflukenndara en gengur og gerist í samanburðarlöndum. Því veldur m.a. smæð og einhæfni í gjaldeyrissköpun ásamt hagstjórn sem einkennist oft og tíðum af óöguðum vinnubrögðum m.a. við gerð kjarasamninga.

ORÐSPOR OG HÖNNUN EYKUR SAMKEPPNISHÆFNI

Þrátt fyrir smæðina er vörumerkið Ísland nokkuð þekkt víða erlendis. Íslenskt markaðsfólk hefur staðið sig vel og náttúra landsins hefur stutt við markaðsstarfið með því að minna reglulega á sig. Íslenskt íþróttafólk hefur fangað athygli heimsins og listamenn hafa náð ótrúlegum árangri. Allt eru þetta sendiherrar landsins sem hafa áhrif á orðspor og efnahag þjóðarinnar. Jákvætt orðspor getur aukið áhuga ferðafólks á að heimsækja landið, ýtt undir eftirspurn eftir vörum, þekkingu og þjónustu, hvatt til áhuga hæfileikafólks á búsetu og starfa og eflit áhuga erlendra fyrirtækja á að fjárfesta. Sterkt orðspor skapar verðmæt störf, ekki síst ef mikil fagþekking er til staðar til að anna eftirspurninni. Við þær aðstæður verður víxlverkun í efnahagskerfinu, sem eykur verðmætasköpun og hagsæld enn frekar. Með öðrum orðum þá getur sterkt orðspor landsins aukið samkeppnishæfni Íslands og öfugt.

Hönnun getur aukið samkeppnisforskot. Í hönnun geta falist einstök tækifæri til þess að skapa aukið virði framleiðslu sem getur stutt við orðspor landsins og aukið menningaráhrif. Hið opinbera á að ganga á undan með góðu fordæmi og prýða opinberar byggingar með íslenskum húsgögnum og innréttingum, ekki síst þær byggingar sem ferðamenn og aðrir gestir leggja leið sína um. Ef mörkuð væri opinber stefna í innkaupum þar sem áherslan væri á íslenska hönnun og framleiðslu myndi það ýta enn frekar undir vöxt á þessum sviðum og byggja upp blómlegan iðnað, jafnt í hönnun sem og í framleiðslu.

NÝ HUGSUN SAMHLIÐA TÆKNIFRAMFÖRUM

Fjórða iðnbyltingin er hafin og mun hún breyta grundvelli og gerð samfélags okkar, persónulegu lífi og störfum. Allir þurfa að leggjast á eitt þannig að atvinnulíf, stjórnvöld og almenningur aðlagist breyttum veruleika. Atvinnulíf með breyttum háttum og fjárfestingu, stjórnvöld með skýrri stefnumörkun og þróun regluverks og almenningur sem tileinkar sér nýja tækni í störfum og athöfnum. Samkeppnishæfni Íslands mun að nokkru leyti ráðast af því hversu vel tekst til að aðlagast tækniframförum heilt yfir.

► Hugvit verður drifkraftur framfara á Íslandi á 21. öldinni rétt eins og hagkvæm nýting náttúruauðlinda var grundvöllur vaxtar á 20. öldinni.

► Atvinnustefnu þarf að móta og hún þarf að samþætta stefnumótun í helstu málaflokkum.

► Sterkt orðspor Íslands getur aukið samkeppnishæfni landsins og öfugt.

► Í hönnun geta falist einstök tækifæri til þess að skapa aukið virði framleiðslu sem getur stutt við orðspor landsins og aukið menningaráhrif. Hið opinbera á að ganga á undan með góðu fordæmi og prýða opinberar byggingar með íslenskum húsgögnum og innréttingum.

Horfa þarf á viðfangsefnin frá ýmsum áttum því samkeppnishæfni byggir á mörgum stöðum. Til að móta heildstæða stefnu þarf að horfa til menntunar, innviða, starfsumhverfis og nýsköpunar.

MENNTAKERFIÐ ER EKKI EYLAND

Sýnin um hugvitsdrifið hagkerfi byggir meðal annars á traustu menntakerfi. Aukið fjármagn í menntakerfið er ekki nauðsynleg forsenda fyrir breytingar. Miklu frekar þarf nýja hugsun og nýjar áherslur til að leysa vandann. Það velkist enginn í vafa um að menntakerfið er mikilvægt fyrir samfélagið en það er langt frá því að vera eyland heldur þarf að búa einstaklinga undir störf í alþjóðlegu efnahagslífi.

Menntakerfið í núverandi mynd byggir á aldagömlum hugmyndum. Með þeim framförum sem orðið hafa og vænta má að verði í samfélagi og atvinnulífi okkar þarf nýja hugsun og djarpa framtíðarsýn til þess að starfsmenn framtíðarinnar séu betur undirbúnir fyrir áskoranir og tækifæri þeirra tíma. Leggja þarf meiri áherslu á þá grundvallarfærni sem er starfsmönnum framtíðar nauðsynleg – aðlögunarhæfni, stafræna færni, sköpun og lausnamiðun svo eitthvað sé nefnt.

Það hefur reynst erfitt að manna störf á sviði iðn-, tækni- og raungreina og blasir við að fjölga þarf þeim sem útskrifast af þessum sviðum til að mæta þörfum atvinnulífsins. Þannig er færnimisræmi til staðar á vinnumarkaði en þá er átt við það misræmi sem er á milli þeirrar færni sem atvinnulíf sækist eftir og svo færni þeirra einstaklinga sem eru á vinnumarkaði. Til dæmis má nefna að einungis 12% nemenda úr grunnskóla fara beint í starfsnám þrátt fyrir að mikil eftirspurn sé eftir starfsfólki í þessum greinum og atvinnuleysi sé lítið sem ekkert. Þetta hlutfall er mun hærra annars staðar.

Samtök iðnaðarins hafa beitt sér fyrir átaki til að fjölga nemendum í iðn- og verknámi. Einnig er áhersla á tækninám í víðtækri merkingu þar sem forritun og viðfangsefni stafræns hagkerfis eru höfð að leiðarljósi. Unnið er að því að ryðja hindrunum úr vegi til að auðvelda nemendum að ljúka námi. Að sama skapi er unnið að því að auka áhuga á þessum greinum og bæta ímynd starfsnáms. Í því skyni hafa Samtök iðnaðarins m.a. talað fyrir því að þátturinn „Nýjasta tækni og vísindi“ eða sambærilegur þáttur verði aftur á dagskrá í íslensku sjónvarpi.

VIRKJUM TÆKIFÆRIN

Sýnin um hugvitsdrifið hagkerfi reiðir sig ekki einungis á menntun heldur einnig nýsköpun. Þar sem hugvit er án landamæra ríkir mikil alþjóðleg samkeppni um nýsköpun og frumkvöðlastarfsemi. Með nýsköpun er hugmyndum breytt í verðmæti og um leið skapast forskot í samkeppni, innanlands og utan. Nýsköpun á ekki einungis við um starfsemi frumkvöðlafyrirtækja heldur fer nýsköpun að verulegu leyti fram innan rótgróinna fyrirtækja jafnt í nýjum iðnaði sem og hefðbundnum iðnaði.

Vísinda- og tækniráð hefur sett markmið um að fjárfesting í rannsóknum og þróun nemi 3% af landsframleiðslu árið 2024 en hlutfallið er nú ríflega 2%. Fjárfesting í rannsóknum og þróunarstarfi þarf að aukast um 40 ma.kr. á ársgrundvelli til að ná þessu markmiði.

► Aukið fjármagn í menntakerfið er ekki nauðsynleg forsenda fyrir breytingar. Miklu frekar þarf nýja hugsun og nýjar áherslur til að leysa vandann.

► Einungis 12% nemenda úr grunnskóla fara beint í starfsnám en þetta hlutfall er mun hærra annars staðar.

► Nýsköpun á ekki einungis við um starfsemi frumkvöðlafyrirtækja heldur fer nýsköpun að verulegu leyti fram innan rótgróinna fyrirtækja jafnt í nýjum iðnaði sem og hefðbundnum iðnaði.

► Fjárfesting í rannsóknum og þróunarstarfi þarf að aukast um 40 ma.kr. á ársgrundvelli.

Mörg ríki leitast við að örva nýsköpun með skattalegum hvötum. Hér á landi hafa slíkir hvatar þegar sannað gildi sitt en betur má ef duga skal til þess að ná metnaðarfullum markmiðum stjórnvalda. Í því skyni þarf að afnema þak á endurgreiðslur vegna kostnaðar við rannsóknir og þróun. Þakið sendir þau röngu skilaboð að um leið og fyrirtæki stækka eigi þau betur heima annars staðar en á Íslandi. Fjármögnun frumkvöðlastarfs þarf að efla svo sprotar vaxi og dafni og geti skapað grunn að frekari verðmætasköpun og velferð í samfélaginu.

LEITIN AÐ STÖÐUGLEIKA

Forsenda bættrar samkeppnishæfni er að starfsumhverfi sé stöðugt, skilvirkt og hagkvæmt. Óstöðugleiki hefur ríkt á sviði efnahagsmála og stjórn mála undanfarin ár og tíðar breytingar í laga- og reglugerðarumhverfi draga úr fjárfestingu og uppbyggingu efnahagslífsins. Kemur óstöðugleikinn niður á verðmætasköpun og framleiðni í íslensku efnahagslífi. Aukinn og víðtækur stöðugleiki er ekki bara til hagsbóta fyrir fyrirtæki heldur allt íslenskt samfélag.

Peningastefna, vinnumarkaður og opinber fjármál eiga að ganga í takt. Endurskoðun peningastefnu verður að skila tilætluðum árangri og leiða til aukins og víðtæks stöðugleika. Stofnun stöðugleikasjóðs getur ef rétt er á málum haldið treyst grundvöll stöðugleika til framtíðar.

Einhæfni í gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins hefur verið uppruni margra sveiflna í íslensku efnahagslífi. Þó nokkuð hafi áunnist að auka fjölbreytileika efnahagslífsins hvað þetta varðar á síðustu áratugum er íslenskt hagkerfi enn einhæft í gjaldeyrisöflun sinni m.v. flest önnur ríki. Til að ná fram auknum stöðugleika er mikilvægt að auka við fjölbreytileika í gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins.

Skilvirkni gæti verið talsvert meiri hér á landi. Umfang hins opinbera er mikið og fer vaxandi, fjármálakerfi er óskilvirkt og lítið í alþjóðlegum samanburði en umfangsmikið hér á landi. Lengra er gengið í innleiðingu EES reglugerða en þörf krefur auk þess sem samskipti við eftirlitsaðila eru óþarflega flókin og málsmeðferð tímafrek.

Há laun, háir vextir og há skattheimta í alþjóðlegum samanburði bitna á fyrirtækjum hér á landi, ekki síst þeim sem starfa á alþjóðlegum mörkuðum eða sem keppa við innfluttar vörur. Kemur þetta niður á hagkvæmni rekstrar hér á landi og stöðu íslenskra fyrirtækja í erlendri samkeppni.

Raforkuverð skapar ekki lengur samkeppnisforskot fyrir íslensk fyrirtæki hér á landi. Heildsöluverð á raforku í Norður-Evrópu hefur verið að lækka á síðustu árum. Á sama tíma hafa orkufrekar atvinnugreinar í flestum löndum á þessu svæði verið undanþegar sköttum á raforku. Verð raforku Landsvirkjunar hefur ekki fylgt þessari þróun. Til lengri tíma mun þetta bitna á samkeppnishæfni íslenskra orkuaðlinda.

► Þakið sendir þau röngu skilaboð að um leið og fyrirtæki stækka eigi þau betur heima annars staðar en á Íslandi.

► Forsenda bættrar samkeppnishæfni er að starfsumhverfi sé stöðugt, skilvirkt og hagkvæmt.

► Til að ná fram auknum stöðugleika er mikilvægt að auka við fjölbreytileika í gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins.

► Raforkuverð skapar ekki lengur samkeppnisforskot fyrir íslensk fyrirtæki hér á landi.

► Uppsöfnuð viðhaldspörf í innviðum nemur 372 ma.kr. og ástand margra innviða m.a. vegakerfisins er lélegt.

FJÁRFESTING Í DAG ER HAGVÖXTUR Á MORGUN

Endurstofnvirði innviða nemur um 3.500 ma.kr. sem er álíka og heildareignir íslenskra lífeyrissjóða. Virði innviða fyrir samfélagið er þó umtalsvert meira þar sem þeir skapa grunn að velmegun í samfélaginu. Innviðum landsins hefur verið illa viðhaldið á undanförunum árum sem kemur niður á getu þeirra til að sinna hlutverki sínu í að vera grundvöllur lífsgæða og verðmætasköpunar hagkerfisins. Uppsöfnuð viðhaldspörf í innviðum nemur 372 ma.kr. og ástand margra innviða m.a. vegakerfisins er lélegt. Viðhaldspörfin er mest í vegakerfi, raforkuflutningum, fráveitum og fasteignum hins opinbera.

Umfang innviða er meira á Íslandi samanborið við flest önnur ríki eða um tvöfalt heimsmeðaltal. Skýrist það af því hve fámenn þjóðin er og landið strjálbýlt auk þess hvað innviðir eiga stóran hluta af verðmætasköpun efnahagslífsins.

Með fjárfestingu í innviðum er byggt undir hagvöxt og bætt lífsgæði ásamt því að skilvirk fjárfesting í innviðum eykur framleiðni þjóða. Aukið fjármagn þarf til viðhalds og fjárfestinga svo innviðir landsins geti staðið undir hlutverki sínu og þjónað landsmönnum og þeim gestum sem sækja landið heim á öruggan og traustan máta. Forgangsröðun fjárfestinga skiptir þó öllu þegar innviðafjárfestingar ber á góma.

Frá árinu 2009 hefur samkeppnishæfni innviða Íslands legið niður á við skv. álitu Alþjóðaefnahagsráðsins (e. World Economic Forum) sem nefnir innviði sem eina af 12 stöðum í samkeppnishæfni landa í árlegu mati sínu. Árið 2017 var Ísland í 20. sæti af 137 þjóðum í matinu og er nú eftirbátur þeirra landa sem við berum okkur helst saman við.

UMHVERFISMÁL ERU MEIRA EN NÁTTÚRUVERND

Á síðustu áratugum hefur vægi umhverfismála vaxið umtalsvert. Almennur og stjórnendur fyrirtækja eru upplýstari um áhrif á umhverfið og þjóðir heims hafa tekið höndum saman til að draga úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda. Þessi þróun hefur áhrif á samkeppnishæfni ríkja þar sem fjármagn, fólk og fyrirtæki horfa í meira mæli til þeirra sem standa sig vel á þessu sviði.

Umhverfismál snúast um miklu meira en náttúruvernd og má þar nefna endurvinnslu, áhrif okkar á lífríki, loftgæði, vatnsgæði og náttúruauðlindir.

Atvinnulífið, þar á meðal iðnaður leggur sitt af mörkum og má nefna þrennt í því sambandi. Í fyrsta lagi hafa mörg fyrirtæki markað sér stefnu í umhverfismálum og ráðist í breytingar til að draga úr áhrifum á umhverfið. Í öðru lagi skapa fyrirtæki verðmæti með endurvinnslu og úrvinnslu úrgangs. Í þriðja lagi mun atvinnulífið þróa nýja tækni og innleiða lausnir sem gerir þjóðum heims kleift að ná metnaðarfullum markmiðum í loftslagsmálum.

Framleiðsla á hreinni orku er eitt stærsta framlag Íslands til loftslagsmála og er landið fremst meðal þjóða í nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa. Margar íslenskar vörur skila því lágu kolefnisspori í hnattrænu samhengi.

► Framleiðsla á hreinni orku er eitt stærsta framlag Íslands til loftslagsmála.

EFLUM SAMKEPPNISHÆFNINA

1.	Það þarf aukinn og víðtækan stöðugleika. Sveiflur í gengi krónunnar og launahækkningar langt umfram það sem gerist í nágrannalöndunum grafa undan samkeppnishæfni iðnaðar á Íslandi.
2.	Þak á endurgreiðslur vegna rannsókn- og þróunarkostnaðar skal afnema í samræmi við stjórnarsáttmála ríkisstjórnarinnar og ætti frumvarp þess efnis að koma fram á vorþingi 2018. Hvetja þarf til nýsköpunar og bæta umgjörð annarra skattalegra hvata.
3.	Bæta þarf rekstrarumhverfi og auka möguleika á hagkvæmni í rekstri. Skattar, laun og vextir eru hærri hér í samanburði við önnur lönd. Raforkuverð skapar ekki lengur samkeppnisforskot. Styrkja þarf regluverk um raforkumarkað sem einkennist af fákeppni. Tryggingagjald verður að lækka og almennt séð þarf að hagræða í ríkisrekstri.
4.	Fjárfesting í dag er hagvöxtur á morgun. Stórátak þarf við uppbyggingu og viðhald innviða. Forgangsráða þarf í þágu slíkrar uppbyggingar.
5.	Atvinnulíf, stjórnvöld og menntakerfið taki höndum saman og vinni að fjölgun iðn- og tæknimenntaðra á vinnumarkaði.
6.	Auka þarf lóðaframboð til að mæta spurn eftir íbúðarhúsnæði og tryggja aðgang að húsnæði á hagkvæmu verði.
7.	Auka þarf tækniþekkingu og tæknivítund í menntakerfinu til að bregðast við þeim tækniframförum sem nú standa yfir og eru framundan.
8.	Fjármögnun vegna frumkvöðlastarfsemi þarf að efla til þess að styðja við sýn um hugverkadrifið hagkerfi.
9.	Auka þarf skilvirkni í starfsumhverfi fyrirtækja. Umfang hins opinbera er mikið og fer vaxandi, fjármálakerfi er óhagkvæmt og óskilvirkt, lengra er gengið í innleiðingu EES gerða en þörf krefur og samræma þarf opinbert eftirlit og stytta málsmeðferðartíma.
10.	Stjórnvöld og atvinnulíf þurfa að vinna saman að markmiðum í umhverfis- og loftslagsmálum.



HAGKERFI

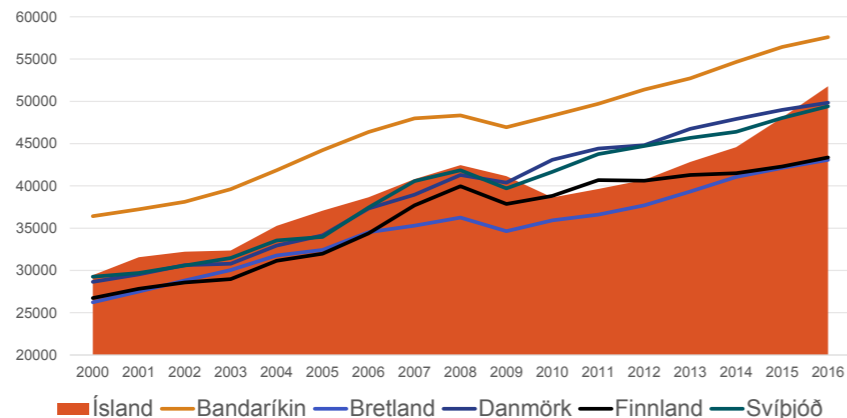
Endurreisn íslensks efnahagslífs hefur gengið vel. Greiðslujöfnuður þjóðarbúsins hefur verið sterkur um nokkurra ára skeið, erlendar eignir eru nú meiri en erlendar skuldir, í fyrsta sinn frá því mælingar hófust og fjárhagsleg staða ríkissjóðs hefur batnað til muna. Í efnahagsuppsveiflu síðustu ára hafa lífskjör þjóðarinnar batnað. Landsframleiðsla og þjóðartekjur á mann hafa hækkað um nær þriðjung frá aldamótum, en báðir þessir mælikvarðar eru notaðir á efnahagsleg lífskjör. Þjóðin hefur ekki áður staðið betur þegar horft er til beggja mælikvarðanna, þ.e. landsframleiðsla og þjóðarframleiðsla á mann hefur ekki áður verið hærrí hér á landi.

► Íslenska hagkerfið er meðal þeirra hagkerfa þar sem efnahagsleg lífsgæði eru hvað mest í heiminum.

GÓÐ EFNAHAGSLEG LÍFSKJÖR

Íslenska hagkerfið er meðal þeirra hagkerfa þar sem efnahagsleg lífsgæði eru hvað mest í heiminum. Landsframleiðsla á mann, mælt í sömu mynt og leiðrétt fyrir ólíkum kaupmætti, er nú meðal þess mesta sem um getur. Hefur hún hækkað talsvert í núverandi efnahagsuppsveiflu hér á landi og umfram það sem sést hefur í nálægum ríkjum. Ísland hefur því verið að bæta stöðu sína hvað þetta varðar.

Mynd 1. Landsframleiðsla á mann, vegið með jafnvirðisgildi (PPP)

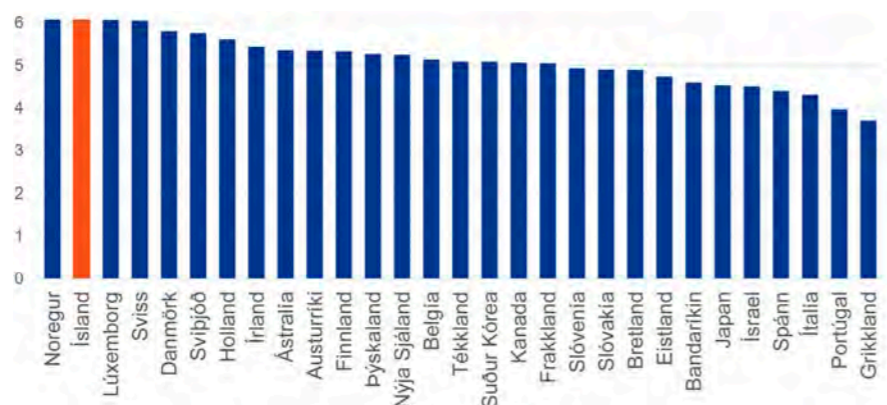


Landsframleiðsla á mann er ekki eini mælikvarðinn á efnahagsleg lífsgæði. Á ársfundi Alþjóðaefnahagsráðsins (e. World Economic Forum) sem haldinn var í janúar síðastliðnum var t.d. birtur mælikvarði sem ætlað er að meta velferð á breiðari grundvelli en landsframleiðsla á mann gerir ein og sér. Um er að ræða svokallaða almenna þróunarvísitölu (e. Inclusive Development Index – IDI). Þar er m.a. horft í atvinnustig, lífslíkur, meðaltekjur og tíðni fátækta hjá þjóðum. Einnig er horft til þess hve jöfn tekju- og eignaskipting er eins og Gini stuðlar fyrir tekjur og eignir mæla, mengun o.fl. Þætti sem ætlað er að mæla hversu vel efnahagsleg velferð dreifist milli íbúa og hversu sjálfbær landsframleiðslan er sem undir velferðinni stendur.

► Þetta er til merkis um þær gríðarlega miklu breytingar í efnahagslegum lífsgæðum þjóðarinnar sem orðið hafa í efnahagsuppsveiflu síðustu ára og að hér á landi bjóðast góð lífsgæði um þessar mundir í alþjóðlegum samanburði.

Niðurstaða Alþjóðaefnahagsráðsins er sú að íslenska hagkerfið er í 2. sæti landa heims á eftir Noregi á þennan mælikvarða en samanburðurinn er gerður á milli 109 hagkerfa. Ísland er efst á lista yfir þróaðri hagkerfi sem hafa bætt stöðu sína mest síðustu fimm ár. Þetta er til merkis um þær gríðarlega miklu breytingar í efnahagslegum lífsgæðum þjóðarinnar sem orðið hafa í efnahagsuppsveiflu síðustu ára og að hér á landi bjóðast góð lífsgæði um þessar mundir í alþjóðlegum samanburði.

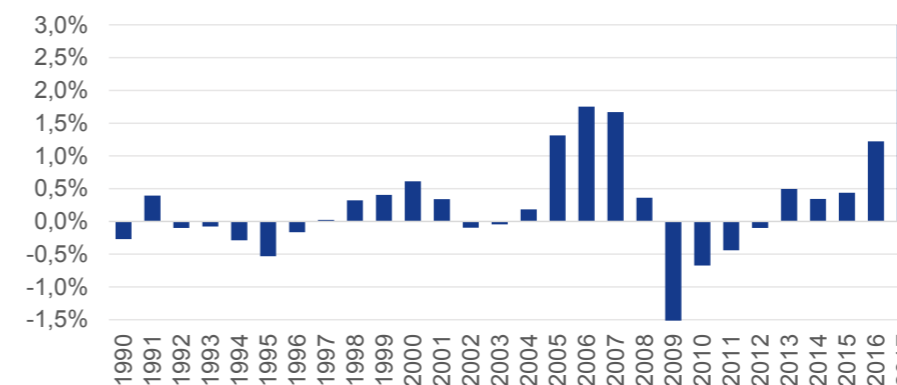
Mynd 2. Almenna þróunarvísitalan (IDI)



Ein birtingarmynd bættra lífsgæða hér á landi síðustu árin í samanburði við önnur lönd er að frá því að efnahagslífið byrjaði að taka við sér hefur fólksfækkun vegna brottflutninga íbúa landsins verið snúið í fólksfjölgun. Mun fleiri flytjast nú til landsins en frá því. Fólk sækir m.a. í þá efnahagslegu velferð hér á landi sem er orðin mun meiri en áður var og mun meiri en býðst í flestum öðrum löndum veraldar. Samkeppnishæfni og efnahagsþróun eru þannig mjög samofin. Markmiðið með samkeppnishæfninni er að skapa góð lífsgæði. Lífsgæði eru þó einnig hluti af því sem skapar samkeppnishæfni hagkerfis.

► Fólk sækir m.a. í þá efnahagslegu velferð hér á landi sem er orðin mun meiri en áður var og mun meiri en býðst í flestum öðrum löndum veraldar.

Mynd 3. Aðfluttir umfram brottflutta, hlutfall af íbúafjölda



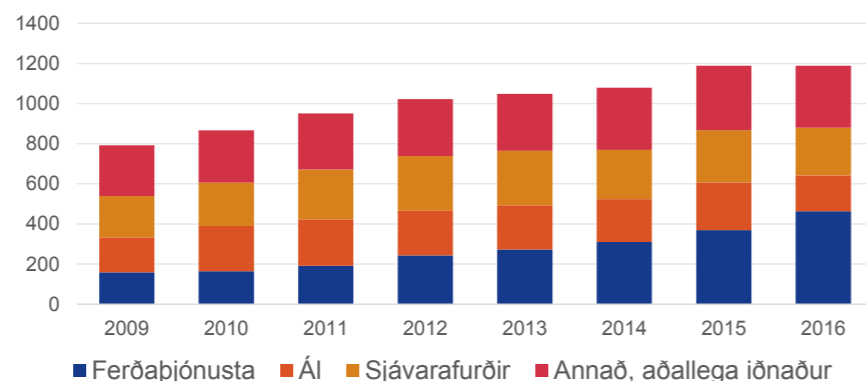
Samkeppnishæft umhverfi fyrirtækja laðar bæði til sín vinnuafli og fjármagn. Hvað seinni þáttinn varðar hefur erlend fjárfesting hér á landi á undanförunum árum og raunar áratugum verið mörkuð af gjaldeyrishöftum og bundin við ákveðnar greinar líkt og orkuiðnað. Þann stutta tíma sem fullt frelsi var í fjármagnsflutningum var streymi erlends fjármagns til landsins aðallega í vaxtamunaviðskiptum. Þó gjaldeyrishöftum hafi nú verið létt að mestu eru enn höft á slíkar fjárfestingar erlendra aðila hér á landi. Nokkur aukning hefur verið undanfarið í fjárfestingum erlendra aðila í hlutabréfum skráðum í Kauphöll Íslands. Almennt hefur þó talsvert skort á vilja erlendra aðila til að koma með áhættufjármagn inn í starfsemi innlendra fyrirtækja. Er það vísbending um vandamál í samkeppnishæfni landsins.

FRAMFARIR HJÁLPA VIÐ NÝTINGU NÁTTÚRUAUÐLINDA

Efnahagsleg velmegun hér á landi byggir að stórum hluta á nýtingu ríkulegra náttúruauðlinda landsins. Hagkvæm nýting náttúruauðlinda til sjós og lands hefur þannig verið drifjöður útflutningsvaxtar og í leiðinni hagvaxtar á síðustu áratugum. Hefur sú þróun verið í tímabilum, frá aukinni nýtingu fiskimiða yfir í orku og nú síðast náttúru. Hvert þessara tímabila fyrir sig hefur markað efnahagsþróunina hér á landi, bæði uppsveiflur og niðursveiflur. Endurspeglast þessi auðlindagrunnur efnahagslífsins m.a. í samsetningu gjaldeyrstekna þjóðarbúsins.

► Hagkvæm nýting náttúruauðlinda til sjós og lands hefur þannig verið drifjöður útflutningsvaxtar og í leiðinni hagvaxtar á síðustu áratugum.

Mynd 4. Gjalddeyrstekjur af útflutningi vöru og þjónustu ma.kr.



Nýleg efnahagspróun hefur ekki verið nein undantekning í þessum efnum. Núverandi efnahagsuppsveifla hefur verið að hluta knúin áfram af miklum vexti gjalddeyrstekna af erlendum ferðamönnum sem hingað koma helst til að skoða náttúru landsins. Vöxturinn á þessu sviði hefur verið hraður síðustu árin og umfang þessa hluta gjalddeyrstekna aukist til muna á þeim tíma. Á síðasta ári var hann orðin nær 46% heildar gjalddeyrstekna af vöru- og þjónustuútflutningi. Hagvöxturinn á þessum tíma hefur verið hraðari hér á landi en í allflestum viðskiptalöndunum. Hagvöxturinn hér á landi mældist 3,1% að meðaltali frá 2000-2016 samanborið við 1,3% í Þýskalandi, 1,9% í Bandaríkjunum og 1,9% í Bretlandi.

Framfarir í ýmsum þáttum er varða samkeppnishæfni hafa verið þess valdandi að þjóðin getur nú nýtt náttúruauðlindir sem hér hafa verið til staðar í aldir til aukinnar gjalddeyrissöflunar. Tækni framfarir og uppbygging á sviði flugsamgangna og upplýsingatækni á stóran þátt í fjölgun ferðamanna en landið er nú betur tengt við umheiminn en það hefur nokkru sinni áður verið. Uppsveiflan á sér þannig djúpstæðar rætur í alþjóðlegum tækni framförum á sviði framleiðslu- og hugverkaiðnaðar sem hefur megnað að draga verulega úr einangrun íslensks samfélags og gert það alþjóðlegt. Uppsveiflan styðst einnig við þær fjárfestingar sem ráðist hefur verið í á síðustu áratugum í innviðum og menntun þjóðarinnar, svo eitthvað sé nefnt af því sem mótar samkeppnishæfni landsins. Líkt og með fiskimiðin og orkuna veltur mikið á því að nýting náttúruauðlinda á þessu sviði sé með sjálfbærum og þannig umhverfisvænum hætti.

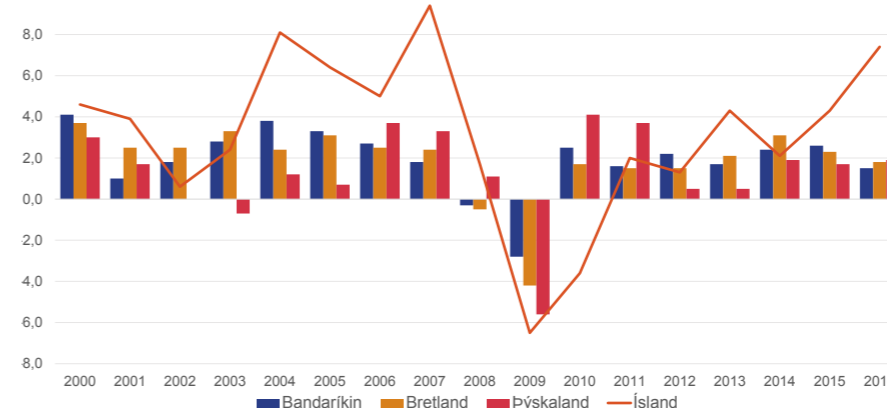
HRAÐUR HAGVÖXTUR EN SVEIFLUKENNDUR

Hagvöxtur hér á landi hefur raunar að jafnaði verið hraður hér á landi á síðustu áratugum m.v. hagvöxt í flestum öðrum iðnríkjum. Hann var að meðaltali 3,5% yfir síðustu fimm áratugi samanborið við 2,8% í ríkjum OECD að meðaltali. Efnahagsveiflurnar hafa hins vegar verið miklar hér á landi í samanburði við önnur iðnríki.

► Framfarir í ýmsum þáttum er varða samkeppnishæfni hafa verið þess valdandi að þjóðin getur nú nýtt náttúruauðlindir sem hér hafa verið til staðar í aldir til aukinnar gjalddeyrissöflunar.

► Hagvöxtur hér á landi hefur raunar að jafnaði verið hraður hér á landi á síðustu áratugum m.v. hagvöxt í flestum öðrum iðnríkjum.

Mynd 5. Landsframleiðsla, magnbreyting á milli ára (%)



Hraðari hagvöxtur en í öðrum iðnríkjum er ein ástæða þess að landsframleiðsla á mann hefur vaxið meira hér á landi en í þeim löndum sem við viljum helst bera okkur saman við á síðustu árum og áratugum. Ísland hefur þannig fært sig upp á lista yfir þau ríki sem bjóða þegnum sínum upp á hvað best efnahagsleg lífskjör.

