

13. september 2020



# Efnahagsleg áhrif farsóttar og sóttvarna

1. skýrsla starfshóps  
fjármála- og efnahagsráðherra

# Efnisyfirlit

<b>1. Inngangur .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Þróun sóttvarna.....</b>	<b>5</b>
2.1 Þróun sóttvarnaaðgerða hérlendis .....	5
2.2 Samanburður við sóttvarnaaðgerðir erlendis.....	7
<b>3. Mat á sóttvörnum .....</b>	<b>10</b>
3.1 Almennt um tilgang sóttvarnaaðgerða .....	10
3.2 Áhrif sóttvarnaaðgerða hér á landi hingað til.....	12
<b>4. Efnahagsleg áhrif sóttvarna .....</b>	<b>16</b>
4.1 Almennt um efnahagsleg áhrif sóttvarna.....	16
4.2 Erlendar rannsóknir á áhrifum faraldurs og sóttvarna.....	17
4.3 Áhrif á íslenska þjóðarbúið hingað til .....	18
<b>5. Skammtímahorfur í efnahagsmálum með hliðsjón af þróun farsóttarinnar .....</b>	<b>29</b>
5.1 Sviðsmynd um hægari bata í ferðaþjónustu.....	29
<b>6. Viðsnúningur og efnahagsbati .....</b>	<b>32</b>
<b>7. Niðurstöður, ábendingar og næstu skref.....</b>	<b>33</b>
7.1 Niðurstöður .....	33
7.2 Ábendingar.....	34
7.3 Næstu skref.....	35
<b>Viðaukar.....</b>	<b>36</b>
Viðauki I: Efni skipunarbréfs starfshópsins.....	36
Viðauki II: Skýrsla Analytica .....	37
Viðauki III: Minnisblað Tinnu Laufeyjar Ásgeirsdóttur, prófessors í hagfræði við Háskóla Íslands.....	41
Viðauki IV: Minnisblað tölfræðihóps við Háskóla Íslands.....	43

# 1. Inngangur

Hér birtist fyrsta greinargerð starfshóps sem fjármála- og efnahagsráðherra skipaði 28. ágúst sl. og fól það verkefni að gera greiningu á efnahagslegum áhrifum valkosta í sóttvarnarmálum. Í erindisbréfi ráðherrans var áskilið að við greininguna yrði m.a. litið til „hagsmuna ólíkra samfélagshópa og geira hagkerfisins“ og auk skammtímaáhrifa yrði lagt mat á getu þjóðarbúsins „til þess að taka við sér af krafti að nýju þegar faraldurinn og áhrif hans líða hjá“.<sup>1</sup> Óskaði ráðherra eftir fyrstu greinargerð hópsins fyrir 13. september 2020.

Viðfangsefni hópsins er að sumu leyti óvenju flókið og erfitt getur reynst að komast að einhlítum niðurstöðum. Ekki eru nema rétt rúmír sex mánuðir síðan fyrsta smit SARS-CoV-2 veirunnar greindist hér á landi. Margvíslegar breytingar hafa verið gerðar á sóttvarnaaðgerðum á þessu tímabili. Viðeigandi talnaraðir eru því stuttar og þegar af þeirri ástæðu vandkvæðum bundið að meta líkindadreifingu áhrifa aðgerða. Það verður enn erfiðara sakir þess að kerfið sem miðlar áhrifunum að niðurstöðu er breytingum háð, jafnvel til skamms tíma. Það hvernig fólk bregst við sóttvörnum breytist í tímans rás, m.a. vegna þess að það lærir á sóttina, finnur út í hvaða mæli megi fá hlutum áorkað innan ramma sóttvarna og breytir hegðun sinni með tímanum, bæði til góðs og ills. Við áfall af þeirri stærð sem faraldurinn er fara auk þess efnahagssambönd líklega á meiri hreyfingu en endranær sem gerir það erfiðara að meta efnahagsleg áhrif tiltekinna aðgerða.