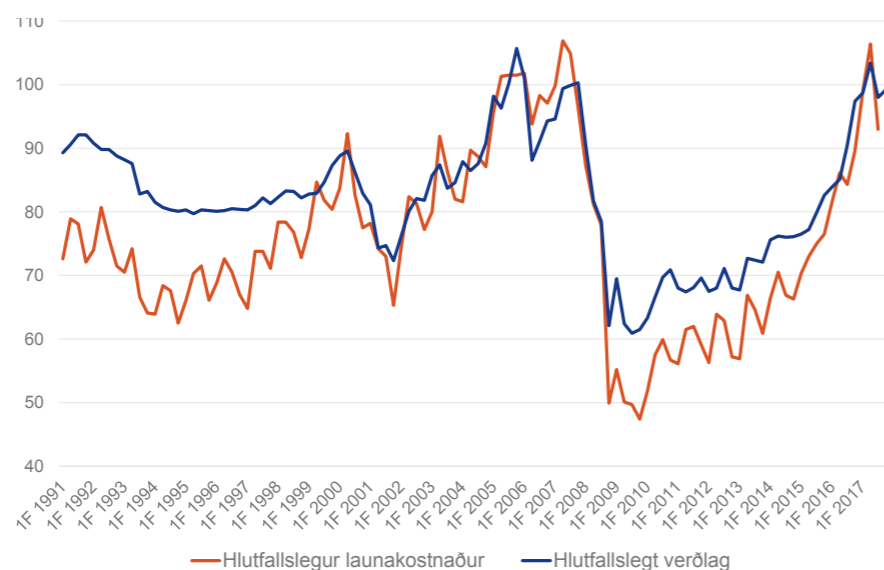
Íslenskt efnahagslíf er mjög sveiflukennt og mun sveiflukenndara en þau hagkerfi sem við viljum helst bera okkur saman við. Því veldur smæð og einhæfni í gjalddeyrissköpun ásamt hagstjórn samhliða oft á tíðum mjög óöguðum vinnubrögðum við gerð kjarasamninga. Við þetta bætist krónan sem hefur sveiflast mikið með efnahagsveiflum hér á landi og er þannig ein birtingarmynd óstöðugleika.

Nýleg efnahagspróun er dæmi um þá miklu sveiflu sem gengið getur tekið með efnahagsveiflunni. Gengi krónunnar lækkaði þannig mikið eftir efnahagsáfallið 2008 sem gerði landið samkeppnishæfara m.t.t. innlends kostnaðar. Landið varð þannig m.a. ódýrara heim að sækja. Það ásamt mikilli landkynningu erlendis ýtti undir vöxt í fjölda ferðamanna.

Gengi krónunnar hefur hækkað umtalsvert í núverandi efnahagsuppsveiflu. Einnig hafa laun hækkað talsvert umfram framleiðnivöxt og hefur sá munur verið meiri hér á landi en hjá nálægum ríkjum. Þó hækkan gengisins og launahækkanirnar séu að hluta leið til að skila efnahagslegri velgengni til heimilanna í landinu þá hefur þessi próun skert samkeppnishæfni þeirra greina hér á landi sem helst keppa við erlendar greinar.

► Íslenskt efnahagslíf er mjög sveiflukennt og mun sveiflukenndara en þau hagkerfi sem við viljum helst bera okkur saman við.

Mynd 6. Raungengi krónunnar m.v. laun og verðlag, vísitölur



► Veikari samkeppnisstaða m.t.t. kostnaðar er einn af þeim þáttum sem nú hægja á vexti efnahagslífsins.

Veikari samkeppnisstaða m.t.t. kostnaðar er einn af þeim þáttum sem nú hægja á vexti efnahagslífsins en hagvöxtur síðasta árs var talsvert hægari en á árinu 2016 og reiknað er með því að enn hægji á hagvextinum í ár. Dreigið hefur talsvert úr vexti útflutnings sem að hluta má tengja við veikari samkeppnisstöðu þjóðarbúsins í kostnaðarlegu tilliti.

IÐNAÐURINN SKAPAR



Mynd 7

VINNUM FYRIR ÞESSU

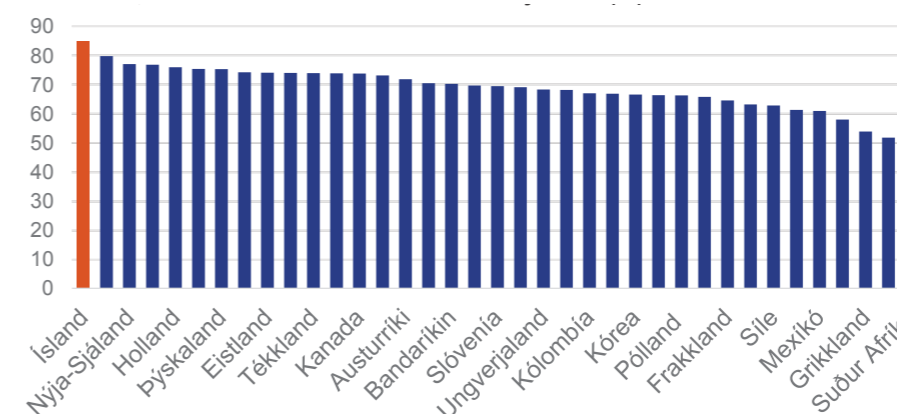
Núverandi uppsveifla hefur byggt að stórum hluta á aukinni nýtingu vinnuafis. Hagvextinum hefur þannig fylgt mikil fjölgun starfa. Segja má að Íslendingar hafi þurft að vinna fyrir þeirri auknu efnahagslegu velmegun sem hér hefur myndast á síðustu árum. Hagvöxturinn hefur megnað að ná niður atvinnuleysinu sem var eitt helsta böll íslenska hagkerfisins eftir efnahagsáfallið 2008. Samkeppnishæfni landsins m.t.t. stöðu vinnmarkaðarins hefur því styrkst á þessum tíma þar sem hér mælist nú mun minna atvinnuleysi en í flestum öðrum ríkjum og atvinnuþátttaka er mikil. Þetta er einn af þeim þáttum sem hefur laðað vinnuafli til landsins.

► Núverandi uppsveifla hefur byggt að stórum hluta á aukinni nýtingu vinnuafis.

Framleiðni er lykilþáttur sterkar samkeppnisstöðu. Á þann mælikvarða hefur íslenska hagkerfið verið eftirbátur þeirra ríkja sem við viljum helst bera okkur saman við. Má segja að miklum efnahagslegum lífsgæðum hér á landi sé haldið uppi með mikilli nýtingu á vinnuafinu en atvinnuþátttaka er mjög há hér á landi og atvinnuleysi lítið. Það er hins vegar áhyggjuefni að verðmætasköpun á vinnustund er lág í alþjóðlegum samanburði og framleiðnivöxtur hefur verið frekar hægur hér á landi undanfarin ár. Á sama tíma hafa laun hækkað umtalsvert og samkeppnisstaðan því versnað, þ.e. raungengi krónunnar á mælikvarða launa hefur hækkað mikið.

► Framleiðni er lykilþáttur sterkar samkeppnisstöðu. Á þann mælikvarða hefur íslenska hagkerfið verið eftirbátur þeirra ríkja sem við viljum helst bera okkur saman við.

Mynd 8. Starfandi, hlutfall af heildarvinnuafli 4. ársfj. 2017 (%)



► Á sama tíma hafa laun hækkað umtalsvert og samkeppnisstaðan því versnað.

Í nýlegri rannsókn á vegum World Bank var bent á að þeir þættir sem helst ákvarða breytileika í framleiðni á milli landa eru efnislegir innviðir, menntun, nýsköpun, skilvirkni markaða ásamt stofnanainnviðum. Undirstrikar þetta mikilvægi þeirra málefna sem Samtök iðnaðarins leggja áherslu á; innviði, menntun, nýsköpun og starfsumhverfi til að efla framleiðni og þar með lífskjör í landinu.

► Undirstrikar þetta mikilvægi þeirra málefna sem Samtök iðnaðarins leggja áherslu á; innviði, menntun, nýsköpun og starfsumhverfi til að efla framleiðni og þar með lífskjör í landinu.

Í skýrslu McKinsey „Charting a Growth Path for Iceland“ sem birt var árið 2012 var gerð greining á rótum lítillar framleiðni hér á landi með því að kanna framleiðni í einstökum greinum hagkerfisins. Kom þar fram að framleiðni væri lítil í innlendum þjónustugeira sem að hluta má tengja við smæð markaðarins og óskilvirkni. Framleiðni er einnig ólík eftir landsvæðum og mótast m.a. af samsetningu atvinnugreina á hverjum stað. Mikilvægir þættir til að ná fram bættum lífsgæðum hér á landi lúta að því að auka framleiðni í innlendum geira hagkerfisins. Má segja að í þessu felist bæði vandamál íslenska hagkerfisins en einnig tækifæri þegar litið er til efnahagsframvindu næstu ára.

► Í skýrslu McKinsey kom fram að framleiðni væri lítil í innlendum þjónustugeira.

Bent er á í skýrslu McKinsey að framleiðni er talsverð í sjávarútvegi og þekkt er alþjóðlega að í ferðaþjónustu er framleiðni bæði fjármagns og vinnuafis lítil. Verkefnið á sviðum auðlindanýtingar er að ná meiri verðmætum út úr náttúruauðlindum okkar með sjálfbærni og náttúruvernd að leiðarljósi. Aukin framleiðni á þeim vettvangi skilar sér í aukinn efnahagslegri velferð. Í ljósi þess að náttúruauðlindir okkar eru

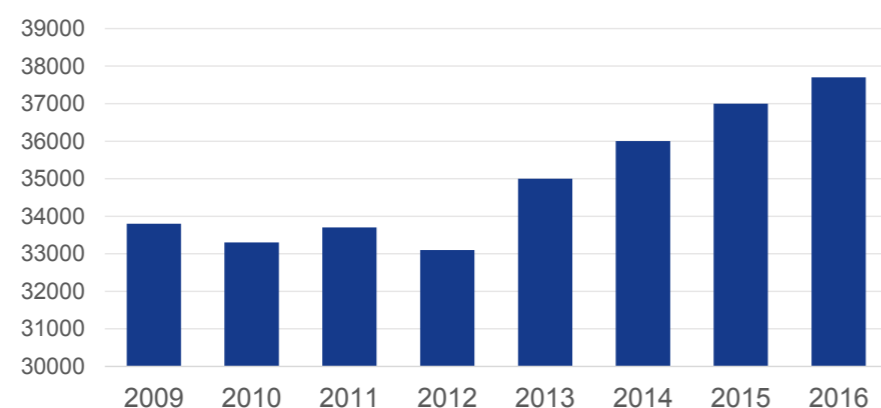
► Verkefnið á sviðum auðlindanýtingar er að ná meiri verðmætum út úr náttúruauðlindum okkar með sjálfbærni og náttúruvernd að leiðarljósi.

takmarkaðar og á sumum sviðum við fulla nýtingu er verkefni næstu ára og áratuga að skapa greinar í gjaldeyrisöflun hagkerfisins sem byggja á hugviti. Slíkt verður ekki nema samkeppnishæfni viðskiptalífsins sé sterk hér á landi.

IÐNAÐURINN Á STÓRAN ÞÁTT Í VELMEGUNINNI

Iðnaður er mjög umfangsmikill í íslensku efnahagslífi. Greinin er fjölþætt og snertir nær alla þætti hagkerfisins. Greinin hefur átt stóran þátt í núverandi efnahagsuppsveiflu og skapað nær eitt af hverjum fjórum störfum sem myndast hafa í hagkerfinu frá því það byrjaði að taka við sér 2010. Greinin hefur þannig átt stóran þátt í því að ná niður atvinnuleysinu sem var eitt helsta mein íslensks hagkerfis eftir efnahagsáfallið 2008. Hefur greinin skilað um þriðjung hagræðis á þessum tíma.

Mynd 9. Fjöldi starfsmanna í iðnaði



Innan iðnaðar er fjölbreytt flóra af fyrirtækjum sem eru samofin öllum sviðum efnahagslífsins. Iðnaðarstarfsemi hér á landi er því afar mikilvægur þáttur í gangverki hagkerfisins sem skapar margvísleg störf. Skapaði greinin ríflega 29% landsframleiðslunnar með beinum hætti á árinu 2016 eða 705 ma.kr. Ef tekið er með óbeint framlag greinarinnar til verðmætasköpunar hagkerfisins er umfang hennar umtalsvert meira.

Iðnaður er umfangsmikill á íslenskum vinnumarkaði. Ríflega 40 þúsund launþegar voru í iðnaði á árinu 2017. Eru störfin fjölbreytileg á sviði framleiðsluiðnaðar, byggingarstarfsemi og mannvirkjagerðar og tækni- og hugverkaíðnaðar. Ríflega einn af hverjum fimm launþega hér á landi er í iðnaði.

Gjaldeyrstekjur fyrirtækja í iðnaði námu 422 mð.kr. eða 36% af heildargjaldeyrstekjum þjóðarbúsins af útflutningi vöru og þjónustu árið 2016. Tekjurnar eru af fjölþættri starfsemi iðnaðar á sviði framleiðslu-, hugverka- og byggingariðnaðar.

Velta í iðnaði nam 1.357 mð.kr. á árinu 2016. Um er að ræða um 33% af allri virðisaukaskattskyldri veltu fyrirtækja í landinu. Undirstrikar það hlutfall mikið umfang iðnaðar í hagkerfinu. Hlutfallið er svipað og það hefur mælst að meðaltali í þessari efnahagsuppsveiflu.

► Iðnaður er mjög umfangsmikill í íslensku efnahagslífi. Greinin er fjölþætt og snertir nær alla þætti hagkerfisins.

► Innan iðnaðar er fjölbreytt flóra af fyrirtækjum sem eru samofin öllum sviðum efnahagslífsins.

Iðnaðurinn er því stór í sköpun lífskjara hér á landi. Hann byggir á samkeppnishæfni landsins á sviði innviða, menntunar, nýsköpunar og starfsumhverfis. Hvernig okkur tekst til við að láta þessi málefni efla framleiðni iðnaðarins og annarra atvinnugreina hér á landi á næstu árum mun móta þróun hagkerfisins. Með réttum aðgerðum má bæta stöðu Íslands enn frekar í hópi þeirra þjóða heims þar sem efnahagsleg lífsgæði eru hvað best.

► Iðnaðurinn er því stór í sköpun lífskjara hér á landi. Hann byggir á samkeppnishæfni landsins á sviði innviða, menntunar, nýsköpunar og starfsumhverfis.

HÖNNUN

Til að auka samkeppnishæfni Íslands þarf verðmætasköpun í meira mæli að byggjast á hugviti því hugvit og hagvöxtur haldast í hendur. Í hönnun geta falist einstök tækifæri til þess að skapa aukið virði en ekki síður til að auka samkeppnisforskot fyrirtækja. Danir hafa náð miklum árangri á þessu sviði með markvissri uppbyggingu til áratuga. Danir láta ekkert tækifæri framhjá sér fara við að koma danskri hönnun og dönskum vörum á framfæri. Þess er gætt að dönsk hönnun sé sýnileg sem víðast og má þar nefna opinberar byggingar, veitingastaði, verslanir og í kvikmyndum eða sjónvarpsþáttum. Raunar hafa Danir náð svo góðum árangri að hér á landi er dönsk hönnun áberandi hjá hinu opinbera, í fyrirtækjum og á heimilum landsmanna.

HÖNNUN EYKUR SAMKEPPNISFORSKOT

Danska hönnunarmiðstöðin var stofnuð 1978 og hefur lagt áherslu á að kynna hönnun og verðmæti hönnunar fyrir danskan iðnað. Að henni koma danskt atvinnulíf, hið opinbera og hönnuðir. Fyrsta hönnunarstefna þeirra hafði það að markmiði að auka vitund um hönnun í litlum og meðalstórum fyrirtækjum og meðal opinberra aðila. Við næstu stefnumótun var áherslan á það hvernig hönnun gæti aukið samkeppnisforskot fyrirtækja. Síðar færðist áherslan á það hvernig hönnun væri hreyfiafl í nýsköpun og þróun í fyrirtækjum og samfélaginu. Allt þetta miðar að því að festa hönnunariðnaðinn í sessi þannig að hönnun veiti fyrirtækjum og stofnunum samkeppnisforskot á alþjóðlegum vettvangi.

AUKA ÞARF SPURN EFTIR HÖNNUN

Íslendingar gætu tekið þá sér til fyrirmyndar og unnið markvissar að því að gera íslenska hönnun og framleiðslu sýnilegri. Það þarf bæði vilja og áræðni til. Það þarf að skapa skýra stefnu svo allir helstu hagsmunaaðilar verði samstíga í þeirri vegferð að gera íslensku hönnun og framleiðslu hátt undir höfði. Draga þarf fram sérstöðu íslenskrar hönnunar og framleiðslu til að byggja upp orðspor og ímynd. Það tekur tíma og því er mikilvægt að hefjast handa sem fyrst. Samtök iðnaðarins munu taka þátt í endurskoðun á íslensku hönnunarstefnu en verkefnið hefur þegar verið sett af stað í atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu í samvinnu við mennta- og menningarmálaráðuneytið og Hönnunarmiðstöð Íslands.

Fjöldmörg fyrirtæki á sviði hönnunar eru félagsmenn í Samtökum iðnaðarins sem og fyrirtæki sem gera hugmyndir hönnuða að veruleika líkt og í mannvirkjagerð, húsgagna- og innréttingasmíði, járnsmíði, innviðum, matvælaframleiðslu og hugbúnaðargerð svo dæmi séu tekin.

ORÐSPOR RÍKJA

Orðspor þjóða hefur mikil áhrif á efnahag þeirra. Jákvætt orðspor getur aukið áhuga ferðafólks á að heimsækja land, ýtt undir eftirspurn eftir vörum, þekkingu og þjónustu, hvatt til áhuga hæfileikafólks á búsetu og starfa og eftir áhuga erlendra fyrirtækja á að fjárfesta. Sterkt orðspor skapar verðmæt störf, ekki síst ef mikil fagþekking í framleiðsluöndi er líka til staðar. Við þær aðstæður verður víxlverkun í efnahagskerfinu, sem eykur verðmætasköpun og hagsæld enn frekar.

Í sumum löndum njóta framleiðendur góðs af heimalandinu í verðlagningu. Til dæmis eru svissnesk úr dýrari en önnur og þýskir bílar dýrari en sambærilegir frá öðrum löndum. Gott orðspor landa eykur þannig verðmæti vara sem frá landinu koma.

FJÖLGUM SENDIHERRUM ÍSLENSKS IÐNAÐAR

Þrátt fyrir smæðina er vörumerkið Ísland nokkuð þekkt víða erlendis. Íslenskt markaðsfólk hefur staðið sig vel, náttúra landsins hefur stutt við markaðsstarfið með því að minna reglulega á sig, íslenskt íþróttafólk hefur fangað athygli heimsins og listamenn náð ótrúlegum árangri. Þetta eru „sendiherrar“ Íslands sem bera hróður landsins víða um heim. Erlendar vörumerkjarannsóknir benda t.d. til þess, að Björk sé eitt mikilvægasta vörumerki Íslands, tákngervingur um dulúðina og töfrana sem mótað hafa þjóðina í þúsund ár.

Framleiðsla og þekking sem byggir á sérstöðu og gæðum getur svo sannarlega verið slíkur sendiherra og stuðlað að góðu orðspori þjóðar, sérstaklega ef mörkun og markaðssetning er markviss og hagsmunir ólíkra atvinnugreina eru fléttaðir saman á skipulegan hátt. Fjöldgum slíkum sendiherrum.

VÖNDUÐ FRAMLEIÐSLA BÆTIR ORÐSPOR

Orðspor þjóða byggir á stöðu og byggir á einkennum sem leiða til upplifunar. Undir hið fyrnefnda heyra m.a. lífsgæði og samkeppnishæfni. Má þar nefna frelsi, öryggi, aukna menntun, nýsköpun, betra rekstrarumhverfi fyrirtækja og trausta innviði. Undir hið síðarnefnda heyra menning og arfleifð þjóða, náttúra, matur, ferðaþjónusta en einnig þekking og framleiðsla sem byggir á gæðum og sérstöðu. Allt þetta skapar umgjörð upplifunar þeirra sem njóta, hvort sem það eru landsmenn sjálfir, ferðamenn sem sækja landið heim eða fólk um víða veröld í gegnum „sendiherra“ sem bera þjóðinni gott vitni. Slíkir sendiherrar eru dæmi um menningaráhrif landa.

Slíkt getur svo sannarlega verið grundvöllur að aukinni eftirspurn eftir íslenskum vörum og þekkingu, iðnaðarvörum, ferðaþjónustu og sjávarafurðum svo eitthvað sé nefnt með tilheyrandi álagningu á mörkuðum heimsins, til hagsbóta fyrir þjóðina alla. Þannig stöndum við betur að vígi og samkeppnishæfni er meiri.

HEIMILDIR

- Charting a Growth Path for Iceland, McKinsey Scandinavia, 2012
- Productivity and its Determinants: Innovation, Education, Efficiency, Infrastructure, and Institutions, World Bank, WP, 2017
- World Economic Forum, The Inclusive Development Index 2018
- OECD gagnaveita
- Hagstofa Íslands, gagnaveita
- Seðlabanki Íslands, gagnaveita





TÆKNI

Fjórða iðnbyltingin er hafin og mun hún breyta grundvelli samfélags okkar og því hvernig við lifum og störfum. Fyrirséð er að tækni framfarir verði á hraða sem ekki hefur þekkt áður og muni breyta framboðs- og eftirspurnarhlöð hagkerfisins og valda grundvallarbreytingum í iðnaði og atvinnugreinasamsetningu. Reynslan sýnir að iðnbyltingar leiða til mikilla sviptinga en að vinnuafli aðlagast breyttum aðstæðum og tilfærsla verður á þekkingu og störfum.

► Gögn eru helsta hrávara fjórðu iðnbýltingarinnar sem snýst meðal annars um úrvinnslu þeirra.

► Fjórða iðnbýltingin er ólík þeim fyrri að því leyti að þróunin er mun hraðari en áður hefur þekkt.

► Launaþróun hér á landi undanfarin ár yfir undir slíka fjárfestingu.

► Þannig hafa tækniframfarir skilað aukinni hagkvæmni og framleiðni.

► Matís vinnur að rannsóknum á eiginleikum sjávarfangs og möguleikum á því að þróa þrívíddarprentuð matvæli.

AÐLÖGUN ATVINNULÍFS

Gögn eru helsta hrávara fjórðu iðnbýltingarinnar sem snýst meðal annars um úrvinnslu þeirra. Tæki skiptast á upplýsingum í gegnum internetið, gervigreind nýtist við úrvinnslu upplýsinganna og sjálfvirkni eykst þannig með gagnagnótt. Fleira kemur þó til. Birtingarmyndir fjórðu iðnbýltingarinnar eru meðal annarra hlutanetið, flygildi og þróun í gervigreind, sjálfvirkni, sýndarveruleiki, viðbættur veruleiki, nanótækni og líftækni. Fjórða iðnbýltingin er ólík þeim fyrri að því leyti að þróunin er mun hraðari en áður hefur þekkt.

Íslenskur iðnaður hefur þegar breyst mikið á undanföllum áratugum með sjálfvirkni-væðingu og mun sú þróun halda áfram á miklum hraða á næstu árum og áratugum. Fyrirtæki munu fjárfesta frekar í nýrri tækni til þess að auka framleiðni. Launaþróun hér á landi undanfarin ár yfir undir slíka fjárfestingu.

Þá hafa Íslensk fyrirtæki stuðlað að því, með rannsóknum og þróun á nýjum tækja- og hugbúnaði, að afköst, nýting og skilvirkni í iðnaði hafa aukist. Skýr dæmi um þetta má finna í sjávarútvegi, þar sem verðmæti hafa aukist mikið á undanföllum árum en á sama tíma og veiðar hafa dregist saman heildaraflaverðmæti aukist. Þannig hafa tækniframfarir skilað aukinni hagkvæmni og framleiðni.

Hér á landi sjást ýmis merki um fjórðu iðnbýltinguna. Fyrirtæki hafa þróað skynjara og hugbúnað þeim tengdum til þess að safna upplýsingum. Árið 2017 var flygildi tekið í notkun til þess að flytja vörur innan höfuðborgarsvæðisins. Matís vinnur að rannsóknum á eiginleikum sjávarfangs og möguleikum á því að þróa þrívíddarprentuð matvæli. Þá hafa fyrirtæki hér á landi verið framarlega í þróun á sýndarveruleika.

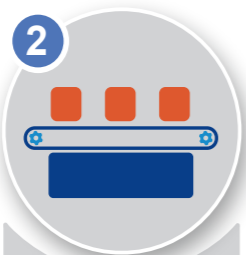
ERU STJÓRNVÖLD TILBÚIN?

Við stefnumótun þurfa stjórnvöld að leggja mat á það hvaða áhrif innreið fjórðu iðnbýltingarinnar gæti haft á Íslandi og koma á heildstæðri áætlun um hvernig aðlaga þarf löggjöf, stjórnsýslu, regluverk og menntakerfi að þeim breytingum sem framundan eru.

LEIÐIN AÐ FJÓRÐU IÐNBÝLTINGUNNI Mynd 10



- VÉLVÆÐING
- GUFUVÉLAR
- VATNS- OG GUFUORKA
- TEXTÍLIÐNAÐUR
- NÁMUGRÖFTUR
- VERKSMÍÐJUR



- TÆKNIVÆÐING
- RAFVÆÐING
- FJÖLDA-FRAMLEIÐSLA
- ALÞJÓÐAVÆÐING
- SPRENGIHREYFLAR
- FJARSKIPTI
- VATNSVEITUR



- TÖLVUR/NET
- STAFRÆN FRAMLEIÐSLA
- VÉLMENNI
- SJÁLFVIRKNI
- STAFRÆNAR VÉLAR
- UPPLÝSINGATÆKNI



- GERVIGREIND
- GAGNAGNÓTT
- HLUTANET
- SÝNDARKERFI
- LÍFTÆKNI
- NANÓTÆKNI

FJÓRÐA IÐNBÝLTINGIN Mynd 11



Þær miklu umbreytingar sem framundan eru munu hafa áhrif á almenning og atvinnulíf. Stjórnvöld þurfa að taka meðvitaðar ákvarðanir um það með hvaða hætti tækniframfarir munu hafa áhrif á þróun íslensks samfélags þannig að samkeppnishæfni verði tryggð. Svo dæmi sé tekið getur ör þróun í fjárfærni haft veruleg áhrif á bankapjónustu hér á landi. Það kann að hafa áhrif á ríkissjóð, sem eiganda að stórum hluta fjármálakerfisins. Menntakerfi þarf að taka mið af breyttum forsendum auk þess sem leggja þarf áherslu á endurmenntun til að aðstoða einstaklinga við að fá störf við hæfi.

► Stjórnvöld þurfa að taka meðvitaðar ákvarðanir um það með hvaða hætti tækniframfarir munu hafa áhrif á þróun íslensks samfélags þannig að samkeppnishæfni verði tryggð.

Gera má ráð fyrir að tækniframfarir næstu ára muni fela í sér fjölbreyttar áskoranir fyrir íslenskt samfélag. Vísinda- og tækniráð leggur til að skilgreindar verði meiriháttar samfélagslegar áskoranir sem Ísland stendur frammi fyrir og lögð verði fram áætlun um hvernig á að takast á við þær. Verði þetta gert í víðu samráði atvinnulífs, vísindamanna og almennings.

DANMÖRK – DISRUPTION COUNCIL

Árið 2017 setti forsætisráðherra Danmerkur á fót svokallað röskunarráð (e. disruption council), samstarf um framtíð Danmerkur. Fjölbreyttur hópur fólks úr stjórnslu, fræðasamfélagi og atvinnulífi kemur að vinnunni sem snýr að því að finna lausnir við þeim áskorunum sem danskt samfélag mun standa frammi fyrir í tengslum við órar tæknibreytingar. Ráðið hefur þegar ályktað að undirbyggja þurfi sterkt öryggisnet fyrir vinnuþætti og að miklar fjárfestingar þurfi að eiga sér stað í menntakerfinu, til þess að undirbúa vinnuafli fyrir breyttar kröfur um þekkingu og hæfni.

MIKLAR BREYTINGAR FRAMUNDAN

Um 70% líkur eru á því að um þriðjungur starfa í Noregi hverfi á næstu 20 árum samkvæmt norskri rannsókn. Ekki er ólíklegt að þróunin verði svipuð hér á landi. Menntakerfið mun leika stórt hlutverk í þeim breytingum sem framundan eru og mun aðlögunarhæfni samfélagsins skipta sköpum. Sagan lofar góðu í þeim efnum þar sem gríðarlegar breytingar hafa orðið á atvinnuháttum Íslendinga síðustu öldina en aðlögun hefur tekist vel hingað til.

HEIMILDIR

- Confederation of Norwegian Enterprise, Norway's new jobs in the wake of the digital revolution, Stefan Følster, 2018.
- World Economic Forum, <https://www.weforum.org/>
- Fjórdáa iðnbyltingin, <https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/>
- Disruption Council, <https://lo.dk/en/the-disruption-council/>

► Sagan lofar góðu í þeim efnum þar sem gríðarlegar breytingar hafa orðið á atvinnuháttum Íslendinga síðustu öldina en aðlögun hefur tekist vel hingað til.





UMHVERFI

Almenningur hér á landi lítur ekki á Ísland sem brautryðjanda á alþjóðavettvangi á sviði loftslagsmála ef marka má nýlega könnun Gallup. Staðreynd málsins er þó sú að íslensk fyrirtæki hafa margt fram að færa í þessum eignum. Atvinnulífið jafnt sem almenningur bera ábyrgð sem gæslumenn náttúrunnar. Á undanföllum áratugum hefur vægi umhverfismála vaxið umtalsvert. Almenningur og stjórnendur fyrirtækja eru upplýstari um áhrif á umhverfið og þjóðir heims hafa tekið höndum saman um að draga úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda. Þessi þróun hefur áhrif á samkeppnishæfni ríkja þar sem fjármagn, fólk og fyrirtæki horfa í meira mæli til þeirra sem standa sig vel á þessu sviði.

► Atvinnulífið mun þróa nýja tækni og innleiða lausnir sem gerir þjóðum heims kleift að ná metnaðarfullum markmiðum í loftslagsmálum.

► Endurvinnsla skipar sífellt meiri sess í okkar daglega lífi.

► Fyrirtæki veita þjónustu á því sviði og er það til marks um að verðmæti liggja í ruslinu.

► Endurvinnsla úrgangs hefur aukist hratt héraðs á undanföllum áratugum.

► Úrgangslausnir nú nokkuð meiri en meðaltal 32 Evrópulanda sem voru til skoðunar.

IÐNAÐUR LEGGUR SITT AF MÖRKUM

Atvinnulífið, þar á meðal iðnaður leggur sitt af mörkum og má nefna þrennt í því sambandi. Í fyrsta lagi hafa mörg fyrirtæki markað sér stefnu í umhverfismálum og ráðist í breytingar til að draga úr áhrifum á umhverfið. Í öðru lagi skapa fyrirtæki verðmæti með endurvinnslu og úrvinnslu úrgangs. Í þriðja lagi mun atvinnulífið þróa nýja tækni og innleiða lausnir sem gerir þjóðum heims kleift að ná metnaðarfullum markmiðum í loftslagsmálum.

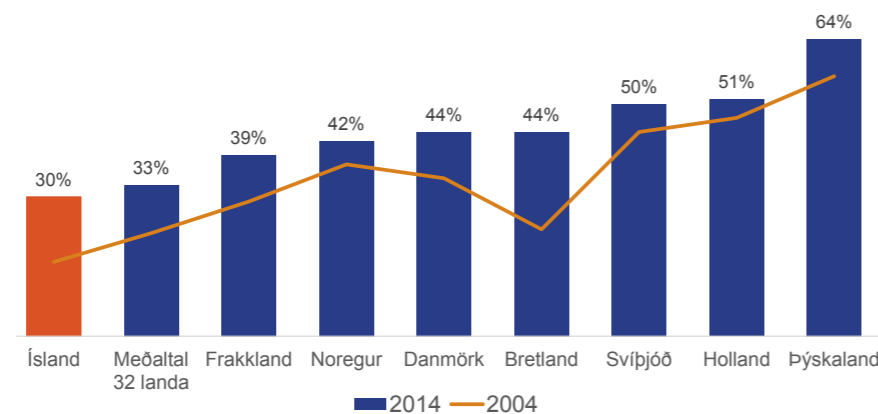
Umhverfisstefna fyrirtækja og viðleitni vinnuveitenda til að skapa umhverfisvænan vinnustað sem leggur áherslu á orkusparnað skiptir almenning máli, skv. niðurstöðum könnunar Gallup. Fyrirtæki hafa dregið úr losun gróðurhúsalofttegunda, til dæmis með því að velja aðföng sem eru nær og þarf ekki að flytja um langan veg og auka veg endurvinnslu. Einnig með því að hvetja starfsmenn til að nýta almennings-samgöngur eða umhverfisvæna ferðamáta og setja upp hleðslustöðvar fyrir rafbílur við starfsstöðvar.

Markaðslausnir hafa sannað gildi sitt og virka vel þegar kemur að umhverfismálum. Það er góð áminning um að boð og bönn eru ekki alltaf heppilegasta lausnin.

UMHVERFISMÁL MEIRA EN NÁTTÚRUVERND

Umhverfismál snúast um miklu meira en náttúruvernd og má þar nefna endurvinnslu, áhrif okkar á lífríki, loftgæði, vatnsgæði og náttúruauðlindir. Endurvinnsla skipar sífellt meiri sess í okkar daglega lífi. Fyrirtæki veita þjónustu á því sviði og er það til marks um að verðmæti liggja í ruslinu. Endurvinnsla úrgangs hefur aukist hratt héraðs á undanföllum áratugum. Árið 2014 var hlutfallið komið í um 30% og hafði hækkað skarpt frá árinu 2008. Hins vegar erum við eftirbátar þeirra þjóða sem við berum okkur helst saman við.

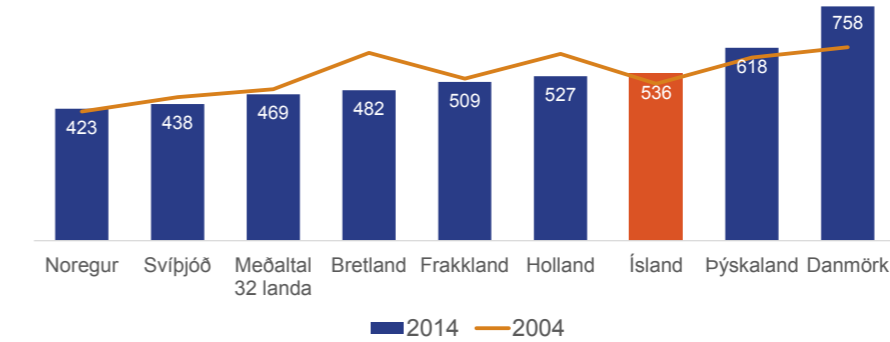
Mynd 12. Heimilisúrgangur: Endurvinnsla og moltugerð %



Á Íslandi hefur iðnaður kringum meðhöndlun og endurnýtingu úrgangs vaxið og mikil tækifæri liggja í frekari vexti. Fá fyrirtæki hafa þó náð að vaxa í endurvinnsluiðnaði og þar þarf stuðning stjórnvalda til.

Magn heimilisúrgangs pr. íbúa, þ.e. úrgangur frá heimilum og líkum úrgangi frá fyrirtækjum (t.d. mótuneyti, pappír, umbúðir), hefur farið vaxandi frá árinu 2004 og er úrgangslausnir nú nokkuð meiri en meðaltal 32 Evrópulanda sem voru til skoðunar.

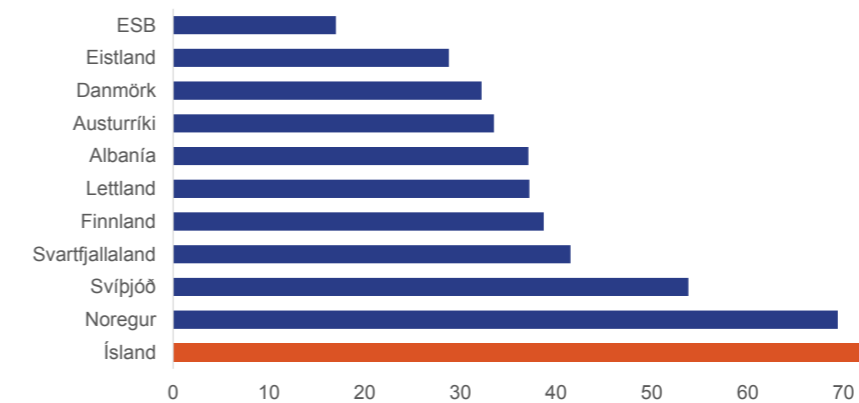
Mynd 13. Heimilisúrgangur kg/íbúa



METNAÐARFULL MARKMIÐ Í LOFTSLAGSMÁLUM

Gott samstarf stjórnvalda og atvinnulífs er forsenda þess að stjórnvöld nái metnaðarfullum markmiðum sínum í málaflokknum en stefnt er að 40% minni losun gróðurhúsalofttegunda árið 2030 í samanburði við losun árið 1990 samkvæmt Parísarsamkomulaginu. Þessi markmið eru í takt við markmið Evrópusambandsins.

Mynd 14. Hlutfall endurnýjanlegrar orku af heildarorkunotkun, topp 10 + ESB



► Framleiðsla á hreinni orku er eitt stærsta framlag Íslands til loftslagsmála.

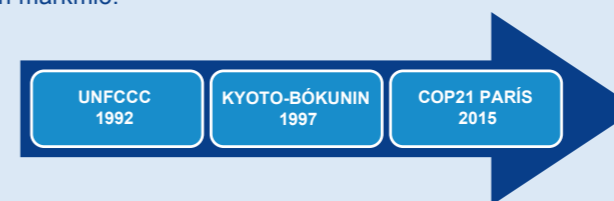
Loftslagsmál eru hnattræn í eðli sínu og höfum við náð árangri á mörgum sviðum. Framleiðsla á hreinni orku er eitt stærsta framlag Íslands til loftslagsmála og er landið fremst meðal þjóða í nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa. Margar íslenskar vörur skila því lágu kolefnisspori í hnattrænu samhengi.

► Margar íslenskar vörur skila því lágu kolefnisspori í hnattrænu samhengi.

SAMSTILLT ÁTAK MARGRA ÞJÓÐA

Mynd 15

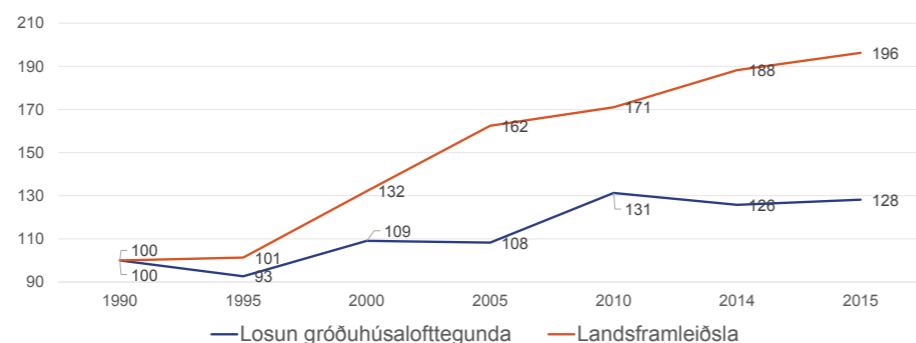
Baráttan við loftslagsbreytingar er samstillt átak margra þjóða en gerðir hafa verið nokkrir alþjóðlegir samningar er varða mótvægisáðgerðir og aðlögun að loftslagsbreytingum. Sá nýjasti, Parísarsamkomulagið, boðar aðgerð á heimsvísu sem felur í sér takmörkun hitastigshækkunar vel undir 2°C fyrir 2050. Til að mæta langtíma kröfum samkomulagsins er þess krafist að stjórnvöld setji sér losunarmarkmið eða uppfæri eldri markmið.



Fyrirséð er að kolefnisspor vöru og þjónustu verði verðlagt á alþjóðamarkaði sem hluti af allri framleiðslu í framtíðinni. Þá munu viðskipti með loftslagsvæna tækni og þjónustu aukast. Kolefnislosun verður því beintengd samkeppnisstöðu íslensks iðnaðar og þjóðarinnar allrar. Þá mun markaðurinn kalla eftir umhverfisvænum vörum í meiri mæli en eftirspurn eftir grænum vörum hefur farið vaxandi á heimsvísu undan- farið. Losun og samkeppnishæfni verða óaðskiljanlegar stærðir.

Landsframleiðslan hefur aukist um hartnær 100% að raunvirði frá árinu 1990 meðan losunin hefur aukist um u.þ.b. 30%. Hagkerfið er því skilvirkara m.t.t. losunar en áður, dregið hefur verulega í sundur með hagvexti og losun.

Mynd 16. Landsframleiðsla og losun gróðurhúsalofttegunda (án landnotkunar)



Leiðin að minni losun er eitt af mikilvægustu verkefnum samtímans og verkefnið mun standa um áratugaskeið. Því er þarft að huga að langtímasýn, skoða hvernig samfélagið mun breytast og hvaða tækifæri verða á vegi okkar.

TVÍÞÆTT VERKEFNI

Verkefni iðnaðar á sviði loftslagsmála og samkeppnishæfni er tvíþætt:

1. Að minnka losun frá starfsemi til að Ísland nái markmiðum um minni losun.
2. Að aðlaga vörur og þjónustu til að mæta kröfum markaðarins.

Ljóst er að verkefnið kalla á samhent átak fjölda aðila, m.a. rekstraraðila í iðnaði sem nú eru mun stærri hluti af heildarlosun en áður. Þróunin er nú þegar hafin því fyrirtæki borga fyrir losun í viðskiptakerfi ESB með losunarheimildir, m.a. flugrekendur og álframleiðendur. Skattlagning á losun í samgöngum hefur aukist hérlendis sem og annars staðar.

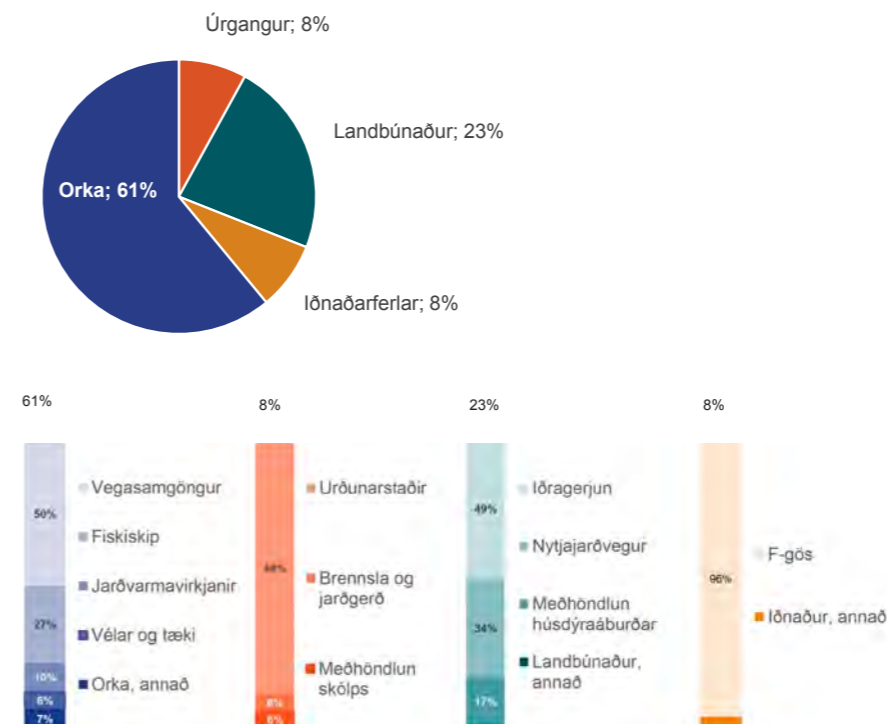
Þegar rýnt er í tækifæri iðnaðar til að minnka losun frekar er því nærtækast að horfa eingöngu til losunar utan viðskiptakerfis ESB enda er það sú losun sem fellur undir loftslagsmarkmið Íslands. Hlutfallslega mest losun kemur til vegna samgangna og landbúnaðar.

► Fyrirséð er að kolefnisspor vöru og þjónustu verði verðlagt á alþjóðamarkaði sem hluti af allri framleiðslu í framtíðinni.

► Dregið hefur verulega í sundur með hagvexti og losun.

► Skattlagning á losun í samgöngum hefur aukist hérlendis sem og annars staðar.

Mynd 17. Skipting losunar á Íslandi árið 2015, án viðskiptakerfis ESB



GRÆN FJÁRFESTING OG HAGVÖXTUR FRAMTÍÐAR

Samkvæmt könnun Gallup hafa Íslendingar áhyggjur af loftslagsmálum, vilja gera meira sjálfir og finnst að stjórnvöld og atvinnulíf ættu að gera meira.

Erfitt getur reynst að feta einstigi milli þess að huga að grænum hagvexti til langs tíma og koma til móts við kröfur almennings um aukna velsæld. Með markvissri stefnumörkun og hvatakerfi er þó unnt að takast á við loftslagsbreytingar á sama tíma og haldið er uppi atvinnustigi og hagvexti. Það er mat OECD að skilvirk stefna í loftslagsmálum í samræmi við ákvæði Parísarsamkomulagsins muni stuðla að langtímahagvexti upp á 5% umfram óbreytta stefnu. Fjárfesting í grænum lausnum og umhverfisvænum innviðum er grunnskilyrði slíkrar þróunar. Fjárfesting í græna hagkerfinu hefur verið 7,1 billjón dollara eða um 70 þúsund milljarða ISK frá 2007 samkvæmt könnun Green Transition Scoreboard. Könnunin tekur til fyrirtækja innan þeirra landa sem eru hluti af Parísarsamkomulaginu. Talið er að fjárfestingin muni aukast til muna fram til 2020 og verði þá um 10 billjónir dollara eða 100 þúsund milljarðar ISK.

► Með markvissri stefnumörkun og hvatakerfi er þó unnt að takast á við loftslagsbreytingar á sama tíma og haldið er uppi atvinnustigi og hagvexti.

► Einn helsti styrkleiki Íslands liggur í þekkingu á endurnýjanlegri orku.

DANMÖRK – STATE OF GREEN

Undir merkjum State of Green vinna atvinnulíf, stofnanir og sveitarfélög í Danmörku að því að markaðssetja græna tækni sem er þróuð og prófuð þar í landi. Sameiginlega hafa þessir aðilar sett sér markmið um að auka hlut grænnar tækni í útflutningi þjóðarinnar. Þekktastar eru lausnir í orkuiðnaði, t.d. vindmyllur, en tækni í vatns-hreinsun, samgöngum, byggingariðnaði og úrgangsmálum hefur einnig skilað góðum árangri.

HUGVIT SKAPAR GRÆNAR LAUSNIR

Tækniframfarir munu spila stórt hlutverk í því að þjóðir nái loftslagsmarkmiðum sínum. Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna, sem aðildarþjóðir hafa skuldbundið sig til að ná fyrir 2030, snúa meðal annars að iðnaði, innviðum og nýsköpun. Markmiðið er að tryggja sjálfbæra framtíð. Ísland getur haft margt fram að færa til að slík markmið náist. Mikil tækifæri eru í útflutningi á þekkingu á endurnýjanlegri og grænni orku og lausnum.

Einn helsti styrkleiki Íslands liggur í þekkingu á endurnýjanlegri orku. Íslensk fyrirtæki hafa sýnt metnað í loftslagsmálum. Þá þekkingu má nýta í meira mæli annars staðar til að hjálpa öðrum að draga úr losun. Ný tækni leysir eldri tækni af hólmi með minni áhrifum á umhverfi og loftslag. Íslensk fyrirtæki hafa hannað lausnir sem minnka orkunotkun í sjávarútvegi með betri tækjabúnaði, orkustýringu og bættri nýtingu hráefnis. Gott dæmi um vel heppnaða græna nýsköpun eru orkustýringarkerfi eTactica. Einnig hugvitsamlegar lækningavörur til að græða sár og styrkja líkamsvefi, framleiðdar úr fiskiroði hjá Kerecis. Með nýtingu hreinnar orku og beitingu bestu tækni í framleiðslu hefur náðst sá árangur að íslensk álfyrirtæki eru með eitt minnsta kolefnisspor sem um getur í heiminum sem skiptir máli í orkuskiptum í samgöngum þar sem ál og kísilmálmur gegna lykilhlutverki. Íslenskt hugvit hefur leitt af sér lausnir til að vinna verðmæti úr koltvísýringi í útblæstri hjá Carbon Recycling International. Þetta hefur vakið verðskuldaða athygli erlendis og getur orðið mikilvægt framlag Íslands til baráttu heimsins í loftslagsmálum.

MIKIL ÁSKORUN FELUR Í SÉR TÆKIFÆRI

Umhverfismál og loftslagsbreytingar eru meðal helstu áskorana sem Ísland stendur frammi fyrir. Atvinnulífið er reiðubúið að vera þátttakandi í því að ná markmiðum um minnkun gróðurhúsalofttegunda og hefur framlag þess þegar haft áhrif. Forskot Íslands liggur í fjölbreyttum iðnaði sem byggst hefur upp vegna góðs aðgengis að endurnýjanlegri orku. Metnaðarfull markmið um að draga úr útblæstri eru áskorun fyrir samfélagið á komandi áratugum en að sama skapi verða til tækifæri til þess að nýta hugvit og sköpunargáfu til að þróa nýja tækni og aðferðir til að gera hluti öðruvísi og betur. Gott samstarf stjórnvalda, atvinnulífs og almennings er forsenda þess að árangur náist.

► Verða til tækifæri til þess að nýta hugvit og sköpunargáfu til að þróa nýja tækni og aðferðir til að gera hluti öðruvísi og betur.

HEIMILDIR

- Gallup á Íslandi
- Eurostat
- Umhverfisstofnun
- Evrópska umhverfisstofnunin
- OECD
- Green Transition Scoreboard
- State of Green





MENNTUN

Menntun og mannauður eru mikilvægar forsendur góðra lífskjara. Aðgangur að hæfu starfsfólki til skemmri og lengri tíma þarf að vera greiður. Það er ein helsta undirstaða þess að samkeppnishæfni Íslands verði eflid. Menntakerfið gegnir þeim mikilvæga tilgangi að undirbúa komandi kynslóðir undir störf framtíðarinnar. Aukið fjármagn í menntakerfið er ekki nauðsynleg forsenda fyrir breytingar. Miklu frekar þarf nýja hugsun og nýjar áherslur til að leysa vandann. Það velkist enginn í vafa um að menntakerfið er mikilvægt fyrir gangverk samfélagsins en það er langt frá því að vera eyland heldur þarf það að búa einstaklinga undir störf í samfélaginu.

► Við áttak í menntamálum er þannig mikilvægt að huga að framleiðni fjármuna sem veitt er til menntakerfisins. Þannig má efla málaflokkinn í heild sinni.

► Á síðasta ári kemur skýrt fram að fyrirtæki sem sjá fram á fjölgun stöðugilda á komandi árum segjast helst reikna með fjölgun starfsmanna sem lokið hafa iðn- eða starfsnámi.

ÞARFIR ATVINNULÍFSINS

Bættur árangur byggir á skýrum markmiðum, árangursmælikvörðum og forgangsröðun. Við áttak í menntamálum er þannig mikilvægt að huga að framleiðni fjármuna sem veitt er til menntakerfisins. Þannig má efla málaflokkinn í heild sinni. Skortur á atvinnustefnu fyrir landið, áherslumálum og skýrum árangursmælikvörðum hefur staðið málaflokknum fyrir þrífum hingað til. Það má því leiða að því líkum að stefnumörkun og þróun í málaflokknum sé ómarkviss þar til skýr atvinnustefna liggur fyrir.

Miklar breytingar á tækni og störfum fylgja fjórðu iðnbyltingunni sem þegar er hafin. Það er heilmikið færnimissræmi til staðar en þá er átt við það missræmi sem er á milli þeirrar færni sem atvinnulíf sækist eftir og færni þeirra sem eru á vinnumarkaði. Það hefur reynst erfitt að manna störf á sviði iðn-, tækni- og raungreina og blasir við að fjölga þarf þeim sem útskrifast af þessum sviðum til að mæta þörfum atvinnulífsins.

Í könnun sem Samtök iðnaðarins gerðu í samstarfi við Samtök atvinnulífsins og önnur atvinnugreinasamtök á síðasta ári kemur skýrt fram að fyrirtæki sem sjá fram á fjölgun stöðugilda á komandi árum segjast helst reikna með fjölgun starfsmanna sem lokið hafa iðn- eða starfsnámi. Eftirspurn eftir starfsfólki með þessa menntun hefur aukist og á síðustu misserum hefur það reynst fyrirtækjum hvað erfiðast að manna störf tengd þessum greinum. Þá nefna fyrirtækin einatt að erfitt reynist að fá til starfa fólk með tæknimenntun.

FINNSKA LEIÐIN

Finnska menntakerfið hefur árum saman skilað árangri sem eftir er tekið um allan heim. Það sem talið er einkenna skólakerfið í Finnlandi er m.a. það regluverk og starfsumhverfi sem kennurum, skólastjórnendum og sveitarfélögum er búið varðandi svigrúm, áherslur og þróun í skólustarfi. Í skólunum er mikil áhersla á að styðja þá nemendur sem eiga erfitt uppdráttar en talið er að allt að 30% nemenda þurfi einhverskonar stuðning. Á sama tíma er mikil virðing borin fyrir starfi kennarans í Finnlandi og færri komast að en sækja um í kennaranámi en á meðal umsækjenda um námið eru bestu nemendur landsins ár hvert. Finnska grunnskólakerfið skilar nemendum ekki eingöngu betri árangri en skólar hér á landi gera heldur eru þeir talsvert hagkvæmari. Fjárveitingar til finnskra grunnskóla nema 1,3% af VLF en 2,3% til íslenskra grunnskóla.

TVÖ VIÐFANGSEFNI

Iðn- og tækninám þarf að efla með það að markmiði að fjölga þeim sem útskrifast. Það eru einkum tvö viðfangsefni í menntamálum sem Samtök iðnaðarins hafa látið sig varða á undanföllum misserum. Annars vegar er um að ræða stóreflt áttak í iðn- og verknámi og hins vegar er um að ræða tækninám í víðtækri merkingu þar sem forritun og viðfangsefni stafræns hagkerfis eru höfð að leiðarljósi.

Forsvarsmenn atvinnulífsins leggja einnig ríka áherslu á róttækari endurskoðun námsskrár en verið hefur. Þróun í menntamálum endurspeglar ekki þann hraða sem er á þróun og þörfum atvinnulífsins. Dæmi um tímaskekkju er að danska er tekin inn sem þriðja tungumál áður en hugað er að tæknimálum, forritun eða menningarlausni. Bent er á að vandinn snúi ekki aðeins að námsskránni heldur sé hann djúpstæðari og snúi að því hvernig efla megi kennarastéttina, efla námsefnisgerð og bregðast við þeim skýru vísbendingum sem þegar hafa komið fram um stöðu í íslensku menntakerfi, t.d. í niðurstöðum PISA.

► Þróun í menntamálum endurspeglar ekki þann hraða sem er á þróun og þörfum atvinnulífsins.

ÁHERSLA Á TÆKNI

Það er gjarnan nefnt í umræðunni um fjórðu iðnbyltinguna að um 60% þeirra starfa sem grunnskólabörn munu vinna við í framtíðinni þekkjast ekki í dag. Efling tækni- og forritunarnáms er nauðsynleg til að mæta örri þróun sem þegar sjást merki um í atvinnulífinu og samfélaginu öllu. Það blasir við að slíkum breytingum verður ekki mætt nema með nýrri nálgun og umbótum á menntakerfinu eins og við þekkjum það í dag.

► 60% þeirra starfa sem grunnskólabörn munu vinna við í framtíðinni þekkjast ekki í dag.

MICROBIT VERKEFNIÐ

Samtök iðnaðarins, mennta- og menningarmálaráðuneytið, Menntamálastofnun og RÚV hafa tekið höndum saman um átaksverkefni með það að markmiði að efla forritunarkunnáttu íslenskra barna, auka vitund um mikilvægi forritunar í daglegum störfum, efla rökhugsun og stuðla að auknum áhuga á tækni- og iðngreinum. Verkefnið felst m.a. í því að nemdur í 6. og 7. bekk hafa fengið að gjöf forritanlega smátölvu, Microbit, auk þess sem unnið hefur verið fjölþætt kynningar- og námsefni fyrir nemendur, kennara og foreldra. Með þessu verkefni er vakin athygli á mikilvægi forritunar og því að forritunarvinna reynir ekki aðeins á rökhugsun heldur einnig hugmyndaúgi, skapandi hugsun og lausnamiðaða nálgun sem er grundvallarfærni í menntakerfi framtíðarinnar.

FJÖLGA ÞARF IÐNMENTUÐUM

Aðsókn í iðnnám hefur minnkað á sama tíma og hlutfall þeirra sem sækja nám til almenns stúdentsprófs hefur hækkað. Ljóst er að mikil umframspurn er eftir iðnmenntuðum á vinnumarkaði og víða er skortur á iðnmenntuðu starfsfólki orðin hamlandi fyrir starfsemi fyrirtækja. Eftirspurn eftir iðnmenntuðu starfsfólki er þá ekki aðeins bundin við iðnréttindin sem slík heldur tekur hún einnig til háskólamenntaðra sem hafa iðnmenntun í grunninn. Sú staðreynd er í takt við þróun sem víða má greina í atvinnulífinu. Þróunin snýr jafnframt að aukinni þörf fyrir þverfaglega þekkingu starfsmanna og áherslu á fjölbreytileika í samsetningu starfsmannahópsins, m.t.t. menntunar, færni, bakgrunns og jafnrar stöðu kynjanna. Það má því segja að það sé til staðar færnimissræmi á íslenskum vinnumarkaði þar sem menntakerfið mætir ekki þörfum atvinnulífsins.

► Það má því segja að sé til staðar færnimissræmi á íslenskum vinnumarkaði þar sem menntakerfið mætir ekki þörfum atvinnulífsins.

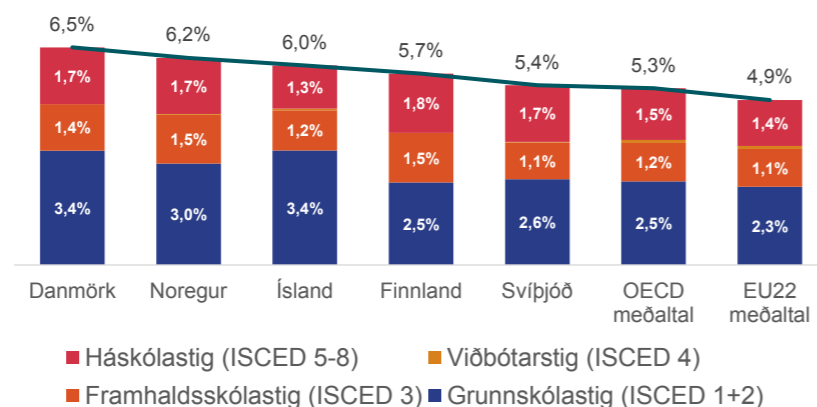
FAGHÁSKÓLI

Samtök iðnaðarins hafa í samstarfi við aðra aðila vinnumarkaðarins og menntamálaráðuneytið unnið að því að koma á fót þróunarverkefnum fyrir fagháskóla. Hugmyndin um fagháskóla er nám á hæfniprepum 4 og 5, samkvæmt íslenskum hæfniramma, sem byggir á starfsmenntun fremur en akademískri nálgun. Hugmyndin er ekki að hér á landi verði komið á fót enn einum háskólanum heldur byggi skólinn á þeim menntaveitum sem þegar eru til staðar í íslensku menntakerfi og myndi nokkurs konar net. Fagháskólinn er mikilvægur til að efla samstarf menntakerfis og atvinnulífs, tryggja framgang þeirra sem ljúka starfsmenntun og auka fjölbreytileika þeirra sem ljúka námi á háskólastigi. Nýverið var unnin úttekt í 15 löndum Evrópu þar sem staða fagháskólanáms var skoðuð, m.a. vegna aukinnar eftirspurnar eftir starfsnámi á háskólastigi á undanföllum árum. Í ljós kemur að margar leiðir eru farnar að því markmiði að bjóða upp á starfstengt nám á háskólastigi. Markviss aðkoma atvinnulífsins er þó einkennandi óháð því hvaða leiðir eru valdar og segja má að það sé helsta aðgreining akademískra háskóla og fagháskóla. Önnur einkenni náms á fagháskólastigi eru starfsnám í atvinnulífi sem hluti af náminu, tenging á kenningum, rannsóknum og reynslu við úrlausn verkefna sem og þjálfun í hagnýtri þekkingu og nýsköpun sem stuðla að aukinni færni til að takast á við breytingar í atvinnulífi.

ÍSLENSKA MENNTAKERFIÐ – FRAMLÖG YFIR MEÐALTALI OECD

Íslendingar eru í 8. sæti innan OECD þegar kemur að framlögum til menntamála, sem hlutfall af vergri landsframleiðslu. Þá verjum við um fimmtungi meira til mála-flokksins en meðaltal innan 22 landa Evrópu.

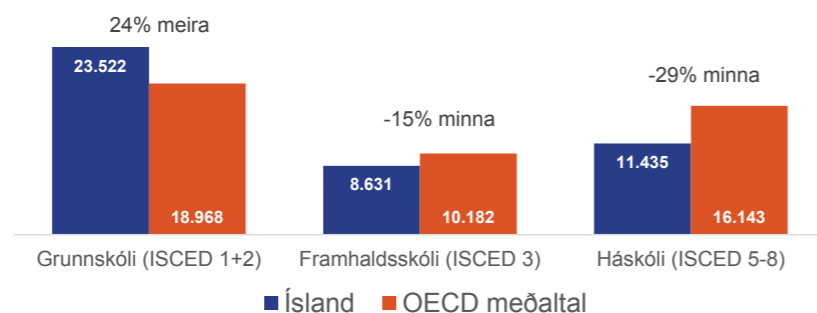
Mynd 18. Framlög til skólakerfisins 2014 %VLF



► Á Íslandi er mun meira veitt til grunnskólanáms en háskólanáms í samanburði við hin löndin.

Ef þessi framlög eru skoðuð nánar með hliðsjón af skólastigum kemur í ljós að á Íslandi er mun meira veitt til grunnskólanáms en háskólanáms í samanburði við hin löndin. Ísland er þannig í 1. sæti af 35 innan OECD þegar kemur að fjárveitingu til grunnskóla, 13. sæti í flokki framhaldsskóla og 25. sæti af 35 þegar kemur að fjárveitingu til háskóla. Ef leiðrétt er fyrir fjölda nemenda kemur þá munurinn enn skýrar í ljós.

Mynd 19. Fjárveiting pr. nemanda 2014 USD PPP

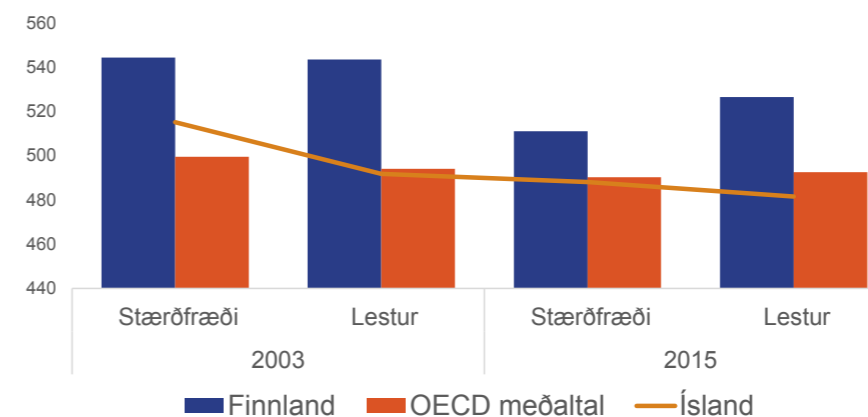


► Íslendingar verja mestum fjármunum til grunnskólakerfisins innan OECD en á sama tíma benda árangursmælikvarðar PISA til þess að frammistaða nemenda sé um margt lakari.

GRUNNSKÓLINN - HÁ FRAMLÖG EN LÍTILL ÁRANGUR

Íslendingar verja mestum fjármunum til grunnskólakerfisins innan OECD en á sama tíma benda árangursmælikvarðar PISA til þess að frammistaða nemenda sé um margt lakari en hjá öðrum OECD löndum. Þannig var Ísland í 27. sæti af 35 þegar kom að lesskilningi á árinu 2015 og 24. sæti í stærðfræði. Þegar kemur að árangri í stærðfræði er Ísland í hópi með Portúgal, Tékklandi og Slóvakíu og árangurinn mun lakari en hjá löndum í sama tekjuflokki miðað við árið 2015.

Mynd 20. Frammistaða nemenda í grunnskólum



Framleiðni hvernar kennslustundar er lægri á Íslandi en hjá löndum í sama tekjuflokki en kennslustundir eru tiltölulega fáar á Íslandi árlega í samanburði við lönd OECD. Þrátt fyrir hærri fjárframlög hér en í samanburðarlöndum eru færri kennslustundir og árangur lakari.

► Þrátt fyrir hærri fjárframlög hér en í samanburðarlöndum eru færri kennslustundir og árangur lakari.

Fyrst og fremst þarf kerfislegar umbætur til að snúa taflinu við frekar en aukið fjármagn. Það má jafnvel hafa efasemdir um að hækkuð framlög til menntamála á grunnskólastigi breyti stöðu Íslands hvað varðar árangur að öðru óbreyttu.

GERT VERKEFNIÐ

GERT verkefnið er samstarfsverkefni Samtaka iðnaðarins, Sambands íslenskra sveitarfélaga og mennta- og menningarmálaráðuneytisins. GERT stendur fyrir grunnenntun efling á raunvísindum og tækni en markmið verkefnisins er að bjóða upp á lausnir fyrir nemendur og kennara í grunnskólum sem geta leitt af sér aukna þekkingu á raunvísindum og tækni og þannig uppfyllt betur framtíðarþörf vinnumarkaðar.