Vandinn er sá að óvissa er ekki um niðurstöðuna á grundvelli þekkrar líkindadreifingar eins og oft er miðað við í spám og bestun (e. optimal control), heldur er óvissa um sjálfa líkindadreifinguna. Þetta er hins vegar þekkt vandamál á ýmsum öðrum sviðum, t.d. í hefðbundinni hagstjórn, sérstaklega eftir að eitthvað hefur hrist hagkerfið vel til. Þá, og reyndar oft á öðrum tímum, er beitt áhættustjórnun fremur en bestun, þar sem er reynt að draga úr áhættu á afdrifaríkum mistökum samhliða því að reynt er að nálgast óvissa bestu niðurstöðu. Mikilvægt er að hafa ofangreinda fyrirvara í huga þegar efni þessarar greinargerð er skoðað og eins við ákvarðanir á þessu sviði. Þá er ljóst að þessi vandi gerir verk starfshópsins seinlegra en ella.

Alls hefur hópurinn haldið 11 fundi, þ.m.t. eru fundir með sóttvarnarlækni, Íslenskri erfðagreiningu, Samtökum aðila í ferðaþjónustu og líftölfræðingum Háskóla Íslands, sem gerður hefur verið samningur við um greiningar til að styðja vinnu hópsins. Auk þess hefur verið leitað til heilsuhagfræðings við Háskóla Íslands, en litið verður frekar til heildstæðs samfélagslegs kostnaðar síðar í vinnu

---

<sup>1</sup> Erindisbréfið er birt í viðauka.

hópsins.<sup>2</sup> Hópurinn hefur viðað að sér margvíslegu innlendu og erlendu efni sem gagnast getur í vinnu hans. Á stuttum starfstíma hópsins hefur, að frátalinni ferðaþjónustunni, ekki tekist samhliða gerð þessarar fyrstu greinargerðar að eiga fundi með fulltrúum þeirra atvinnugreina sem einna mest hafa fundið fyrir sóttvörnum. Hyggst hópurinn gera það í framhaldinu. Í sjöunda hluta greinargerðarinnar er nánar gerð grein fyrir áformaðri framhaldsvinnu hópsins.

Í greinargerðinni er viðfangsefnið rammað inn, lagðar fram niðurstöður af þeim athugunum sem hægt var að framkvæma á þessum stutta tíma og varpað ljósi á efnahagsleg áhrif sóttvarna. Í næsta hluta er veitt yfirlit um þróun sóttvarna hér á landi í COVID faraldrinum og gerður samanburður við önnur lönd. Í þriðja hluta er lagt mat á hvernig þessar sóttvarnir hafa reynst. Sérstaklega er farið yfir árangur af skimun á landamærum og dregnar fram ákveðnar lykilupplýsingar sem fengist hafa með þeim. Fjórði hluti fjallar um efnahagsleg áhrif sóttvarna. Lagt er mat á áhrifin hingað til hér á landi og er þá bæði horft til þjóðarbúsins í heild og einstakra atvinnugreina. Í fimmta hluta er sjónum beint fram á við og farið yfir horfur til loka næsta árs að gefnum mismunandi forsendum um þróun sóttvarna. Í sjötta hluta er með almennum hætti fjallað um forsendur efnahagslegs viðsnúnings og hagvaxtar í framhaldinu en að öðru leyti bíður umfjöllun um þann þátt næstu greinargerðar. Í lokahlutanum eru dregnar saman niðurstöður af efni greinargerðarinnar, komið með ábendingar og gerð grein fyrir framhaldsvinnu starfshópsins.

Starfshópurinn skipa Ásdís Kristjánsdóttir, Már Guðmundsson og Tómas Brynjólfsson. Benedikt Árnason starfar með hópnunum. Ólafur Heiðar Helgason er starfsmaður hópsins. Analytica er hópnunum til aðstoðar.