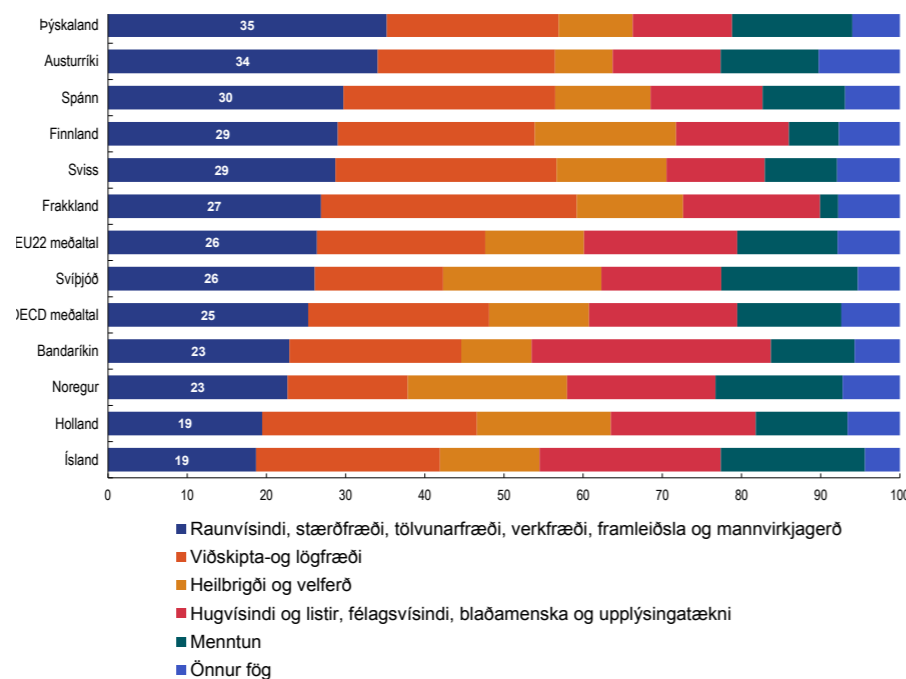
FRAMHALDSMENNTUN OG STEM-FÖGIN

Íslendingar verja hlutfallslega litlum fjármunum til háskólanáms. Fjárveiting til háskólanáms hefur haldist tiltölulega stöðug í hlutfalli við landsframleiðslu frá 1995 þrátt fyrir að nemendafjöldinn hafi meira en tvöfaldast á þessum tíma sem er mun meiri breyting en hjá samanburðarlöndum. Því má leiða líkum að því að munurinn sé borgað með hverjum nemanda í dag en áður. Það bendir til mikillar framleiðni háskólastigsins hér á landi ef horft er á þann hluta háskólastarfsins sem snýr að kennslu og miðlun, það vekur hins vegar upp spurningar um framleiðni í rannsóknum og vísindastarfi.

► Íslendingar verja hlutfallslega litlum fjármunum til háskólanáms.

Þegar horft er til þess hvaða nám fólk velur sér sést að Ísland var með hlutfallslega lágan fjölda innskráðra í STEM-fögin svokölluðu á árinu 2016 en þau taka til til stærðfræði, raunvísinda, verkfræði og tæknifaga. Hlutfallið er með því lægsta innan OECD, 19% á Íslandi og 26% að meðaltali OECD. Þessi mælikvarði er oft notaður til að meta tækifæri landa til framþróunar og nýsköpunar og er því nátengt samkeppnishæfni.

Mynd 21. Tegund menntunar meðal fólks á aldrinum 25-64 ára, alþjóðlegur samanburður.

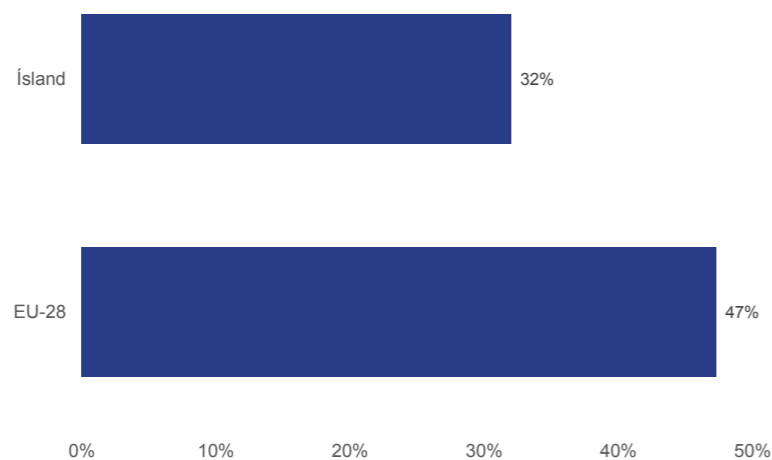


► Hlutfall brautskráðra úr iðnnámi hefur farið sílækkandi á undanförunum árum á sama tíma og mikil umframefirspurn er eftir iðnmenntuðu starfsfólki á vinnumarkaðnum.

IÐNNÁM Á UNÐANHALDI

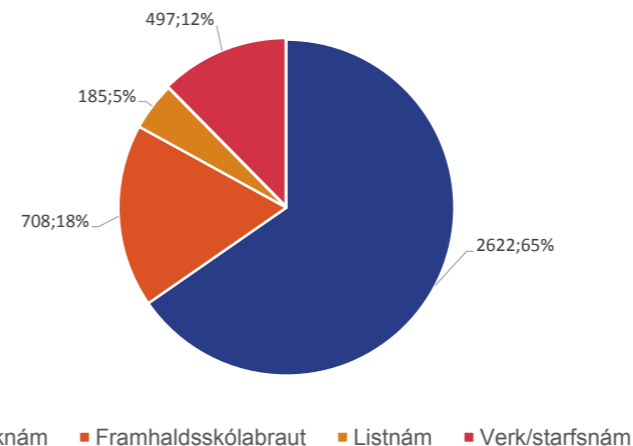
Hlutverk menntastofnana er m.a. að sjá atvinnulífina fyrir hæfu starfsfólki en margt bendir til þess að ekki fari saman framboð og eftirspurn. Hlutfall brautskráðra úr iðnnámi hefur farið sílækkandi á undanförunum árum á sama tíma og mikil umfram- eftirspurn er eftir iðnmenntuðu starfsfólki á vinnumarkaðnum. Í alþjóðlegum samanburði á starfsnám á Íslandi undir högg að sækja en aðeins voru um 32% nemenda í framhaldsskólanámi sem sóttu starfsnám á árinu 2015. Hlutfallið er að meðaltali 47% innan ESB.

Mynd 22. Hlutfall nemenda í starfsnámi á framhaldsskólastigi



Haustið 2017 innrituðust í framhaldsskóla 98,3% nemenda sem útskrifuðust úr grunnskóla. Af þeim sem innrituðust í framhaldsskóla hófu 12% nám á verk- og starfsnámsbrautum og 5% á listnámsbrautum.

Mynd 23. Innritun 10. bekkinga eftir tegund náms - fjöldi og hlutfall



Þessi hlutföll endurspeglar ekki þá stöðu sem virðist vera á íslenskum vinnumarkaði hvað varðar spurn eftir starfsfólki sem lokið hefur iðn- eða starfsnámi. Þetta er jafn- framt mjög frábrugðið því sem sést í mörgum Evrópulöndum þar sem hlutfallið er allt að 50%. OECD hlutfallið er t.a.m. 25% eða tvöfalt á við Ísland.

IÐN- OG STARFSNÁM

Aðsókn í iðn- og verknám er ekki í takt við eftirspurn á vinnumarkaði. Fjármagn er ekki takmarkandi þáttur þar heldur áhugi á náminu. Það er mikil áskorun, sérstaklega í litlu samfélagi, að halda uppi námsframboði sem endurspeglar þarfir atvinnulífsins og væntingar nemenda. Staðan er góð hvað varðar námsframboð í iðn- og verk- greinum en boðið er upp á nám í fleirum en einum skóla bæði á höfuðborgarsvæðinu og á landsbyggðinni.

Það virðist vera að það sé einkum tvennt sem veldur því að færri sækja starfs- menntun að loknum grunnskóla en eftirspurn er eftir á vinnumarkaði. Annars vegar viðhorf í garð iðnnáms. Hins vegar aðgreining bóknámsskóla og starfsmenntaskóla í ljósi þess að nemendur velja gjarnan skóla áður en námsleið er valin.

FORRITUN Í GRUNNSKÓLUM

Árið 2015 var tekin ákvörðun um það í New York að allir nemendur skyldu læra forritun í grunnskólum árið 2025. Nú þegar hefur verið sett í gang metnaðarfull áætlun sem snýr að því að þjálfa í kringum 5.000 kennara sem munu leiða verkefnið í skólum borgarinnar þar sem 1,1 milljón nemenda stunda nám.

TÆKNINÁM – FORRITUN

Þær breytingar sem eiga sér stað með stafrænni byltingu fela í sér yfirgripsmiklar áskoranir. Þróunin er ör og gerir kröfur til þess að efnistöð og hugmyndafræði íslensks menntakerfis séu endurskoðuð.

► Af þeim sem innrituðust í framhaldsskóla hófu 12% nám á verk- og starfsnámsbrautum og 5% listnámsbrautum.

► Aðsókn í iðn- og verknám er ekki í takt við eftirspurn á vinnumarkaði.

► Annars vegar viðhorf í garð iðnnáms. Hins vegar aðgreining bóknámsskóla og starfsmennta- skóla í ljósi þess að nemendur velja gjarnan skóla áður en námsleið er valin.

► Þróunin er ör og gerir kröfur til þess að efnistöð og hugmyndafræði íslensks menntakerfis séu endurskoðuð.

World Economic Forum setti nýverið fram spá um hvaða hæfni yrði eftirsóttust árið 2020. Aukin áhersla verður á lausn flókinna viðfangsefna, gagnrýna hugsun, sköpun og samskipti. Í nýlegri skýrslu kemur fram að almennt hafi menntakerfi heimsins ekki gripið til aðgerða til að mæta þessari fyrirsjáanlegri þróun. Enn er stuðst við hefðbundna nálgun og aðferðafræði þar sem svörin eru kennd fremur en færnin þjálfuð.

TÍU MIKILVÆGUSTU FÆRNIÞÆTTIRNIR

Árið 2020

- 1 Lausnamiðuð hugsun
- 2 Gagnrýnin hugsun
- 3 Sköpun
- 4 Mannauðsstjórnun
- 5 Samskipti og samstarf
- 6 Tilfinningagreind
- 7 Ákvarðanatáka og dómgreind
- 8 Þjónustumiðun
- 9 Samningatækni
- 10 Aðlögunar- og þróunarhæfni

Árið 2015

- 1 Lausnamiðuð hugsun
- 2 Samskipti og samstarf
- 3 Mannauðsstjórnun
- 4 Gagrýnin hugsun
- 5 Samningatækni
- 6 Gæðastjórnun
- 7 Þjónustumiðun
- 8 Ákvarðanatáka og dómgreind
- 9 Virk hlustun
- 10 Sköpun

Á Tækni- og hugverkapingi Samtaka iðnaðarins í október síðastliðnum kom fram skýr vilji fundarmanna að setja í forgang verkefni sem endurspeglar þessi gildi. Skorað var á stjórnvöld að mynda samféllu á milli skólástiga og að auka fjármagn til að bæta gæði í kennslu í tækni- og raungreinum og auka tæknisköpun. Í þessu sambandi má nefna að forritunarkennsla hefur ekki verið sett á dagskrá grunnskóla landsins með markvissum hætti.

► Á sama tíma og atvinnulífið og samfélagið allt er að horfa til þess hvernig stafrænni byltingu verður mætt hafa fá og lítil skref verið tekin í átt að markvissri áætlun eða umræðu um menntatækni.

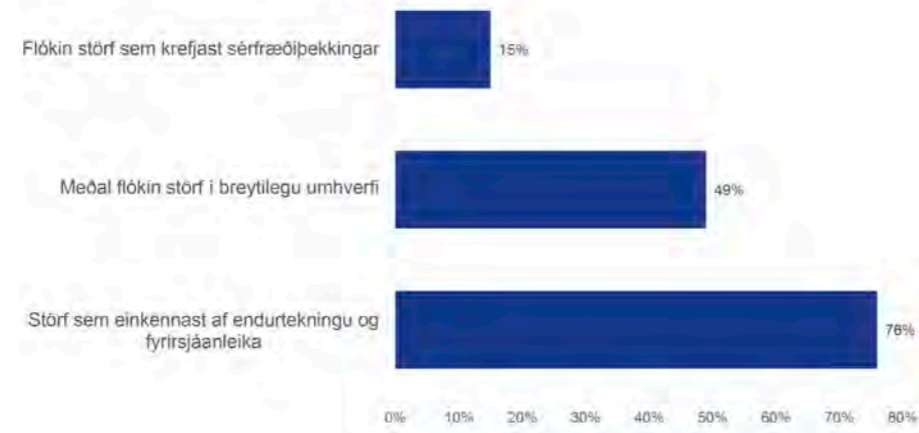
HÆFNIRAMMI OG LENGÐ NÁMS

Menntun á Íslandi er skipt í hæfniramma á skalanum 1-7 þar sem 1 er nám á fyrri stigum framhaldsskóla en 7 er doktorspróf. Með tilkomu íslenska hæfnirammans skapast nýr grunnur sem gagnast vel til að auka gagnsæi innan menntakerfisins en einnig til að auka gagnsæi milli evrópskra menntakerfa. Með rammanum munu því skapast tækifæri til að kortleggja á hvaða tíma og með hvaða tilkostnaði verður hægt að veita menntun eða þjálfu færni samkvæmt sameiginlegum viðmiðum. Liður í því að efla samkeppnishæfni hlýtur því að vera að rýna þennan samanburð og stuðla að því að hæfnipjálfun og nám taki ekki lengri tíma hér á landi en í samanburðarlöndum og að lífaldur sé ekki hærri þegar tilteknum árangri er náð þannig að atvinnuþátttaka hefjist eins snemma og kostur er.

HÆFNIRAMMI UM ÍSLENSKA MENNTUN Mynd 24

Íslensk hæfniviðmið (ISQF)	Lýsing á hæfniviðmiðum	Evrópsk hæfniviðmið (EQF)
7	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur yfirgripsmikla yfirsýn yfir kenningar, rannsóknir og nýjustu þekkingu innan síns sviðs. ■ Getur framkvæmt og leitt rannsóknir af öryggi með þróun nýrrar þekkingar að leiðarljósi. ■ Getur sýnt sjálfstæði og frumkvæði og borið ábyrgð á flókinni fræðilegri vinnu og miðlað henni til annarra. 	8
6.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur aflað sér þekkingar með rannsóknum og skilur fræðileg viðfangsefni og álitamál og getur sett nýjustu þekkingu í samhengi. ■ Getur skilið flókin viðfangsefni og beitt viðeigandi aðferðum við framkvæmd smærri rannsóknarverkefna. ■ Getur átt frumkvæði að nýjum verkefnum, metið þá aðferðafræði sem við á, stýrt þeim og borið ábyrgð á sinni vinnu og samstarfsmanna. 	7
6.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Þekkir og skilur fræðileg viðfangsefni og álitamál og getur sett nýjustu þekkingu í samhengi. ■ Getur beitt aðferðum fræði-/starfsgreinar til að setja fram, þróa og leysa verkefni. ■ Getur átt frumkvæði að nýjum verkefnum, stýrt þeim og borið ábyrgð á sinni vinnu og samstarfsmanna. 	
5.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur skilning og innsæi á helstu fræðilegum hugökum og kenningum og hefur vitneskju um nýjustu þekkingu á völdu sviði. ■ Getur beitt gagnrýnum aðferðum fræði-/starfsgreinar við úrlausn verkefna og lagt á þær sjálfstætt mat. ■ Getur unnið sjálfstætt og skipulega, gert og fylgt áætlunum og leitt verkþópa. 	
5.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur þekkingu á völdum kenningum og fræðilegum hugtökum og þekkir stöðu viðkomandi sviðs í víðara samhengi. ■ Getur undirbúið og framkvæmt verkefni og nýtt þá tækni sem notuð er í viðkomandi fræði-/starfsgrein. ■ Getur sýnt frumkvæði og sjálfstæði í vinnubrögðum og unnið með öðrum að úrlausn verkefna. 	6
4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur sérhæfa þekkingu sem nýtist við leiðsögn og stjórnun í starfi og/eða til undirbúnings náms. ■ Getur skipulagt vinnuferli, beitt viðeigandi tækni og þróað starfsaðferðir á ábyrgan hátt. ■ Getur leiðbeint og veitt faglega þjálfun, metið eigið vinnuframlag og annarra og borið ábyrgð á hagnýtingu starfsgreinar í þverfaglegu samstarfi. 	5
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur sérhæfða þekkingu sem nýtist í starfi og/eða til undirbúnings frekara náms. ■ Getur skiptulagt og metið eigin störf, sýnt fagmennsku og frumkvæði. ■ Getur nýtt sérhæfða þekkingu til umbóta, veitt fagleg ráð og tekið þátt í þverfaglegu samstarfi. 	4
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur þekkingu á verkferlum og hugtökum sem nýtast í námi og/eða starfi. ■ Getur beitt viðeigandi faglegum aðferðum, verkfærum og upplýsingum við lausn viðfangsefna. ■ Getur starfað með öðrum, tekið frumkvæði í samskiptum og borið ábyrgð á skilgreindum verkþáttum. 	3
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hefur grunnþekkingu sem nýtist í starfi og/eða til undirbúnings frekara náms. ■ Getur leyst viðfangsefni með því að vinna úr einföldum upplýsingum í námi og/eða starfi. ■ Getur unnið undir leiðsögn annarra en með nokkru sjálfstæði í afmörkuðum verkefnum. 	1-2

Mynd 25. Hversu líklegt er að tölvan taki við?



Á sama tíma og atvinnulífið og samfélagið allt er að horfa til þess hvernig stafrænni byltingu verður mætt hafa fá og lítil skref verið tekin í átt að markvissri áætlun eða umræðu um menntatækni (e. edtech). Í mörgum tilfellum vinna skólar með hugbúnað eða smáforrit í skólastarfinu en heildstæð stefna eða markviss vinna innan skóla eru vandfundin. Nokkur íslensk fyrirtæki eru að vinna með kennslutækni eða tækniþróun sem tengist kennslu en það liggur samt sem áður ekki fyrir nein stefna um málið, hvorki hjá sveitarfélögum eða hinu opinbera. Horfa verður til nýrrar menntatækni, það grundvallar þróun í þessum málum á komandi misserum.

HEIMILDIR

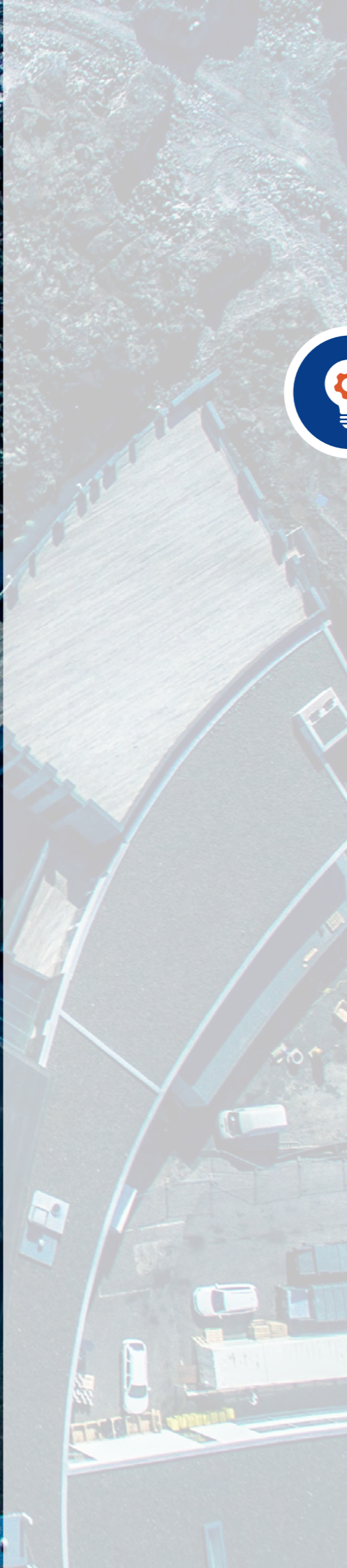
- OECD, gagnaveita
- Hagstofa Íslands, gagnaveita
- Eurostat, gagnaveita
- Menntamálastofnun, gagnaveita
- Vísbending, vikurit um viðskipti, efnahagsmál og nýsköpun, Lilja Dögg Jónsdóttir, 18. ágúst 2017
- The World Economic Forum, gagnaveita
- Smithsonian, <https://www.smithsonianmag.com/innovation/why-are-finlands-schools-successful-49859555/>





NÝSKÖPUN

Ríki heims hafa með skipulögðum hætti hvatt til nýsköpunar með skatta-
legum hvötum og með ýmsum umbótum sem snúa að stofnanaumgjörð,
fjármögnun og tengslum. Þessi áhersla endurspeglar þá staðreynd að
nýsköpun er ein meginforsenda framleiðniaukningar, verðmætasköpunar,
samkeppnishæfni og gjaldeyrisöflunar þjóða auk þess sem nýsköpun er
veigamikill hluti atvinnustefnu ríkja. Stig nýsköpunar mun því ráða miklu
þegar kemur að framtíðarlífskjörum á Íslandi. Með nýsköpun er átt við ferli
þegar hugmynd eða umbótum hefur verið hrint í framkvæmd og tekist hefur
að skapa nýjar lausnir eða bæta það sem þegar er til staðar. Þetta á við um
nýja eða endurbætta vöru, þjónustu, tækni, aðferðafræði, stjórnskipulag,
verklag eða leið til sölu- og markaðssetningar.



► Setning nýsköpunarlaga árið 2016 var mikilvægt skref í rétta átt.

► Stjórnvöld þurfa stöðugt að fylgjast með til að dragast ekki aftur úr öðrum ríkjum.

► Fjárfesting íslenskra fyrirtækja í R&B þarf að aukast um 22 milljarða á ársgrundvelli eigi markmið að nást.

ÍSLAND VERÐI Í FREMSTU RÖÐ Í NÝSKÖPUN

Á Íslandi hafa stjórnvöld hvatt til nýsköpunar. Opinber stuðningur við nýsköpunarverkefni hefur aukist og setning nýsköpunarlaga árið 2016 var mikilvægt skref í rétta átt. Margvíslegar áskoranir og hindranir eru þó á veginum þegar kemur að umhverfi fyrir nýsköpun og hvötum á sviði rannsóknar og þróunar (R&B) á Íslandi. Þar sem talsverð samkeppni er um hugvit og hagnýtingu þess þurfa stjórnvöld stöðugt að fylgjast með til að dragast ekki aftur úr öðrum ríkjum.

Til að ná markmiðum um að útgjöld til rannsókna og þróunar verði 3% af landsframleiðslu árið 2024, þarf framlagið að aukast um 40 milljarða króna á ársgrundvelli. Ef mið er tekið af hlutfallslegu vægi fjármögnunaraðila, munu rúmir 22 milljarðar af aukningu á útgjöldum til R&B koma frá innlendum einkaaðilum, 12 milljarðar frá einkaaðilum erlendis og framlög hins opinbera þurfa að aukast um rúma 3 milljarða á ársgrundvelli.

Ísland er í samkeppni við aðrar þjóðir um fyrirtæki og störf og munu skattaumhverfi og umgjörð um aðra hvata til nýsköpunar hafa mikið um það að segja hvar Ísland stendur í þeirri samkeppni. Stjórnvöld hyggjast móta heildstæða stefnu um nýsköpun í samráði atvinnulífs, stjórnvalda, fræðasamfélags og lykilstofnana, sem tekur mið af mikilvægi þess fyrir framtíðarlífskjör að hér á landi verði umhverfi sem hvetur til nýsköpunar á öllum sviðum.

KAPPHLAUPIÐ UM ALÞJÓÐLEG HÁTÆKNIFYRIRTÆKI OG HÁLAUNASTÖRF

Alþjóðleg fyrirtæki horfa meðal annars til skattaumhverfis þegar teknar eru ákvarðanir um hvar skuli staðsetja rannsóknar- og þróunareiningar og fá gjarnan til liðs við sig ráðgjafarfyrirtæki sem hafa yfirsýn og þekkingu á skattkerfum á milli landa. Rannsóknar- og þróunarstarfsemi í hátækniöndnaði byggir á vel menntuðum mannauði og háum launum og hefur í för með sér jákvæð ytri áhrif í hagkerfinu. Rannsóknir og þróun leiða af sér tækniþróun sem skilar sér í auknum hagvexti.

Nýsköpun á ekki einungis við um starfsemi frumkvöðlafyrirtækja heldur fer nýsköpun að verulegu leyti fram innan rótgróinna fyrirtækja og í samstarfi fyrirtækja í ólíkum starfsgreinum þar sem þarfir og lausnir ná saman. Fyrirtækið Hampiðjan, sem var stofnað árið 1934, var til að mynda valið nýsköpunarfyrirtæki ársins 2017 af Creditinfo, en horft var til þátta eins og fjölda einkaleyfa og hvort nýsköpun væri hluti af daglegu starfi fyrirtækisins.

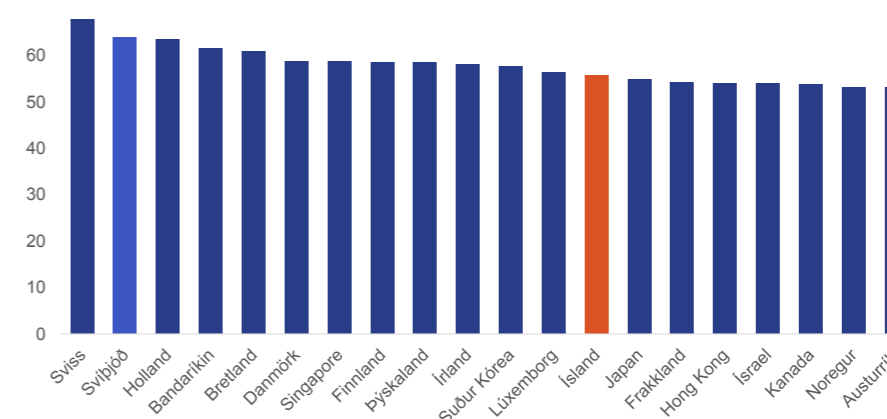
Mörg íslensk fyrirtæki eru ljóslifandi dæmi þess hvernig nýsköpun skilar auknum verðmætum og tryggir samkeppnisforskot á markaði.

SÝNUM MEIRI METNAÐ

Ísland stendur nokkuð vel að vígi í nýsköpun í alþjóðlegum samanburði og skipar 13. sæti í alþjóðlegri mælingu, Global Innovation Index (GII), fyrir árið 2017. GII leitast við að mæla þá samverkandi þætti sem leiða til öflugrar nýsköpunar þar sem tillit er tekið til margvíslegra þátta. Dæmi um þætti eru staða menntakerfis, einkaleyfismál, fjárfestingar í tækniþróun og samstarf milli háskóla og atvinnulífs við rannsóknir.

Markmið Samtaka iðnaðarins er að Ísland verði orðið meðal fimm efstu landa samkvæmt þessum mælikvarða árið 2020.

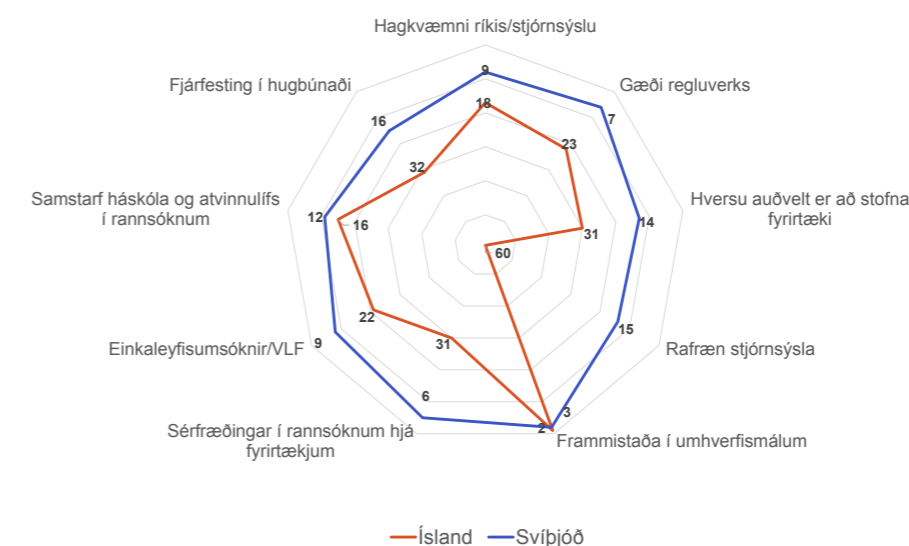
Mynd 26. Global Innovation Index – samanburður landa 2017



Ef rýnt er í undirliggjandi breytur mælikvarðans fyrir árið 2017 má koma auga á styrkleika og veikleika Íslands varðandi umhverfi til nýsköpunar. Til að mynda stendur Ísland sterkt í umhverfismálum en tækifæri eru fólgin í því að efla rafræna stjórnsýslu, auka gæði regluverks og fjárfestingu í hugbúnaði svo dæmi séu tekin.

Svíþjóð, sem skipar 2. sæti í GII 2017, hefur forskot á Ísland á ýmsum sviðum, svo sem varðandi hagkvæmni stjórnsýslu og samstarf háskóla og atvinnulífs við rannsóknir og miðlun þekkingar.

Mynd 27. Styrkleikar og veikleikar Íslands í samanburði við Svíþjóð



Samkvæmt skýrslu Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins, European Innovation Scoreboard 2017, hefur frammistaða Íslands í nýsköpun staðið í stað í samanburði við lönd Evrópusambandsins frá árinu 2010. Helstu styrkleikar Íslands eru taldir nýsköpunarvænt umhverfi, rannsóknarkerfi og mannauður. Veikleikar Íslands í samanburði við ríki Evrópusambandsins eru taldir snúa að sölu og markaðssetningu, hugverkaréttindum og fjármögnunarumhverfi.

► Tækifæri eru fólgin í því að efla rafræna stjórnsýslu.

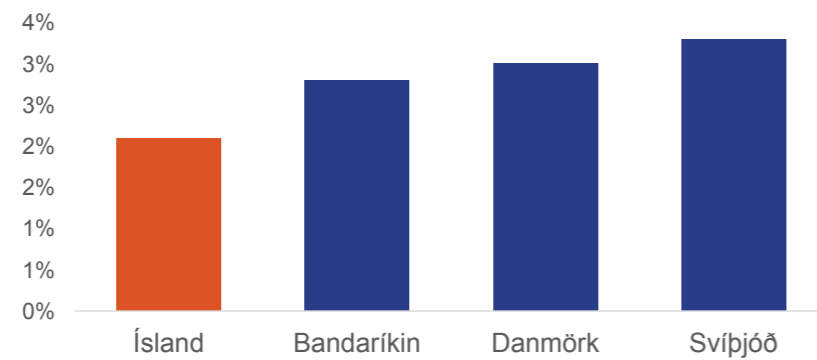
► Frammistaða Íslands í nýsköpun hefur staðið í stað í samanburði við lönd Evrópusambandsins frá árinu 2010.

Um helmingur fyrirtækja á Íslandi með tíu starfsmenn eða fleiri stundaði nýsköpun, rannsóknir og/eða þróun, á árunum 2014-2016, samkvæmt spurningakönnun Hagstofu Íslands. Er þar átt við að nýjar vörur eða þjónusta hafi verið sett á markað eða nýir verkferlar innleiddir. Niðurstaðan er í samræmi við sambærilega könnun fyrir árin 2012-2014.

R&P ÞARF AÐ AUKAST UM 40 MILLJARÐA

Einn mælikvarði á nýsköpun er fjárfesting í R&P. Hér á landi nam sú fjárfesting 2,1% af landsframleiðslu árið 2016 eða um 50 milljörðum króna. Til samanburðar nam hlutfallið 3,3% í Svíþjóð, 3% í Danmörku og 2,8% í Bandaríkjunum.

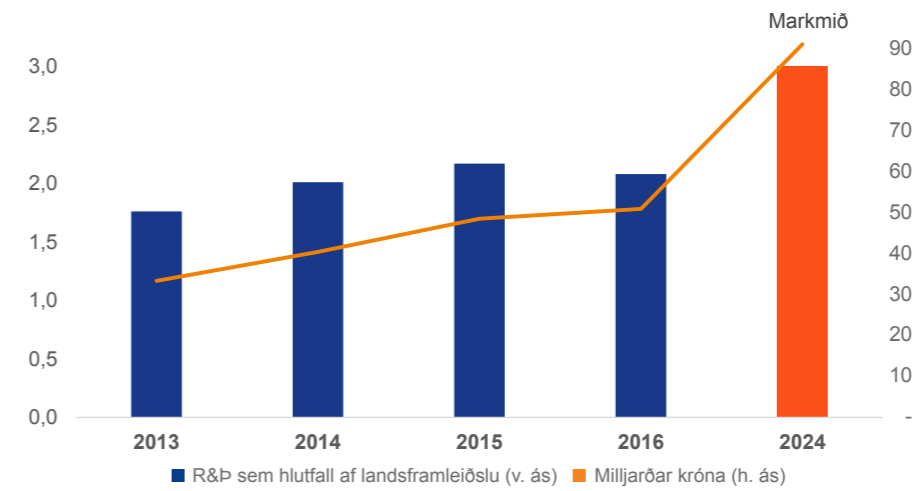
Mynd 28. R&P útgjöld sem hlutfall af landsframleiðslu – samanburður milli landa



► Markmið að fjárfesting í R&P nemi 3% af landsframleiðslu árið 2024.