---

<sup>2</sup> Sjá minnisblað Tinnu Laufeyjar Ásgeirsdóttur í viðauka.

## 2. Þróun sóttvarna

### 2.1 Þróun sóttvarnaaðgerða hérlendis

Fyrstu sóttvarnaráðstafanirnar vegna COVID-19 hér á landi voru tilmæli vegna ferðalaga til og frá landinu. Slík tilmæli voru fyrst gefin út þann 29. janúar þegar sóttvarnalæknir ráðlagði gegn ónauðsynlegum ferðalögum til Kína. Mánuði síðar skilgreindi Ísland tiltekin svæði, þ.m.t. Norður-Ítalíu og Tíról, sem áhættusvæði og var fólki sem kom þaðan gert að fara í sóttkví. Þann 28. febrúar greindist fyrsta tilfelli kórónuveirunnar og viku síðar, þann 6. mars, voru staðfest fyrstu tvö smitin sem bárust á milli manna innanlands.

14. mars gáfu stjórnvöld út þau tilmæli að Íslendingum væri ráðið frá ferðalögum erlendis. Þessu var fylgt eftir þann 19. mars með ákvörðun um að öllum einstaklingum sem komu til Íslands og voru búsettir hér á landi eða voru íslenskir ríkisborgarar væri gert skylt að fara í tveggja vikna sóttkví. Undanþágur frá þessu voru veittar, svo sem til þeirra sem komu hingað til að sinna tilteknum störfum. 24. apríl var sóttkví við komu til landsins útvíkuð svo öllum sem komu til landsins var gert skylt að fara í sóttkví í 14 daga frá komu. Þannig náði sóttkví einnig til erlendra ferðamanna.

#### Aðgerðir innanlands hertar í mars

Innan landamæra Íslands hófust eiginlegar sóttvarnaaðgerðir þann 6. mars þegar heimsóknarbann var sett á hjúkrunarheimilum og Landspítala. Fyrsta samkomubannið tók gildi 15. mars. Viðburðir þar sem fleiri en 100 manns koma saman urðu óheimilir og sú skylda gerð í allri starfsemi að unnt væri að hafa a.m.k. 2 metra milli einstaklinga. Grunnskólar og leikskólar störfuðu áfram með tilteknum skilyrðum en framhalds- og háskólum var gert að loka. Gert var hlé á öllu íþróttá- og æskulýðsstarfi sem fól í sér blöndun hópa, nálægð við aðra og snertingu.

Rúmri viku síðar var samkomubannið hert umtalsvert. Fjöldamörkin voru minnkuð úr 100 í 20 manns nema í matvöru- og lyfjaverslunum. Ýmiss konar þjónustustarfsemi var gert að loka, þar með talið sundlaugum, líkamsræktarstöðvum, skemmtistöðum og hárgreiðslustofum. Sömu takmarkanir um skólastarf og settar voru 15. mars giltu þó áfram. Nokkur fjöldi fyrirtækja fékk undanþágu frá samkomubanni svo unnt væri að halda starfsemi þeirra órofinni, einkum iðnaðarfyrirtæki, matvælafyrirtæki og sjávarútvegsfyrirtæki. Þann 2. apríl var smitrakningarforritið Rakning C-19 gert aðgengilegt.

#### Rýmkun úrræða í sumar

Þann 4. maí, hátt í tveimur mánuðum eftir að samkomubann tók fyrst gildi, hófst losun þess í áföngum. Fjöldamörkin voru fyrst aukin úr 20 í 50 manns, slakað var á takmörkunum á skólastarfi og framhalds- og háskólar voru opnaðir á ný. Skipulagt íþróttastarf var heimilað á ný en án áhorfenda og með tilteknum takmörkunum. Samkomubann var enn rýmkað með tveimur skrefum þann 25. maí

og 15. júní, fyrst í 200 manns og svo í 500. Liðkað var á þeim takmörkunum sem giltu um þjónustustarfsemi í varfærunum skrefum. Framkvæmd tveggja metra reglunnar var jafnframt breytt þann 25. maí þannig að hún varð einkum í þágu fólks í viðkvæmum hópum.