Leiðarljósið í stefnu Vísinda- og tækniráðs frá júní 2017 er að fjárfesting í rannsóknum og þróun nái 3% af landsframleiðslu fyrir árið 2024. Til þess að það takmark náist þurfa útgjöld til rannsókna og þróunar að aukast um rúmlega 40 milljarða króna á ársgrundvelli á verðlagi ársins 2016, miðað við hagvaxtarspá Hagstofu Íslands. R&P útgjöld sem hlutfall af VLF þurfa því að hækka um 0,9 prósentustig eigi markmið Vísinda- og tækniráðs að nást.

Mynd 29. R&P útgjöld - upphæð í milljörðum króna og hlutfall af landsframleiðslu



Opinber framlög til nýsköpunar, sé mið tekið af fjármunum Tækniþróunarsjóðs til styrkveitinga, hafa aukist talsvert frá árinu 2010. Sjóðurinn veitir styrki til ýmissa nýsköpunarverkefna, m.a. einkaleyfastyrk, styrk til hagnýtra rannsóknarverkefna og verkefna á frumstigi. Ein af hindrunum sprotafyrirtækja sem sækja um styrk úr opinberum sjóðum er tímalengdin á ferlinu. Hafa félagsmenn Samtaka iðnaðarins bent á að hraða mætti ferlinu við mat umsókna. Fleiri opinberir sjóðir styðja við nýsköpun á Íslandi, t.a.m. Nýsköpunarsjóður atvinnulífsins, en minna er um samstarf opinberra sjóða við einkaaðila í fjármögnun til nýsköpunarverkefna, líkt og þekktist víða erlendis.

► Ein af hindrunum sprotafyrirtækja sem sækja um styrk úr opinberum sjóðum er tímalengdin á ferlinu.

ÍSRAEL

Ísraelar eru meðal fremstu þjóða heims á sviði nýsköpunar og námu útgjöld til rannsókna og þróunar yfir 4% af landsframleiðslu þar árið 2016. Það er ekki tilviljun. Stjórnvöld í Ísrael hafa markvisst unnið að því síðustu áratugi að efla hvata til nýsköpunar og að skapa umhverfi og umgjörð til þess að nýsköpun blómstri.

MAGNETON

Umgjörð og styrkir vegna tækniyfifærslu frá rannsóknarstofnunum til iðnfyrirtækja í þeim tilgangi að þróa framúrskarandi nýjar vörur. Styrkir eru veittir upp að 66% af rannsóknarkostnaði yfir tveggja ára tímabil, en fjármögnun á þriðjungjum kemur frá iðnfyrirtækinu sem rannsóknin er unnin í þágu fyrir.

BIRD

BIRD (Binational Industrial Research and Development) stofnunin var sett á fót í samvinnu bandarískra og ísraelskra stjórnvalda árið 1977 í þeim tilgangi að efla samstarf á milli fyrirtækja landanna, meðal annars sprotafyrirtækja. BIRD eflir tengslanet og býður einnig upp á fjármögnun allt að 50% af verkefnum, upp að 1 milljón dollara. Hefur stofnunin komið á samstarfsverkefnum ísraelskra fyrirtækja við mörg þekkt stórfyrirtæki, svo sem General Electric og IBM.

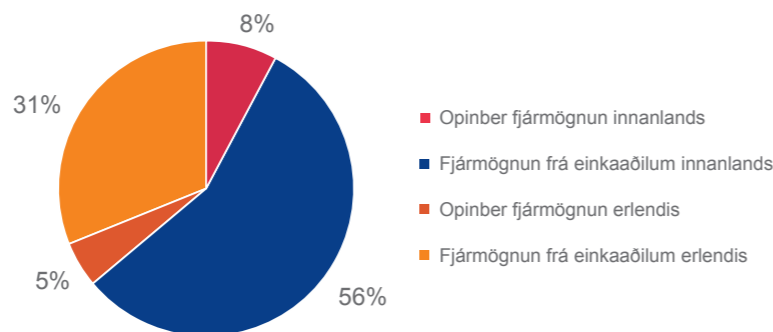
YOZMA

YOZMA er hebreska og þýðir frumkvæði. Ísraelsk stjórnvöld settu verkefnið á laggimar árið 1993 til þess að efla tengslanet og tengja saman ísraelska fjárfesta, erlenda fjárfesta og ísraelska banka. Ríkið lagði til fjármuni og á grundvelli verkefnisins voru stofnaðir nokkrir sjóðir sem fjárfestu í nýsköpun. Með þessu var byggt upp öflugt fjárfestingaumhverfi og þekking heimamanna auk þess sem ísraelsk fyrirtæki og fjárfestar tengdust inn í framtaksfjárfestingarumhverfið í Bandaríkjunum.

► Ekki liggur fyrir árangursmat á opinberum stuðningi við nýsköpunarverkefni.

Ekki liggur fyrir árangursmat á opinberum stuðningi við nýsköpunarverkefni, né aðrir mælikvarðar. Slíkt myndi styðja við forgangsröðun, þannig að hægt væri að veita opinberum fjármunum til verkefna sem skila mestri verðmætasköpun.

Mynd 30. Fjármögnun R&D eftir aðilum



FJÖLDI EINKALEYFA Á ÍSLANDI ÚR TAKTI VIÐ ÞRÓUN ERLENDIS

► Fjöldi einkaleyfaumsókna vegna tæknilegra uppfinninga hefur minnkað um 40% frá 2007–2017.

Afrakstur nýsköpunar getur birst á ýmsu formi en hér á landi er boðið upp á skráningu á þremur meginréttindum, einkaleyfum á tæknilegum uppfinningum, hönnun og vörumerkjum. Athygli vekur að fjöldi einkaleyfaumsókna sem Einkaleyfastofunni bárust frá íslenskum aðilum vegna tæknilegra uppfinninga hefur minnkað um 40% frá árinu 2007 til ársins 2017. Er þetta öfugt við alþjóðlega þróun því á sama tímabili sexfaldaðist heildarfjöldi umsókna, frá erlendum aðilum meðtalið, um einkaleyfi hér á landi. Árið 2017 tók Einkaleyfastofan á móti yfir 1.500 umsóknum um einkaleyfi á Íslandi, en 3,5% þeirra umsókna komu frá íslenskum lögaðilum sem er einnig lágt í sögulegum samanburði.

ÍSLENSKA FRUMKVÖÐLAUMHVERFIÐ Mynd 31

FJÁRMÖGNUN OG ÁHÆTTUFJÁRFESTAR	ÚTUNGUNARSTÖÐVAR, HRAÐLAR OG KLASAR	STUÐNINGSNET
<p>EINKAADILAR</p> <p>FRUMTAK VENTURES</p> <p>Crowberry CAPITAL</p> <p>EYRIR SPROTAR</p> <p>BRUNNUR</p> <p>investa</p> <p>ENGLAFJÁRFESTAR</p>	<p>ICELANDIC STARTUPS</p> <p>Startup Iceland</p> <p>Startup Energy Reykjavík</p> <p>ÍSLENSKI FERÐAKLASINN Iceland Tourism Cluster</p> <p>Startup Reykjavík Aríska banki Innvið Klak</p> <p>STARTUP TOURISM</p> <p>ÁLKLASINN</p> <p>GEORG</p> <p>SJÁVAR KLASINN</p> <p>ICELAND GEOTHERMAL</p>	<p>Nýsköpunarmiðstöð Íslands</p> <p>ÍSLANDSSTOFA PROMOTE ICELAND</p> <p>INNOVATION HOUSE</p> <p>orange project</p> <p>MINØR COWORKING</p>
<p>OPINBERIR SJÓÐIR</p> <p>rannís</p> <p>Tækniþróunarsjóður</p> <p>NÝSKÖPUNARSJÓÐUR</p> <p>Nýsköpunarmiðstöð Íslands</p>		

STJÓRNVÖLD - HVATAUMHVERFI

Fjárfestingar í sprotafyrirtækjum

Skattaafsláttur vegna hlutabréfakaupa í sprotafyrirtækjum, skattalegir hvatar vegna kaupréttarsamninga og breytanlegra skuldabréfa og skattaleg ívilnun til erlendra sérfræðinga.

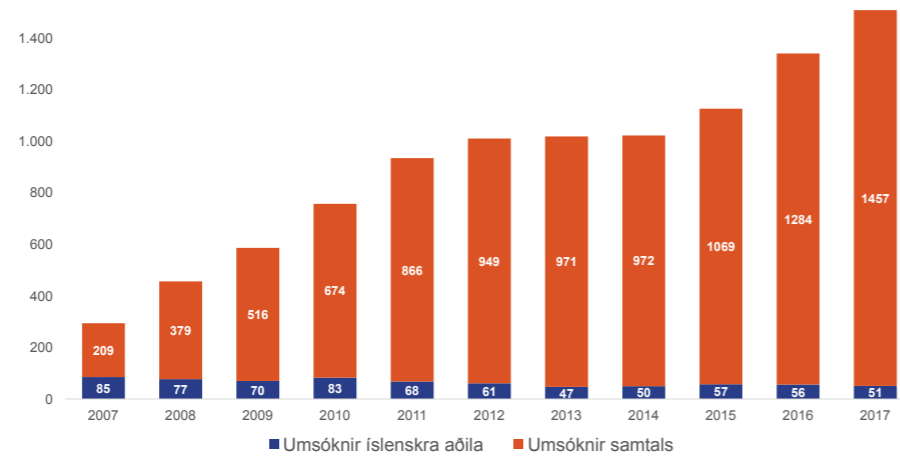
Endurgreiðslur vegna R&D

Skattfrádráttur 20% vegna rannsóknar- og þróunarkostnaðar (R&D). Hámark til almennrar viðmiðunar á frádrætti 300 m.kr. á ári (450 m.kr. vegna aðkeyptrar rannsóknar- eða þróunarvinnu). Stjórnarsáttmáli ríkisstjórnar Vinstri grænna, Sjálfstæðisflokks og Framsóknarflokks kveður á um afnám þaks.

Vísinda- og tækniráð hefur það hlutverk að efla vísindarannsóknir, vísindamenntun og tæknipróun á Íslandi og marka stefnu stjórnvalda í vísinda- og tæknimálum.



Mynd 32. Umsóknir um einkaleyfi á tæknilegum uppfinningum 2007–2017



► Einungis tvö einkaleyfi eru í gildi hjá íslenskum aðilum í orkuíðnaði.

Á sama tíma og fjöldi umsókna um einkaleyfi á Íslandi hefur sexfaldast, hefur fjöldi íslenskra einkaleyfaumsókna sem lagðar eru fram hér á landi minnkað um 40%.

Einungis tvö einkaleyfi eru í gildi hjá íslenskum aðilum í orkuíðnaði og ekkert í jarðvarmaiðnaði, þar sem Ísland hefur náttúrulegt forskot, þrátt fyrir að háum fjárhæðum hafi verið varið í R&D í þeim greinum. Getur þetta veikt samkeppnisstöðu Íslands til lengri tíma lítið.

► Rannsóknir benda til þess að nýsköpun sé einn af megindrífkröftum framleiðniaukningar.

BÆTA ÞARF UMGJÖRÐ SKATTALEGRA HVATA VIÐ FJÁRFESTINGU Í NÝSKÖPUN

Rannsóknir benda til þess að nýsköpun sé einn af megindrífkröftum framleiðniaukningar. Af þessum sökum er mikilvægt að réttir hvatar séu til staðar til að efla nýsköpun á öllum sviðum iðnaðar og samfélagsins í heild.

► Brýnt er að fylgja fordæmi annarra þjóða og afnema þök á kostnaðarviðmið við rannsóknir og þróun.

Flest öll lönd hafa búið til hvatakerfi sem ýtir undir fjárfestingu fyrirtækja í rannsóknum og þróun. Brýnt er að fylgja fordæmi annarra þjóða og afnema þök á kostnaðarviðmið við rannsóknir og þróun. Slíkt myndi senda skýr skilaboð um vilja stjórnvalda til að styðja við nýsköpun og tryggja að stærri fyrirtæki á Íslandi sjái hag sinn í því að stunda nýsköpun hér á landi og að Ísland verði ákjósanlegur staður fyrir erlend fyrirtæki til að stunda rannsóknir og þróun.

Dæmi eru um að íslensk fyrirtæki hafi flutt rannsóknar- og þróunareiningar sínar til annarra landa vegna ákjósanlegri skilyrða í formi skattaávilnana. Dregur þetta úr verðmætasköpun hér á landi.

► Ísland á enn talsvert í land til að teljast vera samkeppnishæft fyrir fyrirtæki sem stunda rannsóknir og þróun í miklum mæli.

Ísland á enn talsvert í land til að teljast vera samkeppnishæft fyrir fyrirtæki sem stunda rannsóknir og þróun í miklum mæli. Víða erlendis er hærra hlutfall endurgreiðslu og engin þök sett á stofn til endurgreiðslu. Ekkert þak er á endurgreiðslustofni vegna R&D í Bretlandi, Írlandi, Kanada og Belgíu. Endurgreiðsluhlutfallið er hærra í Frakklandi, Bretlandi, Írlandi og Ástralíu en á Íslandi.

Markmið nýsköpunarlaganna, sem samþykkt voru árið 2016, var að styðja við fjármögnun og rekstur nýsköpunarfyrirtækja og smærri fyrirtækja í vexti. Setning laganna var mikið framfaraskref en þröngar skorður voru settar og virka hvatarnir því

ekki sem skyldi. Einungis fimm fyrirtæki hafa farið í gegnum vottunarferli Ríkisskattstjóra (RSK) til að teljast til nýsköpunarfyrirtækja sem einstaklingar geta fjárfest í. Ýmis skilyrði eru sett fyrir heimild einstaklinga til að draga frá skattskyldum tekjum sínum vegna fjárfestinga í fyrirtækjum.

Dæmi um skilyrði er að einstaklingar sem nýta heimildina mega ekki vera tengdir félaginu sem þeir fjárfesta í sem starfsmenn eða stjórnarmenn né vera tengdir slíkum aðilum fjölskylduböndum. Einnig eru sett skilyrði varðandi stærðarmörk fyrirtækja, við 25 starfsmenn og 650 m.kr. ársveltu, en fjármagnsins er oft þörf á þessu stærðarstigi til þess að styðja við markaðssetningu og sókn á erlenda markaði.

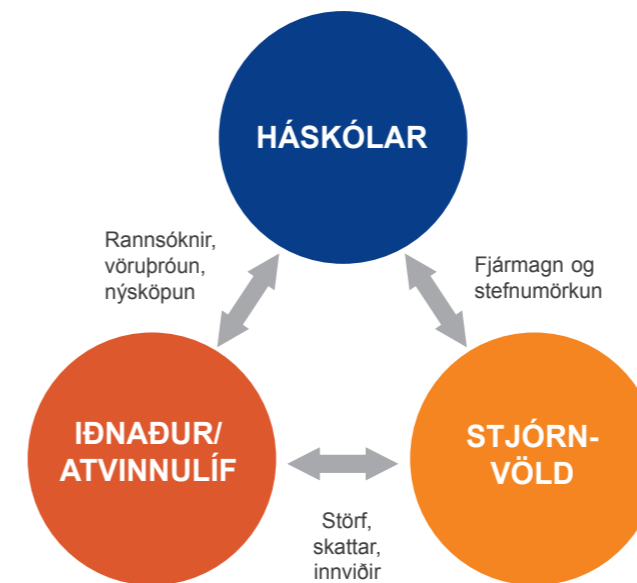
ÓSKILVIRKT FJÁRMÖGNUNARUMHVERFI FRUMKVÖÐLA HINDRUN

Fjármögnunarmhverfi sprotafyrirtækja á Íslandi er óskilvirkt, ekki er til staðar svokallaður grár markaður og markaðurinn er ógagnsær. Nokkrir einkareknir sjóðir á Íslandi sérhæfa sig í fjárfestingum í sprotafyrirtækjum en skortur ríkir á gagnsæi og umgjörð utan um fjárfestingar. Samkvæmt skýrslu Alþjóðæfnaðagsráðsins um samkeppnishæfni þjóða er Ísland í 33. sæti þegar kemur að aðgengi að sprotafjármagni en landið skipar 14. sæti á lista yfir samkeppnishæfni. Sýnir þetta tækifæri til umbóta sem myndu skila sér í aukinni samkeppnishæfni.

Gögn Northstack fyrir árið 2017 gefa til kynna að vandamálið liggja ekki á fyrstu stigum fjármögnunar, heldur á síðari vaxtastigum. Árið 2017 var metár hvað varðar fjölda fjárfestinga í sprotafyrirtækjum en heildarupphæð fjárfestinga var tæpum 40% lægri en árið 2016.

Ísraelar stóðu frammi fyrir sambærilegum áskorunum og Ísland gerir varðandi fjármögnun sprotafyrirtækja í lok níunda áratugarins. Markviss og ígrunduð stefnumótun þarlendrar stjórnvalda hefur skilað því að Ísrael er nú meðal fremstu ríkja í heimi þegar kemur að nýsköpun.

Mynd 33. Samspil atvinnulífs, háskóla og stjórnvalda



► Einungis fimm fyrirtæki hafa farið í gegnum vottunarferli Ríkisskattstjóra (RSK) til að teljast til nýsköpunarfyrirtækja sem einstaklingar geta fjárfest í.

► Fjármögnunarmhverfi srotafyrirtækja á Íslandi er óskilvirkt, ekki er til staðar svokallaður grár markaður og markaðurinn er ógagnsær.

► Árið 2017 var metár hvað varðar fjölda fjárfestinga í srotafyrirtækjum en heildarupphæð fjárfestinga var tæpum 40% lægri en árið 2016.

► Þörf er á að skapa umgjörð til að laða erlenda sérfræðinga til landsins til að styðja við vöxt fyrirtækja, rannsóknir og þróun og tryggja þannig samkeppnishæfni Íslands.

SKORTUR Á SÉRFRÆÐIÞEKKINGU

Mikil eftirspurn er eftir sérhæfðu starfsfólki á Íslandi en framboð er ekki nægjanlegt. Fram kom á Tækni- og hugverkaþingi Samtaka iðnaðarins haustið 2017 að þörf væri á að skapa umgjörð til að laða erlenda sérfræðinga til landsins til að styðja við vöxt fyrirtækja, rannsóknir og þróun og tryggja þannig samkeppnishæfni Íslands.

Atvinnu- og dvalarleyfi gildir einungis í tvö ár og makar þeirra sem hyggjast setjast að hér á landi fá ekki sjálfkrafa dvalarleyfi. Vöntun er á samrýmdri og aðgengilegri upplýsingagjöf fyrir einstaklinga sem hyggjast eða hafa áhuga á því að flytjast til Íslands. Noregur, Svíþjóð og Danmörk reka vefsíður sem eru sniðnar að þörfum erlendra aðila sem hafa hug á að starfa þar. Á vefsíðunum eru enskumælandi störf auglýst og unnt að nálgast allar upplýsingar um búferlaflutninga, atvinnu- og dvalarleyfi, menntakerfi og fleira.

Í Ástralíu og Kanada hefur verið tekið upp færnistakerfi þar sem árlega er gerður listi yfir hæfni sem skortir í samstarfi atvinnulífs, stéttarfélaganna og ríkis og er sá listi birtur opinberlega. Þeir erlendu sérfræðingar sem uppfylla hæfisskilyrði geta fengið atvinnu- og dvalarleyfi án ráðningarsamnings.

MADE – DANMÖRK

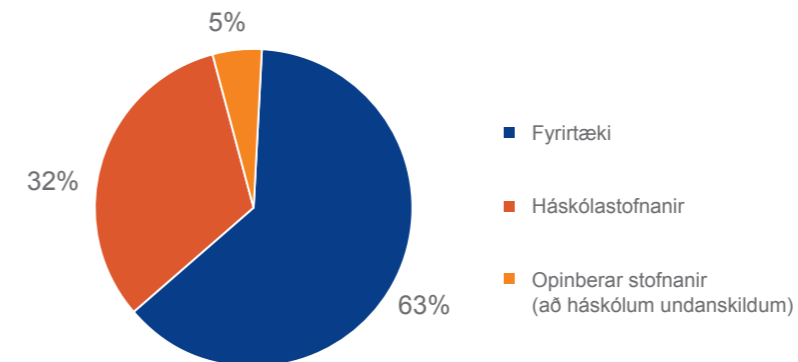
MADE – Manufacturing Academy of Denmark – var sett á lagginn árið 2014 til þess að styrkja framleiðsluvirðisdeðju dansks iðnaðar í gegnum rannsóknir, þróun og nýsköpun. Stefnt er að því að Danmörk verði samkeppnishæfasta framleiðsluland í heimi með því að tengja saman iðnfyrirtæki og háskóla í nýsköpunarverkefnum.

TÆKNIYFIRFÆRSLA OG SAMVINNA ATVINNULÍFS, STJÓRNVALDA OG HÁSKÓLA

Fyrirtæki drífa áfram nýsköpun á Íslandi og athygli vekur að rannsóknar- og þróunarstarfsemi er af mjög skornum skammti hjá opinberum stofnunum. Í skýrslu Ríkisendurskoðunar frá maí 2017 kemur fram að móta þurfi skýra framtíðarsýn um nýsköpun í ríkisrekstri, að markmið og aðgerðir um nýsköpun verði hluti almennrar stefnumörkunar og að auka þurfi samstarf og samhæfingu á milli ríkisstofnana. Mikil tækifæri eru fólgin í því að efla nýsköpun hjá hinu opinbera, sérstaklega ef litið er til þeirra veikleika sem fram koma í mælikvarða á nýsköpunarumhverfinu á Íslandi, m.a. varðandi hagkvæmni og skilvirkni í rafrænni stjórnsýslu, sbr. að Ísland skipar 60. sæti á lista GII yfir rafræna stjórnsýslu.

► Mikil tækifæri eru fólgin í því að efla nýsköpun hjá hinu opinbera.

Mynd 34. Hlutfallslegt vægi rannsóknar- og þróunarkostnaðar eftir aðilum

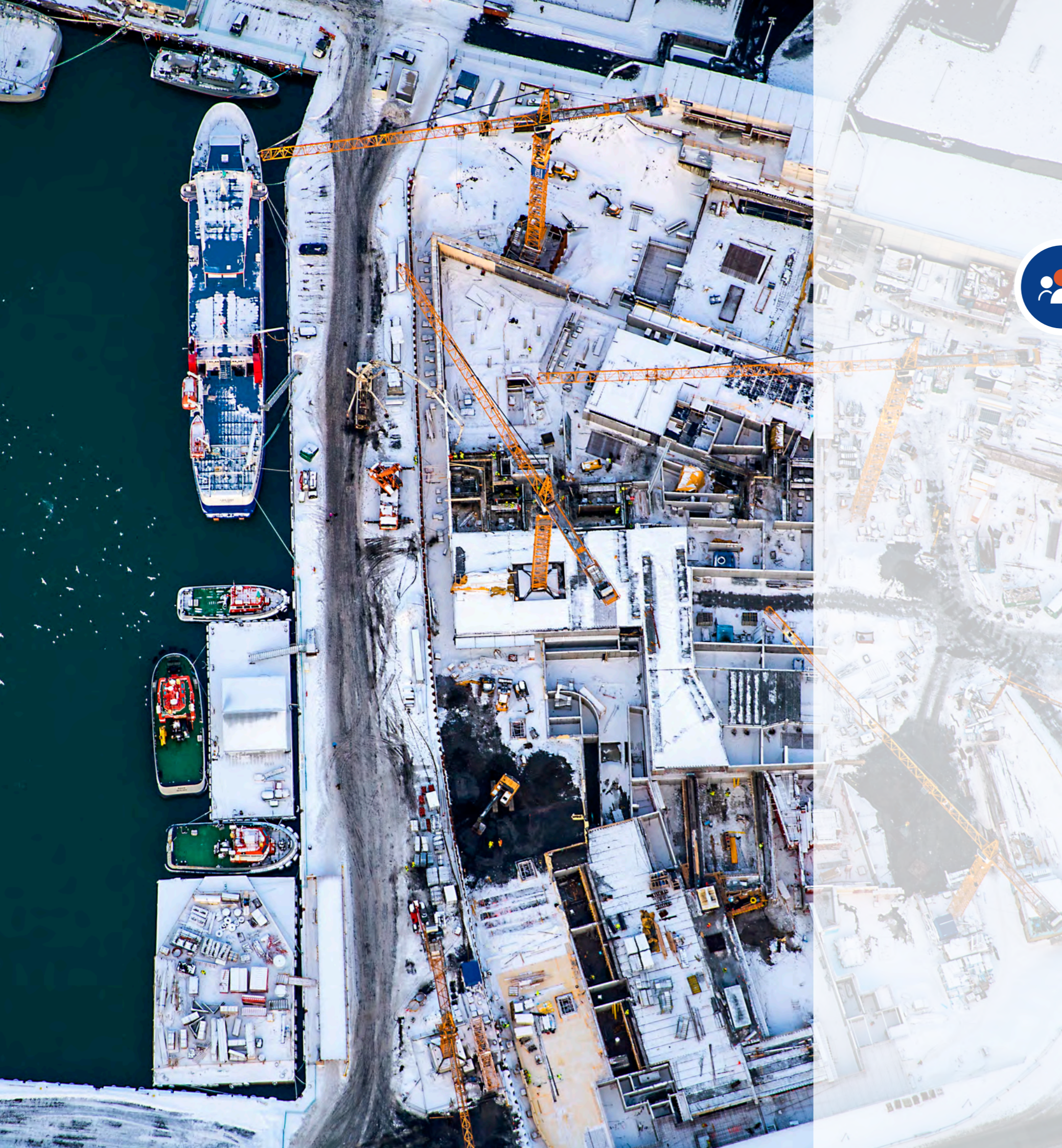


Ekki er til staðar umgjörð eða formlegur farvegur fyrir tækniyfærslu á milli rannsókna háskóla og frumkvöðlastarfs. Með tækniyfærslu er átt við farveg fyrir miðlun á nýrri þekkingu, uppfinningum og tækniþróun á milli háskólasamfélagsins og atvinnulífs. Mikilvægt er að efla samstarf fyrirtækja og rannsóknarstofnana og háskólasamfélagsins til þess að byggja upp þekkingu og tryggja að rannsóknir og tækniþróun sem á sér stað í fræðasamfélaginu skili sér út í atvinnulífið.

► Ekki er til staðar umgjörð eða formlegur farvegur fyrir tækniyfærslu á milli rannsókna háskóla og frumkvöðlastarfs.

HEIMILDIR

- Hagstofa Íslands, www.hagstofa.is
- World Economic Forum
- OECD, gagnaveita
- Productivity and its Determinants: Innovation, Education, Efficiency, Infrastructure, and Institutions, október 2017
- Rannís
- Alþjóða einkaleyfastofan, WIPO
- Uppbygging fjórðu stoðarinnar, Tryggvi Hjaltason, 2016
- <http://www.matimop.org.il/MAGNETON.html>
- Alþingi, althingi.is
- Einkaleyfastofan
- The Global Competition for Talent Mobility of the Highly Skilled, OECD, 2008
- Birdf, <http://www.birdf.com>
- Northstack.is
- Stjórnarráðið, <https://www.stjornarradid.is/verkefni/visindi-nyskopun-og-rannsoknir/visinda-og-taeknirad/>
- Vísinda- og tækniráð, stefna og aðgerðaráætlun 2017-2019



STARFSUMHVERFI

Fyrirtæki eru undir áhrifum af mismunandi ytri þáttum sem saman mynda starfsumhverfi þeirra. Þessir þættir geta verið efnahagslegir, lagalegir, félagslegir og tæknilegir svo eitthvað sé nefnt. Starfsumhverfi samanstendur því af fjölmörgum þáttum sem eiga það sameiginlegt að geta haft áhrif á hversu vel eða illa starfsemi fyrirtækja gengur. Hið opinbera, viðskiptavinir, lánveitendur og samkeppnisaðilar móta þetta umhverfi.

Gæði starfsumhverfis má meta út frá þrem þáttum, þ.e. skilvirkni, hagkvæmni og stöðugleika. Ef starfsumhverfið er skilvirkt, hagkvæmt og stöðugt í samanburði við aðstæður hjá samkeppnisaðilum er samkeppnisstaðan sterk og líklegra en ella að fyrirtækjum vegni vel. Sterk samkeppnisstaða m.t.t. starfsumhverfis kemur þannig fram í meiri verðmætasköpun innlendra fyrirtækja og aukinni velmegun. Með þessa þrjá þætti að leiðarljósi má sem best tryggja að starfsumhverfi fyrirtækja verði sem samkeppnishæfast í alþjóðlegum samanburði.

► Aukinn og víðtækur stöðugleiki er ekki bara til hagsbóta fyrir fyrirtæki heldur allt íslenskt samfélag.

► Með auknum stöðugleika má auka framleiðni og verðmætasköpun.

► Hefur óöguð hagstjórn og óskynsemi í kjarasamningum skapað grundvöll efnahagslegs óstöðugleika.

► Lengsta tímabil verðstöðugleika frá stofnun lýðveldisins.

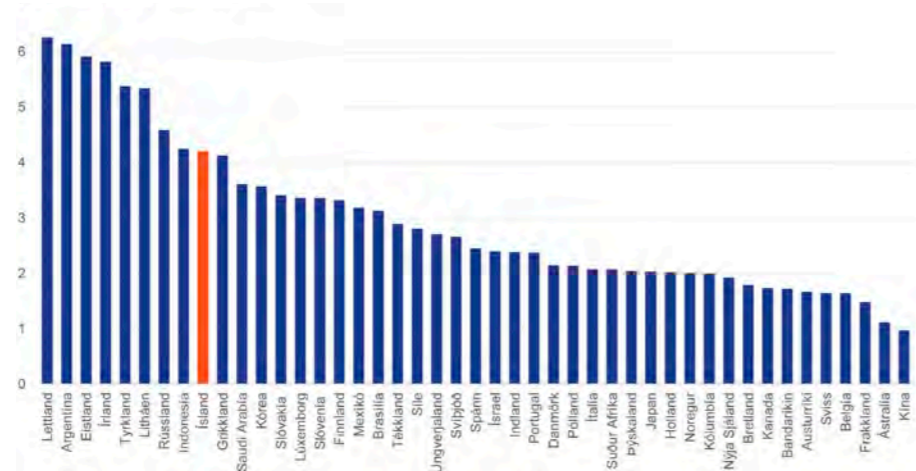
STÖÐUGLEIKI

Mikilvægt er að starfsskilyrðin séu nokkuð fyrirjáanleg þannig að fyrirtæki hér á landi geti gert áætlanir með viðunandi vissu og á grundvelli þeirra fjárfest í uppbyggingu starfsemi sem skilar sér í aukinni verðmætasköpun og hagsæld hér á landi. Aukinn og víðtækur stöðugleiki er ekki bara til hagsbóta fyrir fyrirtæki heldur allt íslenskt samfélag.

EFNAHAGSLEGUR ÓSTÖÐUGLEIKI VANDAMÁL

Efnahagslegur stöðugleiki er mikilvægur fyrir hagkerfið, heimilin og fyrirtækin. Um þetta virðast flestir sammála. Almennur skilningur er á mikilvægi efnahagslegs stöðugleika en óstöðugleiki í efnahagsmálum hér á landi hefur lengi verið eitt af meginvandamálum íslenska hagkerfisins. Með auknum stöðugleika má auka framleiðni og verðmætasköpun.

Mynd 35. Staðalfrávik ársbreytinga í VLF síðustu 25 ár, árstíðaleiðrétt (%)



Efnahagssveiflur hafa verið miklar í íslensku efnahagslífi og mun meiri en í flestum öðrum iðnvæddum ríkjum. Þó hagkerfið hafi á síðustu árum vaxið hratt og fjölbreytni í gjalddeyrisöflun aukist er hagkerfið enn mjög lítið í alþjóðlegum samanburði og gjalddeyrisöflun fábrotn miðað við stærri hagkerfi. Sveiflur í einni grein útflutnings eru þannig í minna mæli en í stærri hagkerfum vegnar upp með sveiflum í öðrum greinum. Vægi utanríkisviðskipta í hagkerfinu er einnig hátt sem magnar áhrif þessara sveiflna. Þessu til viðbótar hefur óöguð hagstjórn og óskynsemi í kjarasamningum skapað grundvöll efnahagslegs óstöðugleika.

Einn af þeim mælikvörðum á efnahagslegan stöðugleika sem oft er vísað til er stöðugt verðlag en það er meginmarkmið Seðlabankans. Vel mótuð peningastefna getur stuðlað að aukinni hagsæld í landinu með því að tryggja stöðugt verðlag. Á þann hátt er einnig dregið úr efnahagssveiflum.

Á þennan mælikvarða efnahagslegs stöðugleika hefur gengið vel síðustu ár en verðbólgan er við 2,5% verðbólgu markmiðið og hefur verið það frá upphafi árs 2014. Um er að ræða lengsta tímabil verðstöðugleika síðan verðbólgu markmiðið var tekið upp í mars 2001 og er raunar lengsta tímabil verðstöðugleika frá stofnun lýðveldisins. Verðbólguvæntingar til lengri og skemmri tíma hafa samhlíða þessari þróun lækkað og eru nú við verðbólgu markmiðið.

Mynd 36. Verðbólga (%)



► Stöðugleiki síðustu ára er stuttur í þessu ljósi og hefur hann mótast af mjög sérstökum aðstæðum bæði í innlendum og alþjóðlegum efnahagsmálum.

► Á þessum tíma verðstöðugleika hefur ekki verið mikill stöðugleiki í íslensku efnahagslífi.

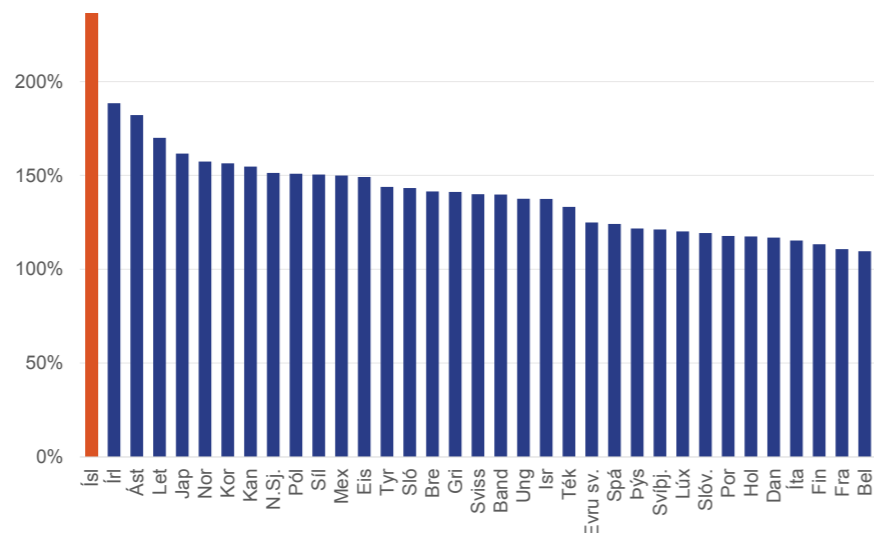
Lítið til lengri tíma hefur sveiflukennd og oft á tíðum mjög há verðbólga verið vandamál fyrir íslenskt hagkerfi. Stöðugleiki síðustu ára er stuttur í þessu ljósi og hefur hann mótast af mjög sérstökum aðstæðum bæði í innlendum og alþjóðlegum efnahagsmálum. Á þessum tíma hefur verðbólga í helstu viðskiptalöndunum verið afar lág og gengi krónunnar styrkst umtalsvert en þessir tveir þættir hafa unnið á móti áhrifum af mikilli hækkun innlands kostnaðar á verðbólgu hér á landi.

Á þessum tíma verðstöðugleika hefur ekki verið mikill stöðugleiki í íslensku efnahagslífi. Hagkerfið hefur verið í hraðri uppsveiflu eftir efnahagsáfallið 2008 og hagvöxtur umtalsvert hraðari en í helstu viðskiptalöndunum eftir mjög kröftugan samdrátt. Þessari stóru efnahagssveiflu hefur fylgt mikill óstöðugleiki í efnahagsumhverfi innlendra fyrirtækja. Gengi krónunnar hefur t.d. hækkað á þessum tíma um 31% og laun um 36%, langt umfram framleiðnivöxt og þær launahækkningar sem sést hafa í löndum þeirra fyrirtækja sem íslensk fyrirtæki keppa helst við.

Ekkert iðnríki hefur gengið í gegnum viðlíka sveiflu í raungengi krónunnar á mælikvarða launa og verðlags og hið íslenska síðastliðinn 15 ár en raungengi krónunnar er mælikvarði á þróun samkeppnisstöðu innlendra fyrirtækja gagnvart erlendum. Ekkert iðnvætt ríki hefur því boðið sínum fyrirtækjum upp á jafn mikinn óstöðugleika í samkeppnisstöðu á þessum tíma. Það hefur því verið mikill óstöðugleiki hér á landi á þann mælikvarða.

► Ekkert iðnríki hefur gengið í gegnum viðlíka sveiflu í raungengi krónunnar á mælikvarða launa og verðlags og hið íslenska síðastliðinn 15 ár.

Mynd 37. Munur á hæsta og lægsta gildi raungengis á mælikvarða launa 2003–2017 (%)



► Með meiri stöðugleika á þennan mælikvarða sem ná má fram t.d. með agaðri hagstjórn væri hægt að bæta verulega starfsumhverfi íslenskra fyrirtækja og auka lífskjör hér á landi.

► Til að ná fram auknum stöðugleika er mikilvægt að auka við fjölbreytileika í gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins.

► Við þetta bætist að stórum óvissuþætti í efnahagsþróunin var aflétt með áætlun árið 2015 um losun gjaldeyrishafta.

► Stendur hagkerfið vel m.t.t. erlendra skuldastöðu og greiðslufafnaðar.

Raungengisþróunin getur verið hluti aðlögunar þjóðarbúsins að efnahagsáfallum og búhnykkjum. Þessi mikla sveifla í raungengi krónunnar hefur á undanförunum árum þannig endurspeglad þá stóru efnahagssveiflu sem íslenska hagkerfið hefur gengið í gegnum á þessum tíma. Í rötum þeirrar sveiflu felast því að stórum hluta a.m.k. ástæður þessarar miklu sveiflu í raungengi krónunnar og þar með starfsumhverfi íslenskra fyrirtækja. Sveiflan í raungenginu hefur þannig á vissan hátt hjálpað til við aðlögun hagkerfisins að stórum búhnykkjum. Það breytir því þó ekki að með meiri stöðugleika á þennan mælikvarða sem ná má fram t.d. með agaðri hagstjórn væri hægt að bæta verulega starfsumhverfi íslenskra fyrirtækja og auka lífskjör hér á landi.

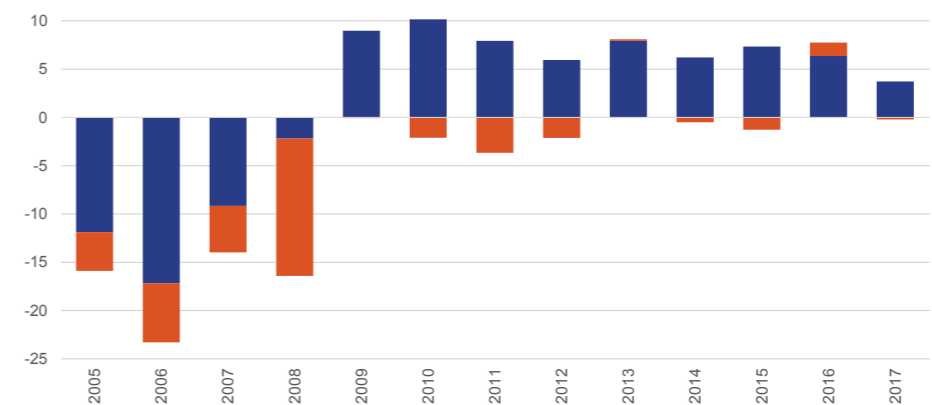
Til að ná fram auknum stöðugleika er mikilvægt að auka við fjölbreytileika í gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins. Með miklum vexti í tekjum af erlendum ferðamönnum á síðustu árum hefur áunnist nokkuð í þessum efninum en sá vöxtur hefur ekki einungis fjölgað stoðum gjaldeyrisöflunar heldur einnig tengt hagkerfið betur við efnahagsþróun þeirra landa sem ferðamennirnir koma frá. Fjölbreytileiki í þjóðernum ferðamanna sem hingað koma er einnig til þess fallin að skapa aukinn stöðugleika. Hið sama má segja um aukinn fjölbreytileika innan þeirra greina sem fyrir voru í gjaldeyrisöfluninni, s.s. í sjávarútvegi og iðnaði. Umtalsverðar breytingar hafa því átt sér stað í gjaldeyrisöflun þjóðarbúsins á síðustu árum sem breyta í grundvallaratriðum mögulegum rötum efnahagssveiflna.

Við þetta bætist að stórum óvissuþætti í efnahagsþróunin var aflétt með áætlun árið 2015 um losun gjaldeyrishafta sem fólst í aðgerðum til lausnar á uppgjöri slitabúa með stöðugleikafamlögum og uppboði á krónum sumarið 2016. Stór áfangi í þeirri áætlun var losun hafta á útlæði gjaldeyris í mars árið 2017. Eftir losun haftanna standa þó enn höft á innflæði gjaldeyris, þ.e. varúðarreglur vegna vaxtamunavíðskipta og takmarkanir á afleiðuvíðskipti með íslenskar krónur, sem eru þær tegundir spákaupmennsku sem urðu til þess að snjóhengja aflandskróna myndaðist um tíma fyrir efnahagsfallið 2008.

Eftir ofangreindar breytingar stendur hagkerfið vel m.t.t. erlendra skuldastöðu og greiðslufafnaðar. Talsverður afgangur er af viðskiptum við útlönd og er hann áætlaður

1,8% af VLF í ár m.v. nýjustu spá Seðlabankans. Hrein erlend skuldastaða þjóðarbúsins var jákvæð um 4,4% af VLF í lok þriðja ársfjórðungs í fyrra. Erlenda skuldastaðan hefur ekki verið betri í áratugi og er staða greiðslufafnaðar óvenju góð og ekki síst að teknu tilliti til þess hvað núverandi hagvaxtarskeið er orðið langt.

Mynd 38. Viðskiptajöfnuður, % af VLF



Þó margt hafi áunnist í efnahagsmálum á síðustu árum og staða efnahagsmála verið á margan hátt góð er hagkerfið enn lítið í alþjóðlegum samanburði og gjaldeyrisöflunin fábrotin m.v. stærri hagkerfi. Hættur á miklum hagsveiflum af þeim völdum eru því enn til staðar þó að þær hafi breyst í eðli sínu og óvissan minnkað á síðustu árum. Miklum vexti í gjaldeyristekjum af erlendum ferðamönnum á síðustu árum hefur einnig fylgt talsverð hækkun raungengis krónunnar og hefur vöxturinn þannig rutt út úr hagkerfinu starfsemi fyrirtækja í þeim greinum sem helst keppa við erlend fyrirtæki. Þetta er umhugsunarefni í ljósi þess hversu stórt umfang gjaldeyristekna af erlendum ferðamönnum er orðið í heildar gjaldeyrisköpun þjóðarbúsins og óvíst er hversu varanlegt það umfang er. Áskorunin, lítið fram á við, er því að tryggja stöðugleikann með agaðri hagstjórn, meiri skynsemi í kjarasamningum og fjölga enn frekar stoðum gjaldeyrisöflunar þjóðarbúsins en það verður helst gert með því að efla góða samkeppnishæfni íslensks atvinnulífs.

PÓLÍTÍSKUR ÓSTÖÐUGLEIKI OG TÍÐAR BREYTINGAR Í LAGA- OG REGLUGERÐARUMHVERFI

Pólitískur óstöðugleiki hefur fylgt þeirri stóru efnahagssveiflu sem íslenska hagkerfið hefur gengið í gegnum á síðustu tíu árum. Á þessum tíma hefur verið kosið 4 sinnum til Alþingis en Alþingiskosningar hafa verið 23 frá stofnun Lýðveldisins 1944. Kosningar til Alþingis hafa verið mun tíðari hér á landi en í flestum öðrum löndum á þessum tíma. Pólitískur óstöðugleiki hefur neikvæð áhrif á efnahagsframvinduna, m.a. vegna þess að tíð skipting á stefnu skapar sveiflur í laga- og reglugerðarumhverfi fyrirtækja og dregur úr langtímahugsun í hagstjórn. Slíkur óstöðugleiki eykur einnig óvissu og dregur þannig úr fjárfestingum og uppbyggingu efnahagslífsins.

Tíðar breytingar í laga- og reglugerðarumhverfi hafa neikvæð áhrif á fyrirtæki, þ.m.t. skattabreytingar sem hafa fylgt örum ríkisstjórnarskiptum. Sér í lagi í þeim tilvikum þar sem lagðar eru auknar kvaðir á fyrirtækin og aðlögunarfrestur þeirra er skammur. Ljóst er að skort hefur verulega á að gefa fyrirtækjum hæfilegan frest til að bregðast við breytingum á starfsumhverfi þeirra. Greining á afleiðingum reglusetningar á atvinnulífið er ennfremur ábótavant. Slík greining er nauðsynleg svo markmið stjórn-

► Tryggja stöðugleikann með agaðri hagstjórn, meiri skynsemi í kjarasamningum og fjölga enn frekar stoðum gjaldeyrisöflunar þjóðarbúsins.

► Pólitískur óstöðugleiki hefur fylgt þeirri stóru efnahagssveiflu sem íslenska hagkerfið hefur gengið í gegnum á síðustu tíu árum.

► Tíðar breytingar í laga- og reglugerðarumhverfi hafa neikvæð áhrif á fyrirtæki, þ.m.t. skattabreytingar sem hafa fylgt örum ríkisstjórnarskiptum.

valda um einföldun regluverks náist og óhóflegar kvaðir séu ekki innleiddar atvinnulífni og þar með samfélaginu öllu til tjóns.

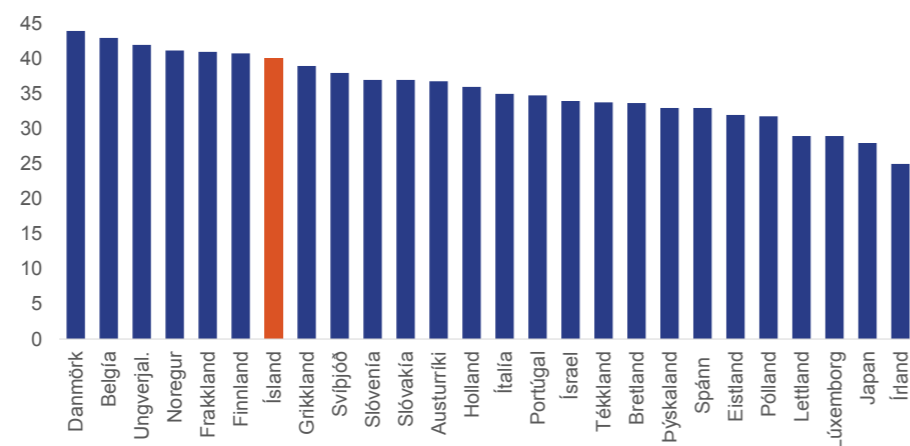
SKILVIRKNI

Mikilvægt er fyrir framleiðni og verðmætasköpun fyrirtækja að markaðir séu sem skilvirkastir. Á það bæði við um aðfanga- og afurðamarkaði. Með skilvirkni er átt við að markaðsöflin fái að njóta sín þar sem kostur er án hafta og afskipta hins opinbera. Á skilvirkum markaði er með virkri samkeppni hvatt til framleiðni og verðmætasköpunar. Slíkur markaður tryggir fyrirtækjum sem best aðgengi að aðföngum á réttum stað og tíma og neytendum sem best aðgengi að vörum og þjónustu. Á skilvirkum markaði mótast verð ekki af fákeppni eða einokun.

UMFANG HINS OPINBERA MIKIÐ OG VAXANDI

Umfang hins opinbera hefur vaxið mikið hér á landi líkt og í mörgum öðrum vestrænum ríkjum á síðustu áratugum. Heildarútgjöld hins opinbera í fyrra námu 45% af landsframleiðslu sem er ríflega 10 prósentustigum meira en umfang hins opinbera mældist fyrir fjórum áratugum. Leiðrétt fyrir greiðslum í ellilífeyri og atvinnuleysi er hlutfallið um 40% sem er hátt í alþjóðlegum samanburði en meðaltalið fyrir Evrópuríkin er 36%. Auknu umfangi hins opinbera hefur fylgt aukin skattbyrði og álögur á fyrirtæki og heimili í landinu.

Mynd 39. Heildarútgjöld hins opinbera 2015, % af VLF, leiðrétt fyrir greiðslum í ellilífeyri og atvinnuleysi



Ein meginástæða þess að umfang hins opinbera hefur vaxið sem raun ber vitni er að það hefur verið að færa sig yfir í meira af grunnþjónustu hagkerfisins, en lengi vel einskorðaðist starfsemi þess við lagasetningu og löggæslu. Á síðustu árum hefur verið forgangsraðað í ríkisrekstrinum í þágu heilbrigðis- og menntamála en útgjöld til þessara málaflokka hafa vaxið talsvert umfram aðra málaflokka. Þannig er áætlað í fjárlögum að 25,9% af heildarútgjöldum hins opinbera fari til heilbrigðismála í ár samanborið við 21,6% árið 2012. Einnig er áætlað í fjárlögum að 9,4% fari til menntamála í ár samanborið við 8,8% árið 2012. Á sama tíma hafa innviðafjárfestingar hins opinbera setið á hakanum. Aukið vægi heilbrigðis- og menntamála eykur mikilvægi skilvirkni og góðrar forgangsröðunar innan þessa kerfis sem tryggir þá betri nýtingu á skattfé landsmanna.

► Á skilvirkum markaði er með virkri samkeppni hvatt til framleiðni og verðmætasköpunar.

► Umfang hins opinbera hefur vaxið mikið hér á landi líkt og í mörgum öðrum vestrænum ríkjum á síðustu áratugum.

► Auknu umfangi hins opinbera hefur fylgt aukin skattbyrði og álögur á fyrirtæki og heimili í landinu.

► Á sama tíma hafa innviðafjárfestingar hins opinbera setið á hakanum.

Í skýrslu um heilbrigðiskerfið sem unnin var af alþjóðlega ráðgjafafyrirtækinu McKinsey er fjallað um soun í heilbrigðismálum og að með skýrri stefnumörkun í málaflokknum megi nýta fjármuni mun betur. Nemendur hólendis á grunnskólastigi standa jafnöldrum sínum í öðrum löndum að baki þrátt fyrir að fjárframlög hér á landi séu há í alþjóðlegum samanburði. Aukið fjármagn í þessa tvo málaflokka er því ekki ávisun á betri árangur. Aukið umfang hins opinbera í hagkerfinu gerir vægi þeirrar starfsemi í framleiðni og verðmætasköpun hagkerfisins meiri.

ÍSLENSKUR VINNUMARKAÐUR LÍTILL EN SVEIGJANLEGUR

Íslenskur vinnumarkaður er lítill en sveigjanlegur í samanburði við vinnumarkað annarra landa. Smæð markaðarins takmarkar fjölbreytileika og framboð af sérhæfðu vinnuafli. Frjáls flutningur fólks á milli landa innan EES svæðisins stækkar markaðinn og sérstaklega á vissum sviðum efnahagslífsins sem hafa verið í miklum vexti undanfarið. Frjáls flutningur fólks hefur því hjálpað til við að auka framleiðslugetu hagkerfisins undanfarið samhliða miklum hagvexti og draga þannig úr spennu.

Frelsi fólks til vinnu innan EES hjálpar því til við að aðlaga vinnuframboð að hagsveiflunni. Þetta frelsi er því mikilvægur hluti sveigjanleika vinnumarkaðarins. Sveigjanleiki er talsverður í raunlaunum þó að nafnlaun séu illsveigjanleg til lækkunar. Hér er atvinnuþátttaka mikil og atvinnuleysi lágt í alþjóðlegum samanburði. Kjarasamningakerfið er miðlægt en sveigjanleiki þess er fólgin í því að aðstæður í efnahagslífinu ráða nokkru um hversu miðlægir samningarnir eru. Lög og reglur hamlar minna starfsemi vinnumarkaðarins en víðast hvar. Margar reglur koma fram í kjarasamningunum sjálfum sem skapa aukinn sveigjanleika.

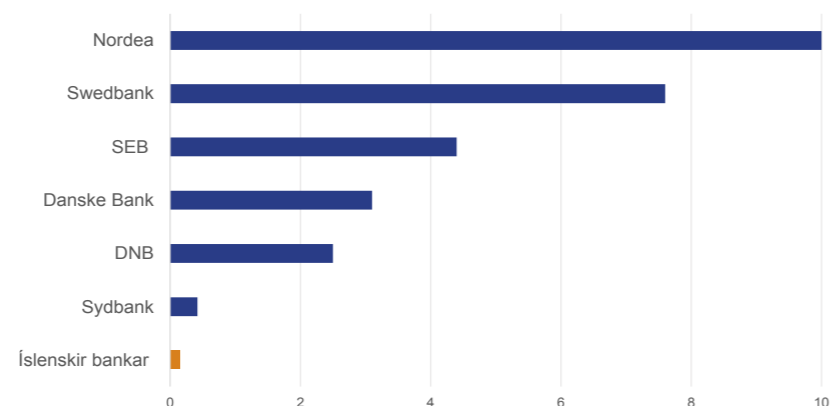
► Frelsi fólks til vinnu innan EES hjálpar því til við að aðlaga vinnuframboð að hagsveiflunni.

FJÁRMÁLAKERFIÐ ÓHAGKVÆMT OG ÓSKILVIRKT

Íslenskur fjármálamarkaður er óhagkvæmur og bankakerfið smátt í alþjóðlegum samanburði. Nýleg losun hafta á útlæði fjármagns var jákvætt skref til að auka skilvirkni fjármálamarkaðarins en hafa ber í huga að enn eru höft á innflæði fjármagns sem hefta virkni kerfisins. Hagkvæmni stærðar skiptir einnig máli í starfsemi fjármálafyrirtækja og í því sambandi eru íslensku bankarnir smáir í alþjóðlegum samanburði og vaxtamunur í starfsemi þeirra hár. Fjöldi viðskiptavina á hvern banka hér á landi er t.d. mjög lítill í alþjóðlegum samanburði. Við óhagkvæmni smæðarinnar bætist að skattar á fjármálafyrirtæki eru mun hærri hér á landi en erlendis sem dregur úr samkeppnishæfni þeirra og leggjaft í raun á heimili og þau fyrirtæki sem þurfa að reiða sig á þjónustu innlendra banka. Einnig er eiginfjárfesting á bankana há í alþjóðlegum samanburði. Til að vega á móti þessu er nauðsynlegt að leita allra leiða til að hagræða í fjármálakerfinu og auka skilvirkni. Einnig þurfa skattahækkningar á fjármálafyrirtæki að ganga til baka, enda voru þær hugsaðar til að fjármagna sértækar og tímabundnar aðgerðir. Í þessu sambandi er eignarhald ríkisins á meirihluta bankakerfisins umhugsunaratriði en með einkavæðingu á þessu sviði má tryggja sem best hagkvæmni og skilvirkni í starfsemi þessara fyrirtækja.

► Íslenskur fjármálamarkaður er lítill og bankakerfið smátt í alþjóðlegum samanburði.

Mynd 40. Fjöldi viðskiptavina banka í millj.



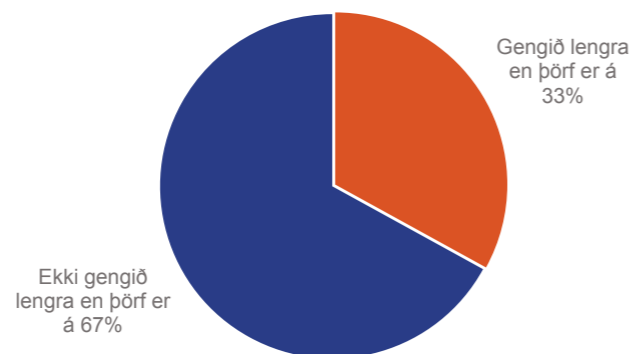
GÖNGUM LENGRA Í INNLEIÐINGU EES GERÐA EN ÞÖRF ER Á

► Óþarflega íþyngjandi og óskilvirkar reglur skapa óþarfa kostnað hjá fyrirtækjum og stofnunum sem dregur úr samkeppnishæfni þeirra.

Löggjafarvaldið og framkvæmdavaldið hafa mikilvægu hlutverki að gegna fyrir samkeppnishæfni Íslands. Setning og framfylgd reglna eru mikilvæg og spila lykilhlutverk í að skapa samfélag sem fyrirtæki og einstaklingar sækjast í. Byggist það á því að reglurnar sem settar eru séu einfaldar og skilvirkar ásamt því að eftirlitið sé fyrirsjáanlegt og samræmt. Óþarflega íþyngjandi og óskilvirkar reglur skapa óþarfa kostnað hjá fyrirtækjum og stofnunum sem dregur úr samkeppnishæfni þeirra.

Ísland hefur skuldbundið sig til að taka inn í Íslenskan rétt reglur innri markaðar Evrópusambandsins sem fylgir því að landið er hluti af Evrópska efnahagssvæðinu, EES. Það hefur leitt til umtalsverðra breytinga á Íslensku regluverki, sem hafa m.a. leitt af sér auknar kvaðir á fyrirtæki. Innleiðing þeirra reglna er þó í sumum tilvikum valkvæð og aðildarríkjum jafnan gefið ákveðið svigrúm við innleiðingu. Hérlandis hefur skort verulega á að meta áhrif innleiðinga á atvinnulífið og taka upplýsta ákvörðun um mikilvægi þess að nýta það svigrúm sem stjórnvöldum gefst. Enn fremur er í of mörgum tilvikum gengið lengra en EES reglur gera ráð fyrir við innleiðingu á íþyngjandi reglum. Íslensk fyrirtæki eru þá jafnvel að starfa eftir strangari reglum en samkeppnisaðilar þeirra innan Evrópusambandsins. Samkvæmt skýrslu ráðgjafarnefndar um opinberar eftirlitsreglur gengu Íslendingar árunum 2013 til 2016 í þriðjung tilvika lengra við innleiðingu EES gerða en þörf var á. Þá er aðeins tekin til skoðunar innleiðing EES gerða með lögum en ljóst er að innleiðing fer í mörgum tilvikum jafnframt fram innan ráðuneyta og stofnana.

Mynd 41. Hversu langt er gengið með innleiðingu – heildaryfirlit 2013–2018



► Í of mörgum tilvikum gengið lengra en EES reglur gera ráð fyrir.

SAMRÆMA ÞARF OPINBERT EFTIRLIT OG STYTTA MÁLSMEÐFERÐARTÍMA

Fyrirtæki vænta þess að allir aðilar starfi eftir sömu leikreglum enda er það ein forsenda heilbrigðs markaðar og frjálsrar samkeppni. Skilvirkni í eftirlitsferlinu er jafnan háð því að reglur séu skýrar og endanleg úrlausn fáið sem fyrst. Er þá æskilegt að unnt sé að ljúka málum á stjórnáslustigi enda getur málsmeðferð fyrir dómstólum verið tímafrek og kostnaðarsöm. Má í þessu samhengi vísa til óvissu fyrirtækja um túlkun samkeppnisreglna og um stöðu þeirra á markaði. Leiðbeiningar samkeppnisyfirlvalda hvers konar sem gagnast geta fyrirtækjum og auka skilning á flóknu regluverki á sviði samkeppnismála eru mikilvægar og til þess fallnar að auka skilvirkni samkeppnisreglnanna. Málsmeðferðartími í samkeppnismálum er ennfremur langur sem má m.a. rekja til heimildar Samkeppniseftirlitsins til að skjóta úrskurðum áfrýjunarnefndar samkeppnismála til dómstóla auk heimildar til að áfrýja dómsniðurstöðum til æðra dómstóls. Það hefur flækt óþarflega mikið málsmeðferð í samkeppnismálum, lengir málsmeðferðartíma, eykur á óvissu og dregur þar með úr skilvirkni.

► Málsmeðferðartími í samkeppnismálum er ennfremur langur.

Eftirlitsstjórnvöld þurfa að geta leyst úr málum með skýrum og skjóttum hætti enda geta tafir hvers konar valdið fyrirtækjum tjóni, skapað óvissu um réttarástand og dregið úr skilvirkni þeirra reglna sem markaðurinn starfar eftir. Almennt þurfa stjórnvöld að gæta að almennri málshraðareglu stjórnáslustarinnar og taka ákvarðanir svo fljótt sem unnt er. Löggjafinn hefur þó í sumum tilvikum tekið beina afstöðu til þess hversu langur málsmeðferðartíminn skuli vera en ljóst er að sá tími er ekki alltaf virtur. Í þessu samhengi má nefna að á árinu 2017 afgreiddi úrskurðarnefnd umhverfis- og auðlindamála 50% innkominna mála utan lögbundins afgreiðslufrests, sem er mest 6 mánuðir. Í 35% tilvika tók málsmeðferðin meira en ár.

HAGKVÆMNI

Verðlagning á framleiðsluþáttum þ.m.t. vinnuafli, fjármagni, orku o.fl. skiptir höfuðmáli fyrir samkeppnisstöðu iðnaðarinnar og íslenskra fyrirtækja gagnvart erlendri framleiðslu í innflutningi og útflutningi. Með sterkri stöðu á þessu sviði má tryggja markaðshlutdeild og verðmætasköpun íslensks iðnaðar og fyrirtækja hér á landi. Þannig heldur Íslenskur iðnaður frekar velli gagnvart innflutningi vöru og þjónustu sem og á útflutningsmörkuðum. Mikilvægt er að verð framleiðsluþátta endurspegli framlag þeirra til verðmætasköpunar og það ákvarðist á virkum samkeppnismarkaði.

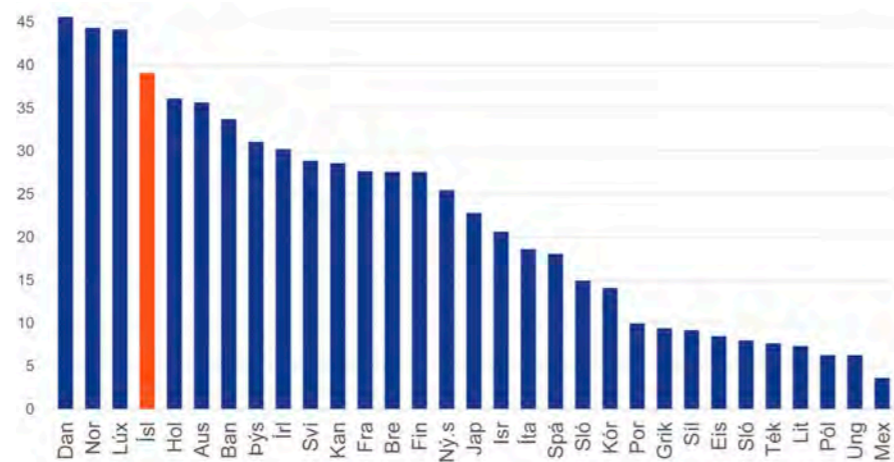
► Laun á vinnustund hér á landi eru há í alþjóðlegum samanburði.

LAUN HÁ Í ALÞJÓÐLEGUM SAMANBURÐI

Laun á vinnustund hér á landi eru há í alþjóðlegum samanburði. Talsverðar breytingar hafa orðið á samkeppnisstöðu landsins með tilliti til þessa á síðustu árum samhliða miklum innlendum launahækkunum sem hafa verið langt umfram bæði vöxt framleiðni vinnuafli hér á landi og launahækkunir í löndum samkeppnisaðila innlendra fyrirtækja. Er nú svo komið að laun á vinnustund hér á landi, þ.e. bæði meðallaun og lágmarkslaun, eru með því hæsta sem þekkist. Þegar það fer saman við lága framleiðni vinnuafli á vinnustund kemur það niður á samkeppnisstöðu innlendra fyrirtækja.

► Launahækkunum sem hafa verið langt umfram bæði vöxt framleiðni vinnuafli hér á landi og launahækkunir í löndum samkeppnisaðila innlendra fyrirtækja.

Mynd 42. Meðallaun á vinnustund 2018 í USD



► Há laun laða hingað vinnuafli.

Hin hliðin á háum launum hér á landi m.t.t. alþjóðlegrar samkeppnishæfni er sú að há laun laða hingað vinnuafli. Umtalsverður skortur hefur verið á vinnuafli í vissum greinum atvinnulífsins á síðustu árum samhliða þeirri framleiðsluspennu sem hér hefur verið. Hafa há laun hér á landi í alþjóðlegum samanburði hjálpað til við að leysa þetta vandamál en mikið af vinnuafli hefur flust til landsins á þessu tímabili og þannig hefur vinnuafliþörf hagvaxtarins verið mætt.

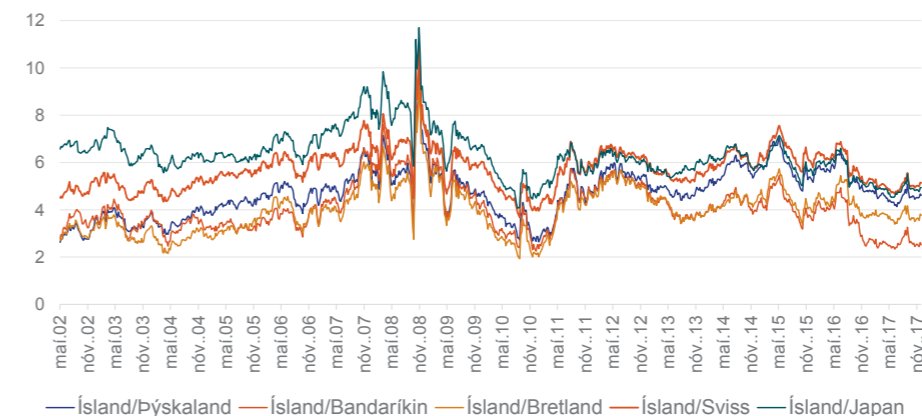
► Mikill munur er á bæði skammtíma- og langtímaþvöxtum hér á landi og í helstu viðskiptalöndunum.