Einnig var byrjað að liðka á aðgerðum á landamærum. 15. maí voru Færeyjar og Grænland tekin af lista yfir hááhættusvæði og farþegar þaðan þurftu því ekki lengur að fara í sóttkví. Reglur um sóttkví voru jafnframt rýmkaðar fyrir þá sem komu hingað til lands til að vinna. Mánuði síðar, þann 15. júní, gafst farþegum svo kostur á að fara í sýnatöku við komu til landsins og sleppa þannig við sóttkví. Þetta opnaði á komur erlendra ferðamanna til landsins á ný. Um miðjan júlí voru tvennar breytingar gerðar á þessu fyrirkomulagi, annars vegar að kveðið var á um svokallaða heimkomusmitgát og tvöfalda sýnatöku hjá íslenskum ríkisborgurum og öðrum sem búsettir eru hér á landi og hins vegar að Danmörk, Noregur, Finnland og Þýskaland bættust í hóp þeirra landa sem voru undanþegin kröfum um skimun og sóttkví.

### **Aðgerðir hertar aftur í kjölfar bakslags**

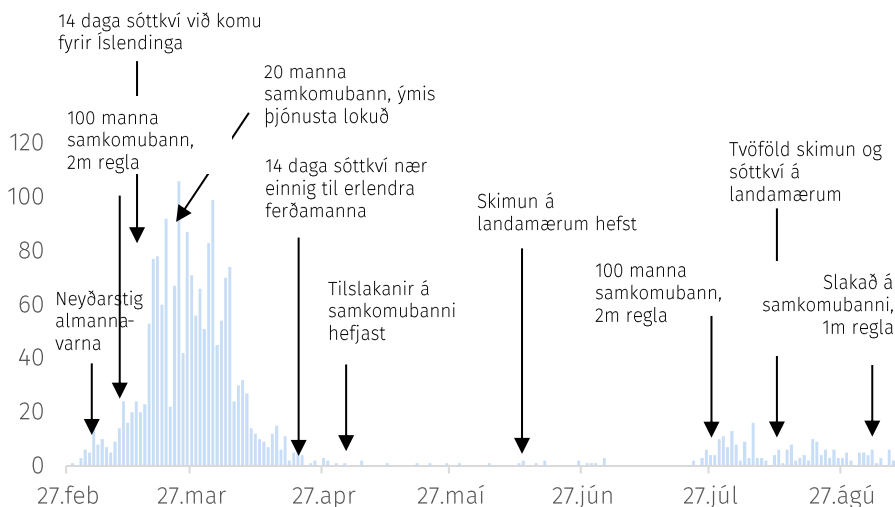
Bakslag varð í þróun faraldursins hér á landi seint í júlí þegar upp kom hópsýking sem útlit var fyrir að ekki tækist að kveða niður með smitrakningu. Þann 31. júlí tóku því gildi, með skömmum fyrirvara, reglur um hertar aðgerðir innanlands og á landamærum. Samkomubann var hert úr 500 í 100 manns, skerpt var á tveggja metra reglunni á ný og í fyrsta skipti varð skylt að nota andlitsgrímu við tilteknar aðstæður, þ.e. þar sem ekki væri hægt að tryggja 2 metra fjarlægð milli ótengdra einstaklinga sem og í tiltekinni þjónustustarfsemi. Aðgerðir á landamærum voru hertar þannig að allir þeir sem komu til landsins frá áhættusvæðum og dvöldu hér lengur en í 10 daga þurftu að fara í heimkomusmitgát og tvöfalda sýnatöku, í stað þess að sú regla næði aðeins til íslenskra ríkisborgara og annarra sem eru búsettir hér. Í framhaldinu voru þessar reglur skýrðar og útfærðar, þá aðallega varðandi notkun gríma í almenningsamgöngum og hvað nákvæmlega fælist í 2 metra reglunni. Þá tók gildi 1 metra regla í framhalds- og háskólum þann 14. ágúst.

19. ágúst tóku svo gildi þær hertu ráðstafanir á landamærum sem enn eru í gildi. Gerð er krafa um tvöfalda sýnatöku hjá öllum sem koma til Íslands, óháð þjóðerni og brottfararlandi. Jafnframt er gerð krafa um sóttkví, í stað smitgátar, í 5-6 daga milli sýnataka. Sóttvarnalækni er áfram heimilt að veita undanþágu vegna vinnusóttkvíar.

Frá og með 7. september hefur á ný verið slakað á aðgerðum innanlands, fjöldatakmörkanir miðast við 200 manns og í stað 2 metra reglunnar hefur verið tekin upp 1 metra regla.

## Aðgerðir hafa tekið breytingum eftir stöðu faraldursins

Greind smit innanlands frá upphafi faraldurs og helstu aðgerðir



Heimild: Covid.is (fjöldi smita).

## 2.2 Samanburður við sóttvarnaaðgerðir erlendis

Hvarvetna í hinum vestræna heimi hefur verið gripið til einhvers konar opinberra inngrípa í þágu sóttvarna af því tagi sem notuð hafa verið hér á landi. Vægi einstakra aðgerða hefur þó verið mismunandi milli landa.

### Mildar aðgerðir innanlands í alþjóðlegum samanburði frá apríl

Í samanburði við önnur OECD-ríki voru sóttvarnaaðgerðir á Íslandi tiltölulega harðar strax í upphafi faraldursins (sjá mynd) en Ísland var á meðal fyrstu ríkja til að skilgreina áhættusvæði vegna farþega sem komu til landsins. Sóttvarnaaðgerðir á Íslandi voru svo svipað harðar og í öðrum OECD-ríkjum í febrúar og mars en á þeim tíma jókst útbreiðsla sjúkdómsins mjög hratt, einkum í mörgum ríkjum Evrópu.

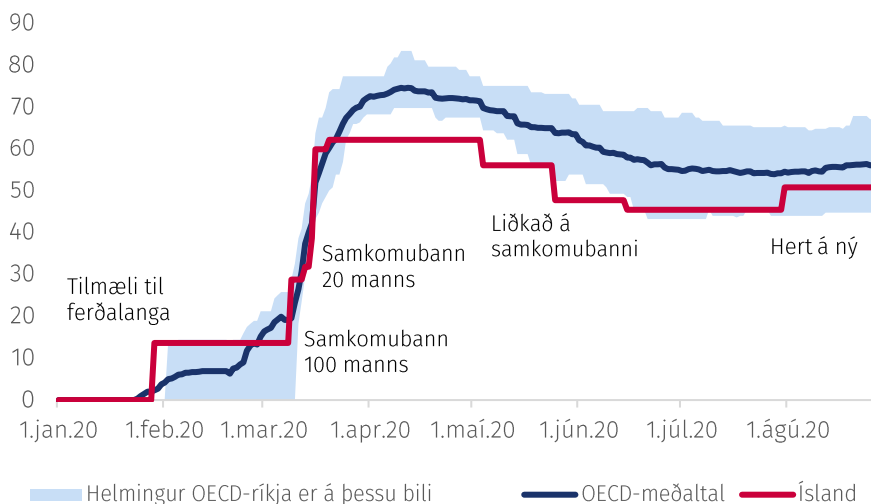
Síðan í apríl hafa sóttvarnaaðgerðir innanlands verið tiltölulega mildar í samanburði við önnur OECD-ríki. Það á sérstaklega við um takmarkanir á samkomum fólks. Til dæmis var leikskólum og grunnskólum ekki lokað hér á landi ólíkt mörgum nágrannalöndum okkar. Víða var sett á útgöngubann til að stöðva framgang faraldursins en sú var ekki raunin hér. Umfang sýnatöku og smitrakninga hefur aftur á móti verið meira hér en víðast hvar erlendis.