VEXTIR HÁIR Í ALÞJÓÐLEGUM SAMANBURÐI

Verð á fjármagni er hátt hér á landi í alþjóðlegum samanburði. Mikill munur er á bæði skammtíma- og langtímaþvöxtum hér á landi og í helstu viðskiptalöndunum. Ef litið er til vaxta tíu ára ríkisskuldabréfa er munurinn frá ríflega 2,5 prósentum upp í 5,1%. Munur á raunþvöxtum er einnig umtalsverður. Tvennt skýrir þennan mikla mun: óstöðugleiki sem til kemur m.a. af stjórn opinberra fjármála og launahækkunum umfram það sem efni standa til og svo peningastefna Seðlabankans og ólík staða hagkerfa í hagsveiflunni þar sem aðstæður hér á landi hafa kallað á peningalegt aðhald á sama tíma og slaki hefur verið í peningastjórnun margra viðskiptalanda vegna hægs hagvaxtar þar. Munur innlendra og erlendra vaxta laðar fé til landsins sem getur aukið sveiflur í myntinni og efnahagslífinu. Þetta er ástæða þess að höft eru nú á innflæði erlends fjármagns.

► Munur innlendra og erlendra vaxta laðar fé til landsins sem getur aukið sveiflur í myntinni og efnahagslífinu. Þetta er ástæða þess að höft eru nú á innflæði erlends fjármagns.

Mynd 43. Munur á innlendum og erlendum 10 ára óverðtryggðum ríkisskuldabréfum (%)

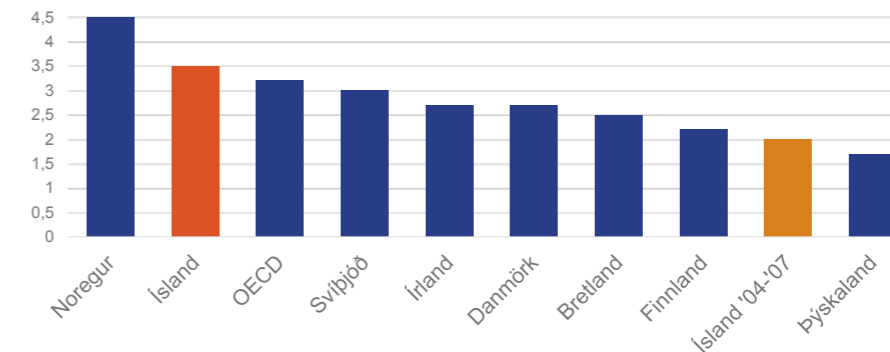


► Í heimi þar sem tiltölulega auðvelt er fyrir fjármagn, atvinnustarfsemi og starfsmenn að flytjast milli landa er mikilvægt að hafa góðar almennar skattareglur fyrir fyrirtæki og einstaklinga.

SKATTHEIMTA Á ÍSLENSK FYRIRTÆKI HÁ

Einfalt og gagnsætt skattkerfi er mikilsverður eiginleiki sem stuðlar að betri skilningi skattborgaranna, dregur úr skattsvikum og lækkar kostnað skattfyrvalda og almennings. Í heimi þar sem tiltölulega auðvelt er fyrir fjármagn, atvinnustarfsemi og starfsmenn að flytjast milli landa er mikilvægt að hafa góðar almennar skattareglur fyrir fyrirtæki og einstaklinga. Íslenska skattkerfið byggist í meira mæli á tekju- og veltusköttum en annars staðar.

Mynd 44. Fyrirtækjaskattar án áhrifa þrotabúa og tryggingagjalds, hlutfall af VLF (%)



► Hátt tryggingagjald dregur úr afli fyrirtækja að ráða til sín fleiri starfsmenn og veikir einnig samkeppnishæfni þeirra við erlend fyrirtæki.

Skattheimta á íslensk fyrirtæki er há í alþjóðlegum samanburði og nú sú næst hæsta á Norðurlöndum á eftir Noregi. Skattar á fyrirtæki voru hækkaðir eftir efnahagsáfallið 2008 í þeirri viðleitni að loka fjárlagagatinu. Skattabreytingar þessar hafa hins verið verið að festast í sessi síðan. Skattar á fyrirtæki án áhrifa þrotabúa og tryggingagjalds voru 3,5% af landsframleiðslu á árinu 2015 samanborið við 3,2% að meðaltali í ríkjum OECD.

► Skattheimta á íslensk fyrirtæki er há í alþjóðlegum samanburði.

Auk þessa greiddu íslensk fyrirtæki rétt tæplega 100 ma.kr. í tryggingagjald árið 2015 eða sem nam 4,5% af VLF. Reiknað er með að gjaldið skili ríkissjóði viðlíka fjárhæð í ár og afli 11,5% af heildartekjum ríkissjóðs í ár. Tryggingagjald er lagt á launa- og kostnað fyrirtækja og samanstendur af almennu tryggingagjaldi og atvinnuleysisstryggingagjaldi. Hátt tryggingagjald kemur verst niður á fyrirtækjum þar sem laun og launatengd gjöld eru stór hluti kostnaðar líkt og í hugverkaiðnaði. Hátt tryggingagjald dregur úr afli fyrirtækja að ráða til sín fleiri starfsmenn og veikir einnig samkeppnishæfni þeirra við erlend fyrirtæki.

► Hátt tryggingagjald kemur verst niður á fyrirtækjum þar sem laun og launatengd gjöld eru stór hluti kostnaðar líkt og í hugverkaiðnaði.

RAFORKUVERÐ SKAPAR EKKI LENGUR SAMKEPPNISFORSKOT

Heildsöluverð á raforku í Norður-Evrópu hefur verið að lækka á síðustu árum. Á sama tíma hafa orkufrekar atvinnugreinar í flestum löndum á þessu svæði verið undanþegnar sköttum á raforku. Verð raforku Landsvirkjunar hefur ekki fylgt þessari þróun en fyrirtækið er ráðandi á raforkumarkaði hér á landi með yfir 70% hlutdeild markaðarins. Það hefur leitt til þess að samkeppnisforskot Íslands á sviði raforkuverðs hefur tapast. Auk þessa hefur gagnsæi raforkumarkaðarins verið að aukast í flestum löndum Norður-Evrópu. Hér á landi hefur þróunin hins vegar ekki verið í þá átt. Í strjálbýlu landi vegur kostnaður við raforkuflutning þungt í heildarorkukostnaði. Haga þarf viðhaldi og uppbyggingu kerfisins á sem hagkvæmastan hátt því kostnaður við frekari uppbyggingu skilar sér beint í raforkureikning notenda og veikir samkeppnisstöðu Íslands. Uppbygging verðlagningar í flutningi og dreifingu raforku hér á landi gerir það síðan enn erfiðara fyrir meðalstór fyrirtæki sem nýta raforku að vera samkeppnishæf.

ENDURSKOÐUN PENINGASTEFNUNNAR

Í mars 2017 skipaði þáverandi forsætisráðherra þriggja manna verkefnisstjórn til að leggja mat á peninga- og gengisstefnu Íslands eftir losun fjármagnshafna. Markmið endurskoðunarinnar er að finna þann ramma peningastefnu sem til lengri tíma lítið er heppilegastur til að styðja við efnahagslegan og fjármálalegan stöðugleika hérlendis. Um er að ræða fyrstu endurskoðun núverandi peningastefnu sem á sér stað af aðilum sem alfarið eru utan Seðlabankans.

Viðfangsefni verkefnastjórnarinnar er að meta peningastefnuna síðustu áratugi, greina hvaða umbætur hægt væri að gera, að því gefnu að halda skuli í megineinkennum núverandi peningastefnu sem byggir á verðbólguþætti. Einnig er verkefnastjórninni ætlað að greina og meta aðra valkosti við peningamálastjórnun þar með talið útfærslur á gengismarkmiði og bera saman við núverandi peningastefnu í samspili við aðra hagstjórn.

Verkefnastjórninni er ætlað að skoða breytingar á viðmiði verðbólguþættils, sveigjanleika og tímaviðmiði, beitingu tækja Seðlabankans og öðrum þáttum sem lúta að framkvæmd Seðlabankans sjálfs. Einnig er henni ætlað að skoða breytingar á samspili ofangreindra þátta við aðra þætti eins og efnahagsstefnu opinberra aðila eða bættum starfsháttum hjá aðilum vinnumarkaðarins. Varðandi útfærslur á gengismarkmiði er verkefnastjórninni t.d. ætlað að greina og meta útfærslu á hefðbundnu fastgengi eða fastgengi í formi myntráðs.

Þó nefndin hafi verið skipuð af fyrrverandi ríkisstjórn hefur núverandi ríkisstjórn lýst yfir fullum stuðningi við hana. Búist er við að nefndin skili af sér niðurstöðum í maí á þessu ári. Ljóst er að niðurstöður verkefnastjórnarinnar mun leggja grunninn að umræðu á pólitískum vettvangi um peningastefnuna og hugsanlegar breytingar á henni.

Þó svo að síðustu misseri hafi verið tímabil mesta verðstöðugleika í sögu lýðveldisins og að samhliða hafi markmið peningastefnunnar öðlast meiri trúverðugleika sem mæla má í lækkun verðbólguvæntinga í átt að verðbólguþætti eru ýmsir

þættir peningastefnunnar umdeildir. Hafa efnahagssveiflur þannig verið miklar á þessum tíma verðstöðugleika og umhverfi fyrirtækja og heimila sveiflast mikið með umtalsverðum óstöðugleika í gengismálum svo dæmi sé tekið. Einnig er mikill munur á innlendum og erlendum nafn- og raunvöxtum til lengri og skemmri tíma að veikja samkeppnisstöðu innlands efnahagslífs sem tengist framkvæmd og umgjörð peningastefnunnar. Enn eru til staðar fjármagnshöft, þó svo að höft á útfærslu fjármagns hafi verið afnumin þá eru til staðar höft á innflæði fjármagns í vaxtamunaviðskipti.

Það hefur því á margan hátt ekki verið sátt um peningastefnuna á þessum tíma verðstöðugleika. Með endurskoðuninni er þannig verið að leitast eftir peningastefnu sem getur skapað aukinn og víðtækari stöðugleika og þannig myndist um hana meiri sátt.

STÖÐUGLEIKASJÓÐUR

Í stjórnarsáttmála ríkisstjórnarinnar er stefnt að stofnun stöðugleikasjóðs sem er eitt afbrigði af þjóðarsjóði (e. sovereign wealth fund). Slíkur sjóður verður stofnaður utan um arð af auðlindum landsins og byrjað á orkuauðlindinni. Hlutverk sjóðsins verður að byggja upp viðnám til að mæta fjárhagslegum áföllum.

GEGNA MIKILVÆGU HLUTVERKI VIÐ HAGSTJÓRN

Ríki heims hafa sett á laggirnar slíka sjóði í margvíslegum tilgangi. Fjárfestingastefna tekur mið af tilgangi sjóðsins. Í skýrslu sem gefin er út á vegum Alþjóðagjaldeyrissjóðsins (AGS) um þjóðarsjóði, stjórnarhætti og stýringu eigna þeirra segir að tilgangur slíkra sjóða geti verið einn af eftirfarandi.

- **Stöðugleikasjóðir** hafa það markmið að einangra ríkisfjármál og hagkerfi frá sveiflum í hrávöruverði og ytri áföllum.
- **Söfnunarsjóðir** sem hafa það hlutverk að varðveita fjármuni fyrir komandi kynslóðir. Verðmætum af óendurnýjanlegum auðlindum er þannig fjárfest í verðbréfum.
- **Þróunarsjóðir** eru settir á laggirnar til að fjárfesta í innviðum.
- Ríki hafa stofnað sjóði til að eiga fyrir áföllnum lífeyrisskuldbindingum ríkis-sjóðs. Á Íslandi er söfnunarkerfi þannig að þetta á ekki við hér á landi.
- **Varasjóðir** sem taldir eru til gjaldeyrissvaraforða og fjárfesta til lengri tíma en ella með það fyrir augum að draga úr neikvæðum vaxtamun sem ella væri.

Þjóðarsjóðir geta gegnt mikilvægu hlutverki við hagstjórn. Slíkir sjóðir geta haft áhrif á opinber fjármál, peningastefnu og gengi gjaldmiðils. Ef rétt er á spilum haldið getur slíkur sjóður og stýring hans haft jákvæð áhrif á hagkerfi ríkja og dregið úr sveiflum sem ella hefðu orðið. Þannig geta þjóðarsjóðir bætt samkeppnisstöðu ríkja. Höfuðmáli skiptir að stjórnarhætti sjóðsins styðji ekki við freistnivanda sem ójákvæmilega getur verið til staðar, til dæmis í opinberum fjármálum. Í þessu samhengi er vísað til sk. Santiago skilyrða.

STÆRSTI SJÓÐUR HEIMS Á RÍFLEGA 20 ÁRUM

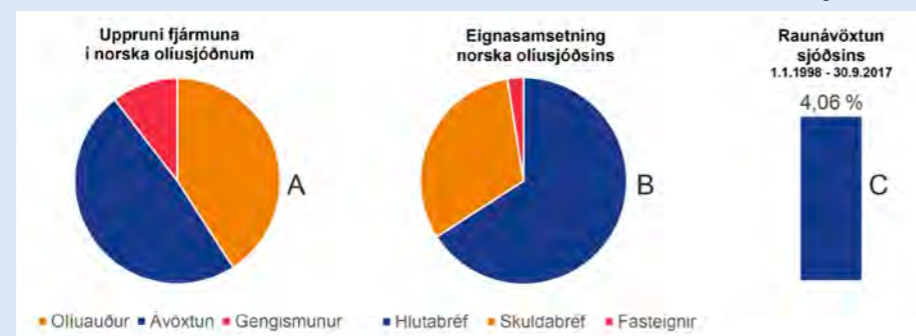
Norski olíusjóðurinn er stærsti þjóðarsjóður heims. Sjóðurinn er í senn stöðugleikasjóður og söfnunarsjóður. Hlutverk hans er að einangra olíuauð Norðmanna frá hagkerfinu til þess að koma í veg fyrir „hollensku veikina“ þ.e. að olíuánaðurinn ryðji öðrum atvinnugreinum úr vegi, ekki síst með því að gengi norsku krónunnar styrkist um of og veiki þannig samkeppnisstöðu landsins. Hlutverkið er einnig að veita kynslóðum framtíðarinnar hlutdeild í olíuauðnum – afrakstri óendurnýjanlegrar auðlindar.

Fyrstu fjármunir runnu inn í sjóðinn árið 1996. Sjóðurinn fjárfestir eingöngu í skráðum hlutabréfum og skuldabréfum utan Noregs auk fasteigna víða um heim. Eignasamsetning sést á mynd A. Um helmingur fjármuna sjóðsins er nú tilkominn vegna ávöxtunar sem er meira heldur en andvirði olíuvinnslu sem nemur um 40% af sjóðnum eins og sést á mynd B. Þetta sýnir mikilvægi þess að safna fé og ávaxta það svo slíkur sjóður geti verið það afl sem að var stefnt. Árleg raunávöxtun sjóðsins frá ársbyrjun 1998 til september 2017 nemur 4,06% eins og sést á mynd C. Þessi raunávöxtun kemur til af fjárfestingum í skráðum verðbréfum á alþjóðlegum fjármálamörkuðum. Áhugavert er að bera þetta saman við ávöxtunarmarkmið íslenskra lífeyrissjóða sem er 3,5% raunávöxtun mælt í íslenskum krónum. Að hámarki má nota 3% af höfuðstól sjóðsins árlega til ríkisrekstrar og með þeim hætti fjárfestir sjóðurinn í uppbyggingu innviða í Noregi. Í norsku fjárlögunum fyrir 2018 var gert ráð fyrir að nýta 2,9% af sjóðnum en sú fjárhæð samsvarar um 18% af útgjöldum norska ríkisins í ár.

STÖÐUGLEIKASJÓÐUR AUKI SAMKEPPNISHÆFNI

Á Íslandi er helstu náttúruauðlindum stýrt á sjálfbæran hátt og eru þær því endurnýjanlegar sbr. sjávarútveg, orkuauðlindir og tengdan iðnað og aðdráttarafl íslenskrar náttúru fyrir erlenda ferðamenn. Hér á landi er einnig eitt öflugasta lífeyrisherfi í heimi sem er vel fjármagnað til framtíðar litið. Með hliðsjón af þessu og skilgreiningunni hér að ofan, sem tekin er úr skýrslu AGS, kæmi því til greina að íslenskur þjóðarsjóður væri stöðugleikasjóður, þróunarsjóður sem fjárfesti í innviðum landsins, varasjóður sem fjárfesti hluta gjaldeyrisvarforðans eða blanda af þessu þrennu.

Mynd 45



Upplýsingar eru fengnar af vefsíðu norska olíusjóðsins, www.nbim.no, og miðast við 30. september 2017.

HEIMILDIR

- OECD, gagnaveita
- Seðlabanki Íslands, gagnaveita
- Hagstofa Íslands, gagnaveita
- Heimasíða úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála, Málstaða 1. janúar 2018.
- How Does Political Instability Affect Economic Growth? Ari Aisen & Francisco Jose Veiga, IMF WP, 2011
- Íslenska skattkerfið: Samkeppnishæfni og skilvirkni, Skýrsla nefndar fjármálaráðherra, 2008
- The Icelandic Data Center Industry, Skýrsla KPMG fyrir DCI, jan. 2018
- Ráðgjafarnefnd um opinberar eftirlitsreglur: Skýrsla um þróun reglubyrði atvinnulífsins á 143. til 145. löggjafarþingi, október 2016
- Viðhorf atvinnulífsins. Samkeppnislögin og framkvæmd þeirra, SA, okt. 2012
- Skapa þarf rými til skattalækkana, SA, okt. 2017
- OECD Regulatory Policy Outlook 2015
- Norski olíusjóðurinn, www.nbim.no
- IFSWF, <http://www.ifswf.org/santiago-principles-landing/santiago-principles>
- IMF, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13231.pdf>



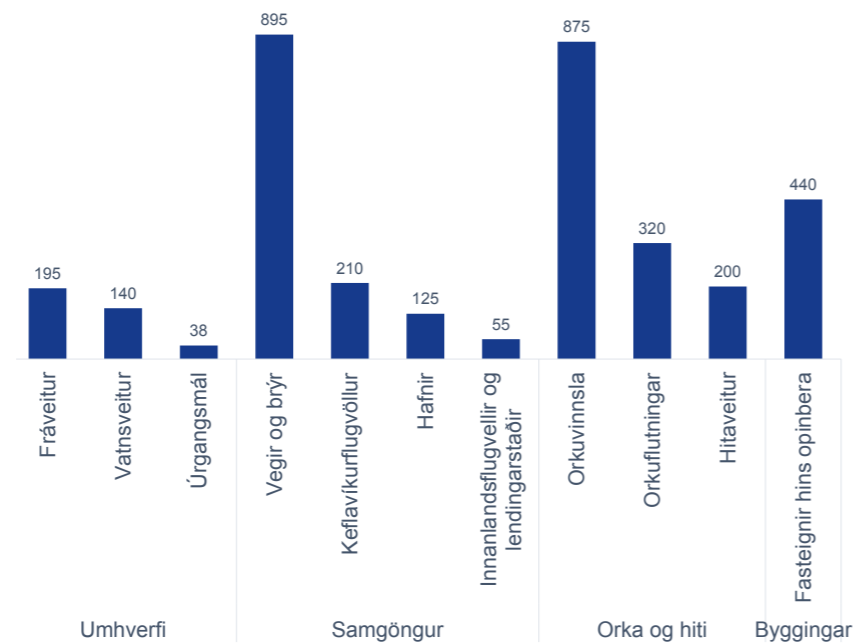
INNVIÐIR

Innviðir hagkerfisins móta samkeppnishæfni íslensks efnahags- og atvinnulífs. Innviðir eru lífæðar samfélagsins sem saman mynda órjúfana heild. Með fjárfestingum í innviðum er fjárfest í hagvexti framtíðarinnar. Í nýlegri skýrslu Samtaka iðnaðarins og Félags ráðgjafarverkfræðinga var fjallað um innviði Íslands, ástand þeirra, virði og framtíðarhorfur. Í skýrslunni kemur fram að virði innviða hér á landi sé metið um 3.500 ma.kr., þ.e. yfir 138% af VLF og um 10 m.kr. á hvern Íslending. Virði innviða er þannig álíka mikið og virði allra eigna lífeyrissjóðakerfisins.

GRUNNSTOÐ ÍSLENSKS EFNAHAGSLÍFS

Af þeim innviðum sem fjallað er um í skýrslunni er mest virði bundið í orku- og samgönguinnviðum, eða 1.300-1.400 ma.kr. hvor. Skýrslan var gerð að erlendra fyrirmynd en staða innviða er kerfisbundið metin í hinum ýmsu löndum með sömu aðferðafræði, m.a. í Noregi, Danmörku, Skotlandi, Bandaríkjunum og Nýja Sjálandi.

Mynd 46. Endurstofnvirði innviða á Íslandi – ma.kr., miðgildi

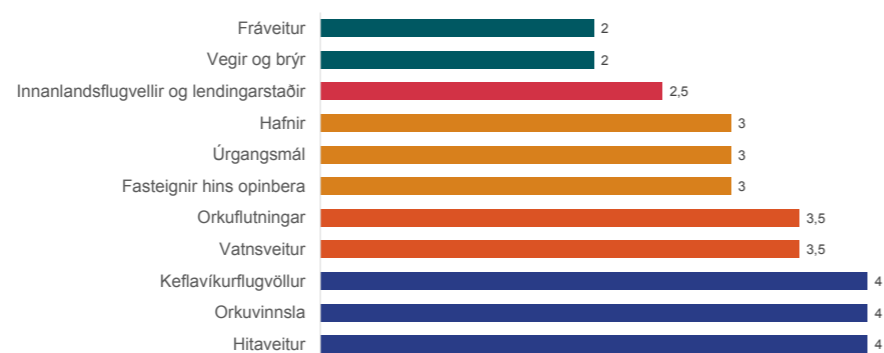


► Verst er ástand vega og fráveitna.

► Umtalsvert viðhald og fjárfestingu þarf til að halda uppi starfsemi mannvirkjanna og ásættanlegu þjónustustigi.

Eðli málsins samkvæmt er ástand innviða á Íslandi mismunandi. Verst er ástand vega og fráveitna en einkunn þeirra var metin 2 á skalanum 1-5 sem þýðir að þörf er á umtalsverðu viðhaldi til að tryggja ásættanlegt þjónustustig til framtíðar. Hitaveitur, orkuvinnsla og Keflavíkurflugvöllur eru einu innviðirnir sem fá ástandseinkunn 4 sem merkir að staða mannvirkisins sé góð og að eðlilegt viðhald þurfi til að halda stöðu þess óbreyttri. Enginn flokkur fær hæstu einkunn, þ.e. 5, og uppfyllir þannig allar kröfur og þarfir dagsins í dag. Að meðaltali fá mannvirkin sem skýrslan nær til einkunnina 3 sem þýðir að staðan sé að meðaltali viðunandi en ekki góð. Umtalsvert viðhald og fjárfestingu þarf til að halda uppi starfsemi mannvirkjanna og ásættanlegu þjónustustigi.

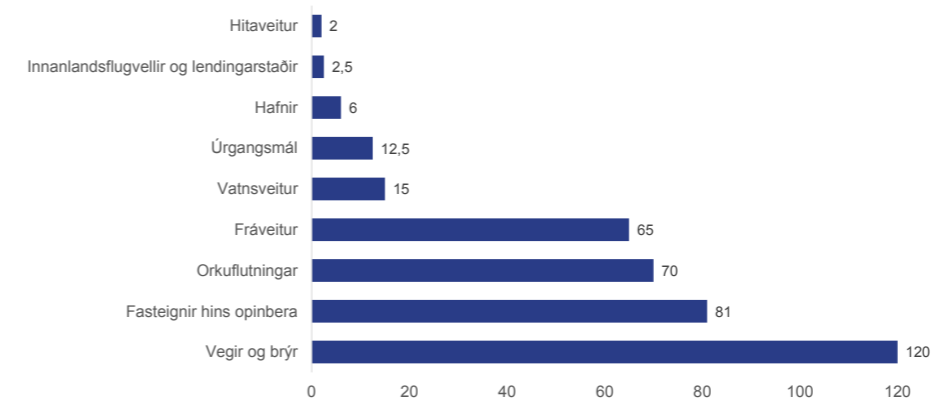
Mynd 47. Ástand innviða á Íslandi



Í ljósi ofangreindra ástandseinkunna er uppsöfnuð viðhaldsþörf metin rúmlega 370 ma.kr. eða um 15% af VLF. Þörfin er mest, í fjárhæðum mæld, í vegagerð, fasteignum ríkisins, fráveitum og orkuflutningum.

► Þörfin er mest, í fjárhæðum mæld, í vegagerð, fasteignum ríkisins, fráveitum og orkuflutningum.

Mynd 48. Viðhaldsþörf innviða á Íslandi – ma.kr., miðgildi

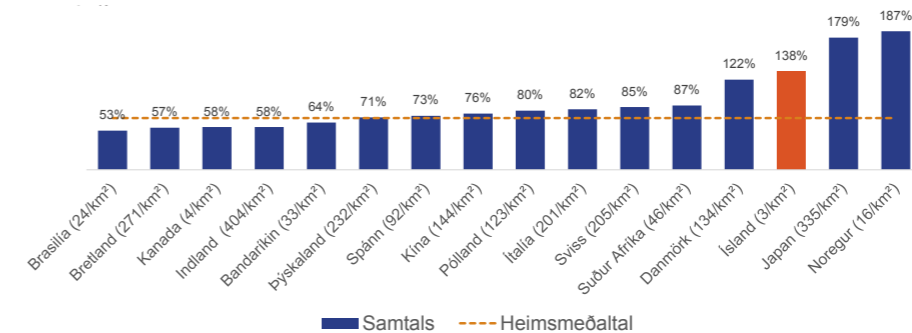


ALÞJÓÐLEGUR SAMANBURÐUR

Fjárfesting í innviðum er meiri á Íslandi samanborið við flest önnur ríki eða um tvöfalt heimsmeðaltal (133% á Íslandi, 70% á heimsvísu). Aðeins Noregur, Japan og Danmörk eru einnig með endurstofnvirði innviða umfram VLF í þessum samanburði.

► Fjárfesting í innviðum er meiri á Íslandi samanborið við flest önnur ríki eða um tvöfalt heimsmeðaltal.

Mynd 49. Innviðir % VLF



Þegar endurstofnvirðið er borið saman við íbúapétteleika má sjá sérstöðu Íslands þegar kemur að fjárfestingarstigi og leiða má líkum að því að arðsemi innviðafjárfestinga á Íslandi verði seint há í alþjóðlegum samanburði. Kemur það m.a. til af því að landið er fámenn og strjálbýlt miðað við önnur lönd. Gangur hagkerfisins hvílir því meira á innviðum en víðast hvar og mikilvægi þeirra að sama skapi meira fyrir efnahagslega velferð. Það má sjá t.d. af núverandi uppsveiflu sem hefur að stórum hluta hvílt á samgönguinnviðum.

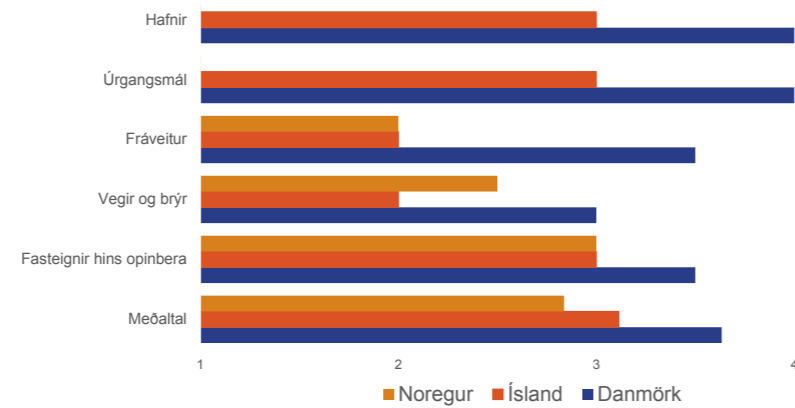
Forgangsröðun fjárfestinga skiptir því höfuðmáli þegar samkeppnishæfni og framleiðni til framtíðar eru metin. Áætlað er að bætt forgangsröðun innviðafjárfestinga á heimsvísu muni leiða til framleiðniaukningar upp á 1 billjón dollara eða 100 þúsund milljarða króna. Til samanburðar var áætluð framleiðsla heimsins um 75 billjónir dollara á árinu 2016.

► Forgangsröðun fjárfestinga skiptir höfuðmáli þegar samkeppnishæfni og framleiðni til framtíðar eru metin.

ÁSTAND, VIÐHALDSPÖRF OG FRAMTÍÐARHORFUR

Að meðaltali er ástand innviða á Íslandi metið svipað og í Noregi en það er þó metið ívið verra en í Danmörku. Þeir innviðir sem fá verri einkunn hér á landi en í Danmörku eru fasteignir hins opinbera, vegakerfið, fráveitur, úrgangsmál og hafnir.

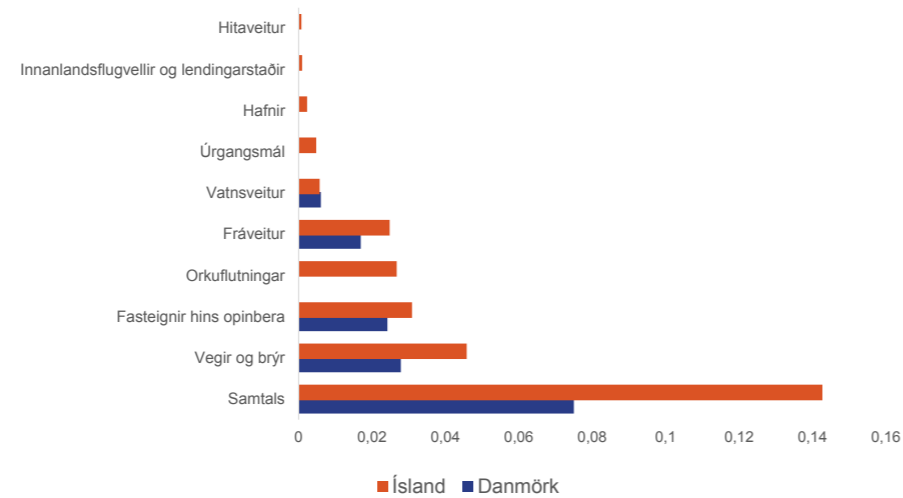
Mynd 50. Ástand í samanburði við Danmörku og Noreg, 1–5



► Í samanburði við Danmörk er viðhaldspörfin á Íslandi metin tvöfalt meiri sem hlutfall af VLF og uppsöfnuð viðhaldspörf metin hærri í nær öllum flokkum.

Vandamál Danmerkur og Noregs eru að mörgu leyti áþekkt og grettistaki þarf að lyfta í viðhaldi fasteigna, vegakerfinu og fráveitum. Í samanburði við Danmörk er viðhaldspörfin á Íslandi metin tvöfalt meiri sem hlutfall af VLF og uppsöfnuð viðhaldspörf metin hærri í nær öllum flokkum.

Mynd 51. Viðhaldspörf %VLF – Samanburður



► Fámenni, strjál byggð og hrjóstrugt landslag hafa m.a. gert það að verkum að samgöngunetið er víðfemt og dýrt í alþjóðlegum samanburði.

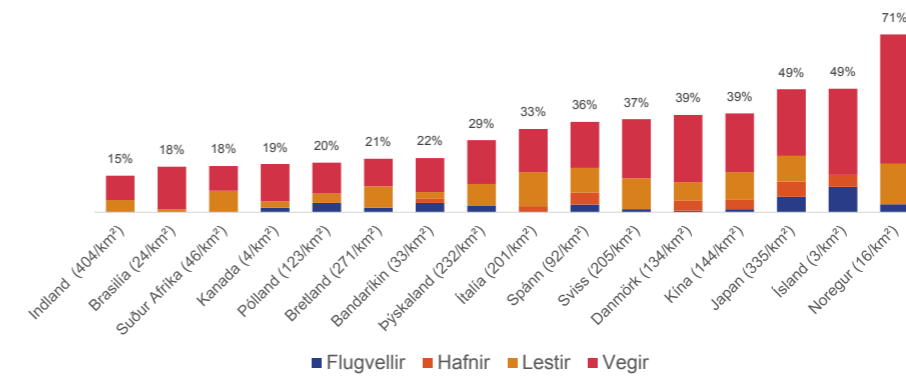
SLÆMT ÁSTAND SAMGÖNGUINNVIÐA

Aðstæður okkar sem fámenn þjóð í stóru landi leggja línurnar. Fámenni, strjál byggð og hrjóstrugt landslag hafa m.a. gert það að verkum að samgöngunetið er víðfemt og dýrt í alþjóðlegum samanburði. Vegakerfi Íslands er með því lengsta í heimi pr. íbúa eða um 80 m. á íbúa þegar horft er til vega í eigu hins opinbera og einkaaðila. Þá hefur sjávarútvegur og orkuframleiðsla frá hinum ýmsu svæðum spilað stórt hlutverk í verðmætasköpun þjóðarinnar og framleiðsla því háð samgöngum í lofti, láði og legi. Upplifun ferðamanna af íslenskri náttúru er nú mikilvæg stoð útflutnings. Samgöngur

eru og verða því mikilvægar fyrir gjaldeyrissköpun þjóðarbúsins. Samgönguinnviðir á Íslandi eru metnir um 1.300 ma.kr., þar af um 900 ma.kr. í vegum og brúm, 125 ma.kr. í höfnum og um 260 ma.kr í flugvöllum. Í hlutfalli við landsframleiðslu er Ísland í öðru sæti í flokki vega, þriðja sæti í flokki hafna og fyrsta sæti í flokki flugvalla, miðað við þau lönd sem hér eru til skoðunar.