Vægar aðgerðir hér á landi í samanburði við önnur lönd endurspeglast á meðfylgjandi mynd sem sýnir vísitölu sóttvarnaaðgerða en það er mælikvarði á sóttvarnir sem Oxford-háskóli hefur búið til. Síðan í apríl hefur vísitalan verið lægri hér á landi en að meðaltali í öðrum OECD-ríkjum en vert er að benda á að krafa um tvöfalda sýnatöku á landamærum hér á landi frá og með miðjum ágúst

hefur ekki áhrif á vísitölu Oxford-háskóla þó hún hljóti að teljast fela í sér herðingu á sóttvörnum.

### Frá apríl hafa sóttvarnaaðgerðir verið mildar í samanburði við önnur OECD-ríki

Vísitala sóttvarnaaðgerða frá Oxford-háskóla



Heimild: Coronavirus Government Response Tracker, University of Oxford.

### Flest nágrannaríkin með aðgerðir á landamærum

Meirihluti nágrannaríkja okkar hefur nú einhvers konar takmarkanir á ferðalögum milli landa, til dæmis sýnatöku á landamærum (sjá töflu). Fyrirkomulagið á Íslandi, þ.e. tvöföld sýnataka með sóttkví á milli, er þó einsdæmi a.m.k. í Evrópu. Þá er í flestum löndum sem á annað borð hafa takmarkanir á landamærum gerður greinarmunur á löndum eftir áhættu en sú er ekki raunin á Íslandi í núverandi fyrirkomulagi.

Stefnt var að algjörrri opnun innri landamæra ESB og Schengen-svæðisins þann 15. júní en nokkur ríki á svæðinu beita enn einhvers konar takmörkunum, þ.m.t. kröfu um sýnatöku, kröfu um sóttkví og algjörra lokun landamæra, og enn er unnið að samræmingu reglna. Ytri landamæri svæðisins eru enn lokað gagnvart flestum ríkjum nema hvað varðar nauðsynleg ferðalög. Ráðherraráð ESB gefur út leiðbeiningar um hvers konar ferðalög falla þar undir og hvaða lönd eru undanþegin þessu banni en samkvæmt birtum lista þann 7. ágúst síðastliðinn voru það m.a. Kanada, Ástralía og Suður-Kórea.<sup>3</sup> Landamæri Bandaríkjanna eru enn lokað gagnvart Schengen-ríkjum.

<sup>3</sup> [Lifting of travel restrictions: Council reviews the list of third countries. Fréttatilkynning Ráðherraráðs Evrópusambandsins 7. ágúst 2020.](#)



Nokkur fjöldi Evrópuríkja býður nú upp á sýnatöku vegna COVID-19 við komu til landsins en það er mismunandi hvort gerð er krafa um að fólk undirgangist hana. Meðal stórra ríkja má nefna Þýskaland en þar þurfa komufarþegar frá hááhættusvæðum að undirgangast einfalda skimun vilji þeir sleppa við tveggja vikna sóttkví. Mögulega er fyrirkomulagið hvað líkast Íslandi í Færeyjum og Eistlandi en þar er boðið upp á tvöfalda skimun rétt eins og hér. Í hvorugu landinu er þó gerð krafa um algjöra sóttkví við komu. Í Færeyjum er fólk beðið að fara varlega og í Eistlandi má fólk sækja vinnu og fara í búð á milli sýnatoka.

Tafla: Reglur á landamærum um komu frá völdum Evrópuríkjum.