► Samgönguinnviðir á Íslandi eru metnir um 1.300 ma.kr., þar af um 900 ma.kr. á vegum og brúm.

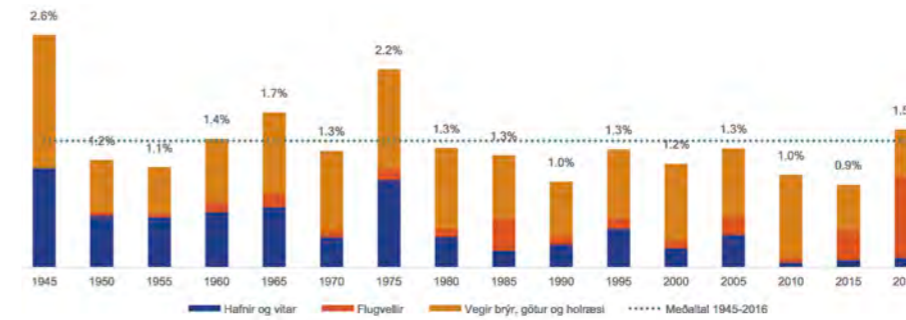
Mynd 52. Samgönguinnviðir %VLF –alþjóðlegur samanburður



Fjárfesting í samgönguinnviðum á Íslandi hefur verið undir meðaltali árána 1945-2016 um nokkurt skeið en uppsöfnuð viðhaldspörf er metin yfir 100 ma.kr.

► Fjárfesting í samgönguinnviðum á Íslandi hefur verið undir meðaltali árána 1945-2016 um nokkurt skeið en uppsöfnuð viðhaldspörf er metin yfir 100 ma.kr.

Mynd 53. Söguleg fjárfesting í samgönguinnviðum %VLF



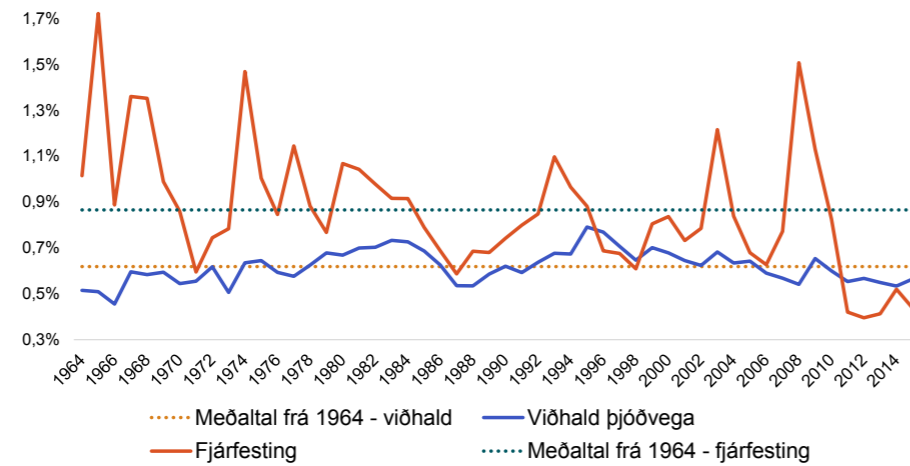
Fjárfesting í vegum og brúm hefur mest setið á hakanum. Sé litið til þjóðvegakerfisins er ástand þess mismunandi eftir landshlutum en heilt á litið er áætlað að um 1/3 af flatarmáli bundinna slitlaga uppfylli ekki viðhaldskröfur og þá er víða veruleg þörf á styrkingum og endurbótum í burðarlögum vega. Brýr í þjóðvegakerfinu liggja undir skemmdum en meðalaldur 1.200 brúa á forræði Vegagerðarinnar er um 40 ár, þar af er meðalaldur einbreiðra brúa um 50 ár. Er þetta nú farið að koma fram í auknum tölum og minna umferðaröryggi með tilheyrandi kostnaði fyrir samfélagið.

► Fjárfesting í vegum og brúm hefur mest setið á hakanum.

► Fjárframlög til íslenska þjóðvegakerfisins hafa verið í sögulegu lágmarki undanfarið og langt undir meðaltali.

Sé litið aftur síðustu hálfa öldina má sjá að fjárframlög til íslenska þjóðvegakerfisins hafa verið í sögulegu lágmarki undanfarið og langt undir meðaltali. Fjárfestingar hafa t.d. aldrei verið eins litlar í hlutfalli við landsframleiðslu sem nú er um 6 sinnum hærr en fyrir 50 árum síðan. Hefur sú fjárfesting verið um 0,5% af VLF eftir 2011 sem er talsvert undir langtíma meðaltali og meðaltali OECD sem verja um 1% af VLF til samgangna á landi, þ.e. vegasamgangna og lestarsamgangna.

Mynd 54. Fjárfestingar og viðhald í þjóðvegakerfinu %VLF



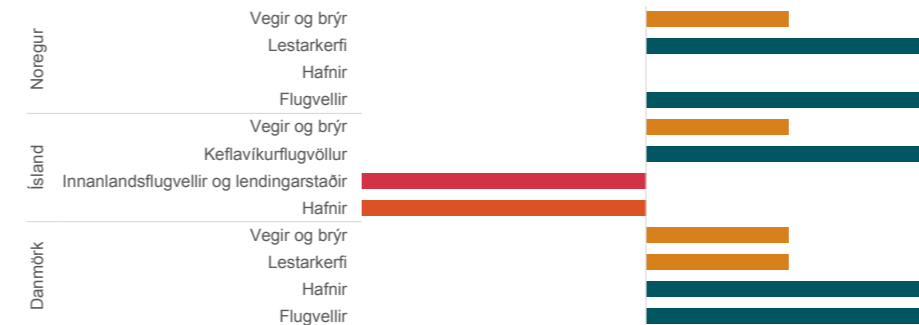
► Eru framtíðarhorfur íslenska samgöngukerfisins heilt yfir metnar verri hér en í Danmörku og Noregi.

Ástand sveitarfélagavega er um margt óvíst vegna gagnapurðar. Fyrirliggjandi gögn benda þó til að ástandið sé jafnvel ívið verra á sveitarfélagavegum en á þjóðvegum. Margoft hefur komið fram að á höfuðborgarsvæðinu þurfi að bæta samgöngur talsvert en leiða má líkum að því að þjóðhagslegur kostnaður vegna hnignandi vegakerfis sé þónokkur. Þessu til stuðnings má nefna að umferðartafir í Bandaríkjunum eru taldar kosta þjóðfélagið meira en 10.000 ma.kr. árlega. Ekki hefur farið fram mat á kostnaðinum á Íslandi.

Á sama tíma og mikilvægi samgönguinnviða fyrir velferð hér á landi hefur líklega aldrei verið meira eru framtíðarhorfur íslenska samgöngukerfisins heilt yfir metnar verri hér en í Danmörku og Noregi. Þar er horft til fyrirhugaðra fjárveitinga hins opinbera á móti uppsafnaðri viðhaldsþörf. Verst er ástandið í vegakerfinu eins og áður hefur komið fram. Hins vegar er ástand hafnarmannvirkja og flugvalla einnig misgott. Fyrirséð er að hafnir geti ekki mætt þörfum framtíðar. Þá þarf að lyfta grettistaki þegar kemur að viðhaldi og fjárfestingu á innanlandsflugvöllum. Mest ógn steðjar að flugvöllum á Vestfjörðum. Samkeppnishæfni samgönguinnviða mun því versna enn frekar að óbreyttu.

► Samkeppnishæfni samgönguinnviða mun því versna enn frekar að óbreyttu.

Mynd 55. Framtíðarhorfur samgönguinnviða – alþjóðlegur samanburður rautt=neikvætt, gult=stöðugt, grænt=jákvætt



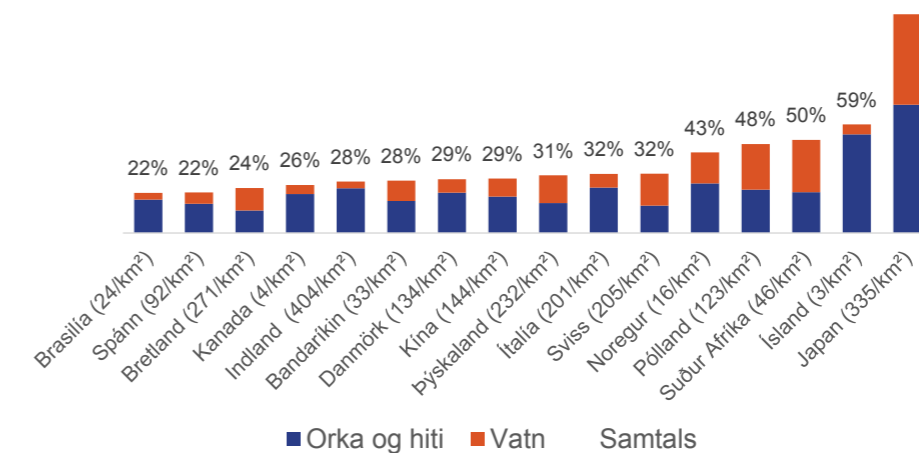
ORKU- OG UMHVERFISINNVIÐIR

Íslendingar eru með mikið fjármagn bundið í orkuframleiðslu, orkuflutningum og hitaveitu eða um 1.400 ma.kr. Til umhverfisinnviða teljast fráveitur, úrgangslusun og vatnsveitur, alls um 380 ma.kr..

Ef horft er til alþjóðlegs samanburðar er Ísland með mikið fjármagn bundið í orkuframleiðslu, orkuflutningum, hitaveitum og vatnsveitum. Ísland sker sig þó úr þegar kemur að fjárfestingu í vatnsveitum en gnægð vatnsbúskapar gerir vatnsveitur tiltölulega ódýrar hér í alþjóðlegum samanburði. Endurnýjanlegar vatnsbirgðir Íslendinga eru yfir 500 tonn á mann sem er með því hæsta í heiminum og tugfalt á við flestar þjóðir.

Undirstrikar þetta sérstöðu landsins m.t.t. strjálbýlis og fámennis en einnig hvernig innviðirnir eru uppbyggðir í tengslum við raforkunýtingu til útflutnings og nýtingu náttúruauðlinda.

Mynd 56. Fjárfesting í orkuinnviðum og vatnsveitum %VLF



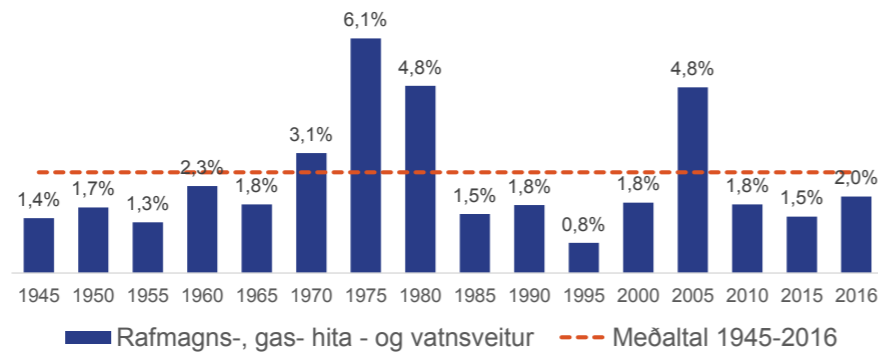
► Ef horft er til alþjóðlegs samanburðar er Ísland með mikið fjármagn bundið í orkuframleiðslu, orkuflutningum, hitaveitum og vatnsveitum.

► Fjárfesting í rafmagns-, gas-, hita- og vatnsveitum hefur verið undir meðaltali undanfarin ár og uppsöfnuð viðhaldspörf því þó nokkur.

Ástand innviðanna er mismundandi og viðhalds- og nýframkvæmdapörf í orkuflutningum á Íslandi er metin töluverð. Heilmikil raforka nýttist ekki sökum þess að flutningskerfi raforku er ófullkomið og nauðsynlegt er að fjárfesta í uppbyggingu meginflutningskerfis til að tryggja nægt framboð raforku um land allt. Huga verður þó að jafnræði í gjaldtöku að lokinni slíkri uppbyggingu. Ekki er rétt að núverandi notendur standi undir þeim þjóðhagslega ávinningi sem af uppbyggingu hlýst.

Fjárfesting í rafmagns-, gas-, hita- og vatnsveitum hefur verið undir meðaltali undanfarin ár og uppsöfnuð viðhaldspörf því þó nokkur. Framtíðarhorfur fyrir Ísland eru þó metnar góðar í samanburði við Danmörku og Noreg.

Mynd 57. Rafmagn, hiti og vatn – fjármunamyndun %VLF



FASTEIGNIR HINS OPINBERA OG ÍBÚÐAMARKAÐURINN

Fasteignir í eigu opinberra aðila þ.e. ríkisins og sveitarfélaga eru flokkaðar í sex flokka: skólahúsnæði, skrifstofu- og stjórnsýsluhúsnæði, velferðarhúsnæði, íþrótt- og tómstundamannvirki, menningarhúsnæði og annað húsnæði. Fasteignir hins opinbera eru metnar í svipuðu ástandi og á Norðurlöndum og viðhaldspörf töluverð, m.a. í skólabyggingum. Framtíðarhorfur eru hins vegar metnar stöðugar hér á landi en neikvæðar á Norðurlöndunum.

OF LÍTIÐ FRAMBOÐ AF LÓÐUM TIL ÍBÚÐABYGGINGA

Lóðir til íbúðabygginga eru hluti af innviðum sem eru í höndum hins opinbera en úthlutun þeirra og skipulag er á höndum sveitarfélaga. Á undanförunum árum hefur framboð af nýjum íbúðum verið lítið í sögulegu samhengi og talsvert undir áætlaðri þörf. Sjaldan hefur verið meiri skortur á íbúðarhúsnæði á höfuðborgarsvæðinu en nú. Að mati Íbúðalánasjóðs má ætla að skort hafi rúmlega 6.000 íbúðir á höfuðborgarsvæðinu í upphafi síðastliðins árs. Framboð húsnæðis hefur því ekki náð að fylgja lýðfræðilegri þróun og fjölgun ferðamanna.

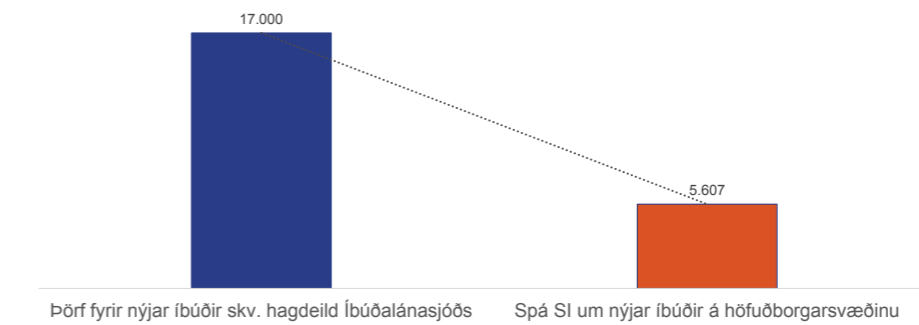
Þessi mikli uppsafnaði skortur hefur endurspeglast í mikilli verðhækkun en raunverð íbúða er nú í sögulegu hámarki. Nafnverð íbúða hefur hækkað um 94% og raunverð um 58% frá upphafi sveiflunnar. Leiða má líkum að því að erfiðara sé að eignast íbúð en áður þó svo að lækkun vaxta íbúðalána hafi vegið upp á móti því að hluta.

► Á undanförunum árum hefur framboð af nýjum íbúðum verið lítið í sögulegu samhengi og talsvert undir áætlaðri þörf.

Samkvæmt mati Íbúðalánasjóðs þarf að fjölga íbúðum um 17.000 á árunum 2017-2019 til að mæta undirliggjandi þörf. Að mati Samtaka iðnaðarins er áætlað að 5.600 nýjar íbúðir muni koma inn á markaðinn á höfuðborgarsvæðinu á því tímabili eða um þriðjungur af þörfinni. Áfram verður því mikill skortur á íbúðum.

► Áfram verður því mikill skortur á íbúðum.

Mynd 58. Þörf fyrir nýjar íbúðir á landinu öllu 2017–2019 skv. íbúðalánasjóði og spá SI

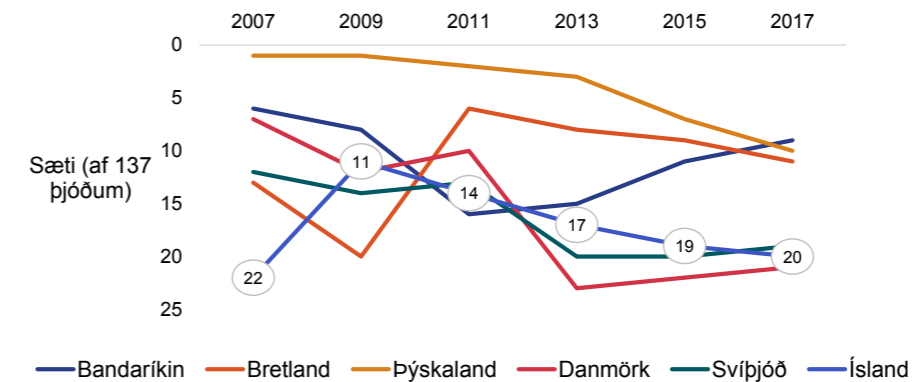


BETUR MÁ EF DUGA SKAL

Frá árinu 2009 hefur samkeppnishæfni innviða Íslands legið niður á við skv. álitni Alþjóðæfnaðarsráðsins (e. World Economic Forum), sem nefnir innviði sem eina af 12 stoðum í samkeppnishæfni landa í árlegu mati sínu. Árið 2017 var Ísland í 20. sæti af 137 þjóðum í matinu og er nú eftirbátur þeirra landa sem við berum okkur helst saman við. Þó ber að taka fram að mælikvarðarnir sem Alþjóðæfnaðarsráðið nýtir í mati sínu eru um margt einfaldir og erfiðt að draga ályktanir um gæði innviðanna af þeim einum. Taka má matinu sem vísbendingu um þróun í samanburði við önnur lönd.

► Frá árinu 2009 hefur samkeppnishæfni innviða Íslands legið niður á við skv. álitni World Economic Forum, WEF, sem nefnir innviði sem eina af 12 stoðum í samkeppnishæfni landa.

Mynd 59. Samkeppnishæfni innviða á Íslandi – Alþjóðæfnaðarsráðið

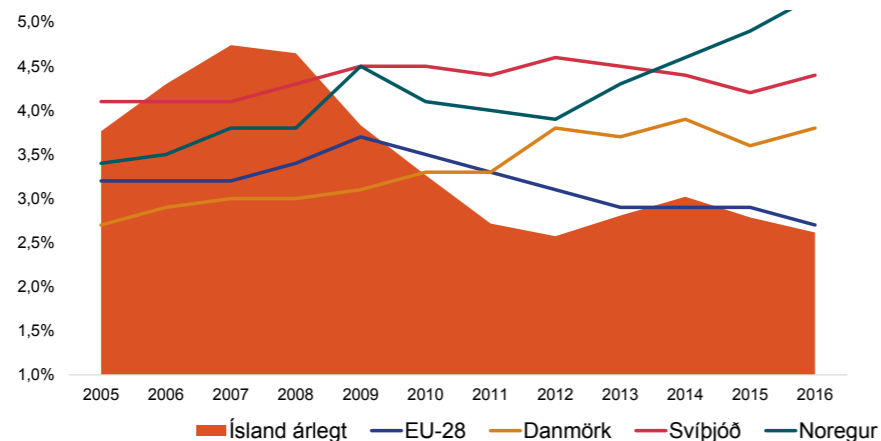


Í 8 ár hefur fjárfesting hins opinbera í innviðum verið undir meðaltalinu og afskriftirnar verið töluverðar. Það er á sama tíma og umfang hagkerfisins hefur vaxið hratt, íbúum fjölgað og ferðamannafjöldinn margfaldast. Þörfin fyrir innviði hefur því vaxið mjög hratt á sama tíma. Þannig hefur fjárfesting hins opinbera í innviðum frá 2010 verið langtum

► Þannig hefur fjárfesting hins opinbera í innviðum frá 2010 verið langtum minni en langtíameðaltal frá 1945 sem hefur verið um 3,5% af landsframleiðslu.

minni en langtímaeðaltal frá 1945 sem hefur verið um 3,5% af landsframleiðslu. Til samanburðar er langtímaeðaltal á heimsvísu um 3,8%. Talið er að fjárfesta þurfi fyrir meira en 50 billjónir dollara á heimsvísu í innviðum 2030 til að halda í við hagvöxt.

Mynd 60. Fjárfesting hins opinbera – hlutfall af landsframleiðslu



► Með skilvirkari forgangsröðun fjármuna og veitingu fjár til þjóðhagslega arðsamra verkefna mætti lækka þá upphæð verulega og styðja við hagvöxt.

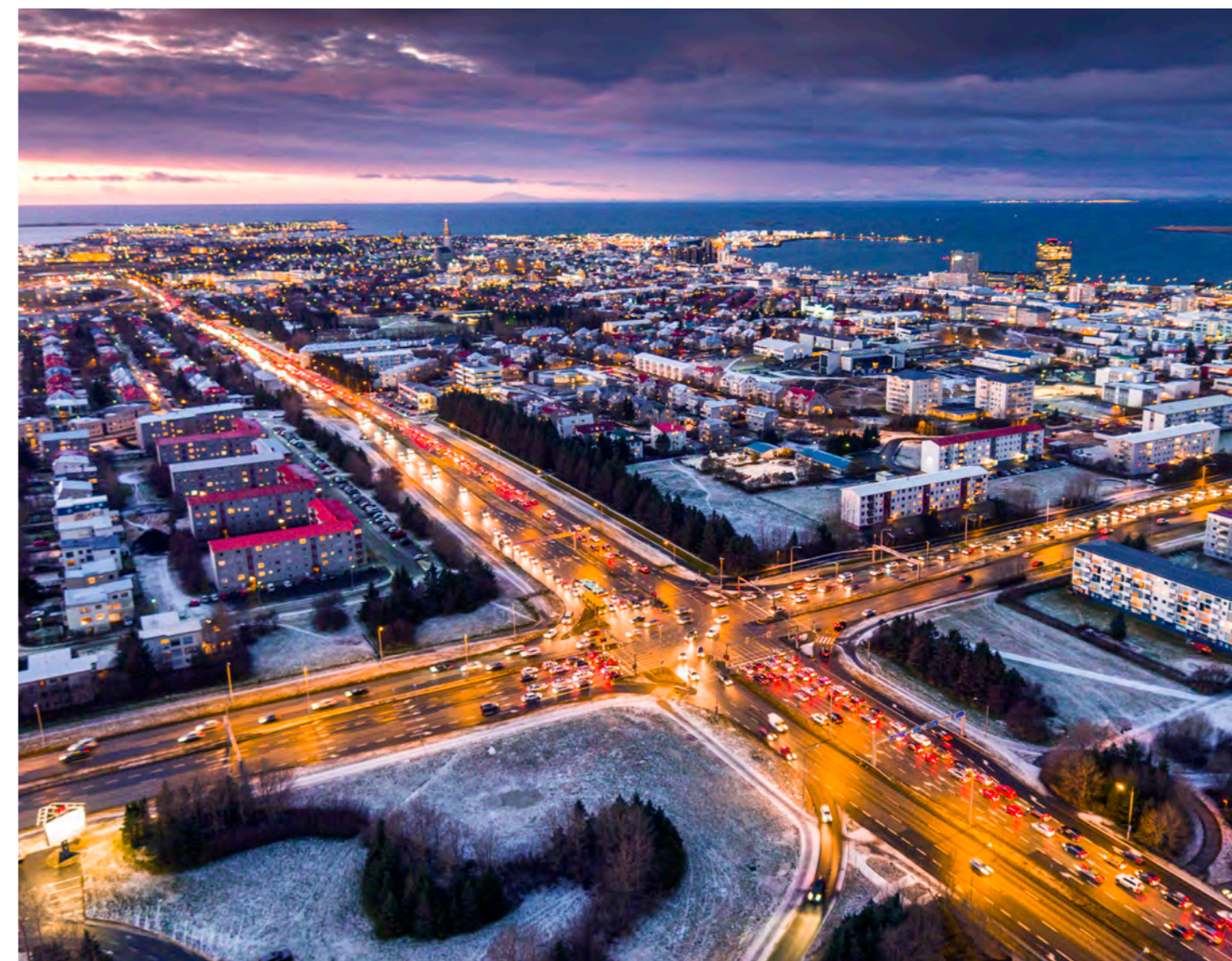
Samkvæmt þjóðhagsspa Hagstofunnar er því spáð að landsframleiðsla muni aukast að raunvirði um 18% fram til ársins 2020. Ef halda á innviðum í um 133% af landsframleiðslu krefst það fjárfestinga fyrir um 500-600 ma.kr. fram til 2020, til viðbótar við uppsafnaða viðhaldspörf sem metin hefur verið um 400 ma.kr. Með skilvirkari forgangsröðun fjármuna og veitingu fjár til þjóðhagslega arðsamra verkefna mætti lækka þá upphæð verulega og styðja við hagvöxt.

Fjárhagsleg staða hins opinbera var bágborin eftir efnahagsáfallið og fjárfesting í innviðum látin sitja á hakanum. Endurreisn íslensks efnahagskerfis hefur gengið vel og staða hins opinbera langtum betri heldur en fyrir áratug. Samhliða því að dregur úr hagvexti losnar um framleiðsluþætti sem nýta má til innviðauppbyggingar. Með skilvirkri og hagkvæmri forgangsröðun er unnt að beina fjármunum í uppbyggingu innviða sem mun auka framleiðni og draga úr framleiðsluspennu til langs tíma og þar með styðja við hagvöxt. Ef fjárfesting í innviðum er látin mæta afgangi mun það draga úr samkeppnishæfni landsins. Móta þarf heildstæða stefnu um uppbyggingu innviða til langs tíma svo að samkeppnishæfni atvinnulífsins og lífskjör skerðist ekki. Með fjárfestingum í innviðum er fjárfest í lífsgæðum og hagvexti framtíðarinnar.

► Ef fjárfesting í innviðum er látin mæta afgangi mun það draga úr samkeppnishæfni landsins.

HEIMILDIR

- Samtök iðnaðarins og Félag ráðgjafarverkfræðinga, Innviðir á Íslandi – Ástand og framtíðarhorfur
- McKinsey Global Institute, Infrastructure Productivity
- Rådgivende Ingeniørers Forening, Norges Tilstand 2015
- Foreningen af Rådgivende Ingeniører, State of the Nation 2016
- Hagstofan
- Eurostat
- OECD stat
- World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2017-2018
- Skýrslur ráðherra um framkvæmd samgönguáætlunar
- Íbúðalánasjóður, hagdeild



MYNDAYFIRLIT

Mynd 1. Landsframleiðsla á mann, vegið með jafnvirðisgildi (PPP)	14	Mynd 31. Íslenska frumkvöðlaumhverfið	57
Mynd 2. Almenna þróunarvísitalan (IDI)	14	Mynd 32. Umsóknir um einkaleyfi á tæknilegum uppfinningum 2007–2017	58
Mynd 3. Aðfluttir umfram brottflutta, hlutfall af íbúafjölda	15	Mynd 33. Samspil atvinnulífs, háskóla og stjórnvalda	59
Mynd 4. Gjaldeyrstekjur af útflutningi vöru og þjónustu ma.kr.	16	Mynd 34. Hlutfallslegt vægi rannsókn- og þróunarkostnaðar eftir aðilum	61
Mynd 5. Landsframleiðsla, magnbreyting á milli ára (%)	17	Mynd 35. Staðalfrávik ársbreytinga í VLF síðustu 25 ár, árstíðaleiðrétt (%)	64
Mynd 6. Raungengi krónunnar m.v. laun og verðlag, vísitölur	18	Mynd 36. Verðbólga (%)	65
Mynd 7. Iðnaðurinn skapar	18	Mynd 37. Munur á hæsta og lægsta gildi raungengis á mælikvarða launa 2003–2017 (%)	66
Mynd 8. Starfandi, hlutfall af heildarvinnuafli 4. ársfj. 2017 (%)	19	Mynd 38. Viðskiptajöfnuður, % af VLF	67
Mynd 9. Fjöldi starfsmanna í iðnaði	20	Mynd 39. Heildarútgjöld hins opinbera 2015, % af VLF, leiðrétt fyrir greiðslum í ellilífeyri og atvinnuleysi	68
Mynd 10. Leiðin að fjórðu iðnbyltingunni	26	Mynd 40. Fjöldi viðskiptavina banka í millj.	70
Mynd 11. Fjórða iðnbyltingin	27	Mynd 41. Hversu langt er gengið með innleiðingu – heildaryfirlit 2013–2018	70
Mynd 12. Heimilisúrgangur: Endurvinnsla og moltugerð %	32	Mynd 42. Meðallaun á vinnustund 2018 í USD	72
Mynd 13. Heimilisúrgangur kg/íbúa	33	Mynd 43. Munur á innlendum og erlendum 10 ára óverðtryggðum ríkisskuldabréfum (%)	73
Mynd 14. Hlutfall endurnýjanlegrar orku af heildarorkunotkun, topp 10 + ESB	33	Mynd 44. Fyrirtækjaskattar án áhrifa þrotabúa og tryggingagjalds, hlutfall af VLF (%)	73
Mynd 15. Samstillt átak margra þjóða	33	Mynd 45. Stöðugleikasjóður	76
Mynd 16. Landsframleiðsla og losun gróðurhúsalofttegunda (án landnotkunar)	34	Mynd 46. Endurstofnvirði innviða á Íslandi – ma.kr., miðgildi	80
Mynd 17. Skipting losunar á Íslandi árið 2015, án viðskiptakerfis ESB	35	Mynd 47. Ástand innviða á Íslandi	80
Mynd 18. Framlög til skólakerfisins 2014 %VLF	42	Mynd 48. Viðhaldspörf innviða á Íslandi – ma.kr., miðgildi	81
Mynd 19. Fjárveiting pr. nemanda 2014 USD PPP	42	Mynd 49. Innviðir % VLF	81
Mynd 20. Frammistaða nemenda í grunnskólum	43	Mynd 50. Ástand í samanburði við Danmörku og Noreg, 1–5	82
Mynd 21. Tegund menntunar meðal fólks á aldrinum 25–64 ára, alþjóðlegur samanburður	44	Mynd 51. Viðhaldspörf %VLF – Samanburður	82
Mynd 22. Hlutfall nemenda í starfsnámi á framhaldsskólastigi	44	Mynd 52. Samgönguinnviðir %VLF – alþjóðlegur samanburður	83
Mynd 23. Innritun 10. bekkings eftir tegund náms - fjöldi og hlutfall	45	Mynd 53. Söguleg fjárfesting í samgönguinnviðum %VLF	83
Mynd 24. Hæfniramma um íslenska menntun	47	Mynd 54. Fjárfestingar og viðhald í þjóðvegakerfinu %VLF	84
Mynd 25. Hversu líklegt er að tölvan taki við?	48	Mynd 55. Framtíðarhorfur samgönguinnviða – alþjóðlegur samanburður rautt=neikvætt, gult=stöðugt, grænt=jákvætt	85
Mynd 26. Global Innovation Index – samanburður landa 2017	53	Mynd 56. Fjárfesting í orkuinnviðum og vatnsveitum %VLF	85
Mynd 27. Styrkleikar og veikleikar Íslands í samanburði við Svíþjóð	53	Mynd 57. Rafmagn, hiti og vatn – fjármunamyndun %VLF	86
Mynd 28. R&D útgjöld sem hlutfall af landsframleiðslu – samanburður milli landa	54	Mynd 58. Þörf fyrir nýjar íbúðir á landinu öllu 2017–2019 skv. íbúðalánasjóði og spá SI	87
Mynd 29. R&D útgjöld - upphæð í milljörðum króna og hlutfall af landsframleiðslu	55	Mynd 59. Samkeppnishæfni innviða á Íslandi – Alþjóðaefnahagsráðið	87
Mynd 30. Fjármögnun R&D eftir aðilum	56	Mynd 60. Fjárfesting hins opinbera – hlutfall af landsframleiðslu	88