	Viðmið um smit/100.000 íbúa undanfarna 14 daga í brottfararlandi	Staða gagnvart Evrópulöndum snemma í september
Ísland	-	Tvöföld skimun fyrir öll lönd og 5-6 daga sóttkví.
Danmörk	60* **	Opið fyrir Evrópulönd sem mæta viðmiði um smit. Nokkur lönd, þ.m.t. Frakkland og Spánn, lokuð nema fyrir fólk í tilteknum erindagjörðum þegar þetta er tekið saman.
Noregur	20**	10 daga sóttkví fyrir flest Evrópulönd. Undantekningar m.a. Finnland og Ítalía.
Finnland	8-10	14 daga sóttkví fyrir flest lönd, nema fyrir fólk í tilteknum erindagjörðum. Nokkur lönd, þ.m.t. Ítalía, undanþegin þessu.
Svíþjóð	-	Opið fyrir öll Evrópulönd.
Bretland	~20	Opið fyrir Evrópulönd sem mæta viðmiði um smit. Svíþjóð, Spánn, Frakkland, og vissar eyjar Grikklands eru dæmi um lönd á sóttkvíarlista þegar þetta er tekið saman.
Þýskaland	100*	Opið fyrir Evrópulönd sem mæta viðmiði um smit. Meginland Spánnar og Frakkland eru dæmi um lönd á lista fyrir sýnatöku eða sóttkví þegar þetta er tekið saman.
Frakkland	-	Opið fyrir öll Evrópulönd.
Færeyjar	-	Skimun fyrir flest Evrópulönd en skimun og 14 daga sóttkví fyrir þau lönd sem dönsk stjórnvöld skilgreina sem lokuð.
Grænland	-	Vottorð um neikvætt próf, innan við fimm daga gamalt.

\*Danmörk og Þýskaland miða við fjölda smita undanfarna 7 daga. Tölur í töflunni umreiknaðar m.v. 14 daga.

\*\*Danmörk og Noregur nota einnig önnur viðmið, þ.m.t. hlutfall jákvæðra prófa úr heildarskimun.

## 3. Mat á sóttvörnum

### 3.1 Almennt um tilgang sóttvarnaaðgerða

COVID-19 er smitsjúkdómur sem getur valdið alvarlegum veikindum, dauða og samfélagslegri röskun. Ef ekki er gripið til neinna ráðstafana breiðist hann út í samfélaginu með veldisvexti. Tiltölulega litlar breytingar í því hversu hratt sjúkdómurinn breiðist út geta því haft mikil áhrif á stærð faraldursins. Rannsókn á faraldrinum í 11 Evrópulöndum bendir til þess að við upphaf faraldursins hafi hver einstaklingur sem smitaðist af COVID-19 smitað að jafnaði 3-4,6 einstaklinga til viðbótar.<sup>4</sup>

Tölur um dánartíðni af völdum sjúkdómsins eru á reiki á alþjóðavísu en talið er að á Íslandi hafi 0,3% þeirra sem hafa smitast af COVID-19 látið lífið af völdum sjúkdómsins.<sup>5</sup> Lítið er vitað um langtímaafleiðingar COVID-19 en fyrstu rannsóknir benda til að stór hluti þeirra sem sýkjast finni enn fyrir einkennum nokkrum vikum eftir greiningu.<sup>6</sup> Samkvæmt upplýsingum frá Reykjalundi berast 2-3 beiðnir í hverri viku um meðferð handa einstaklingum sem eru með skerta starfsgetu eftir COVID-19 sýkingu.<sup>7</sup>

#### Smitstuðullinn lýsir útbreiðslu faraldursins

Í faraldsfræði lýsir svokallaður smitstuðull ( $R_t$ ) hversu hröð útbreiðsla tiltekins faraldurs er í samfélaginu hverju sinni. Nánar tiltekið er þar um að ræða fjölda þeirra sem sérhver smitaður einstaklingur smitar að meðaltali á hverjum tíma. Þessi tala ræðst m.a. af eðli smitvaldsins (veirunnar), samfélagslegum viðbrögðum og umfangi ónæmis. Sé smitstuðullinn  $R_t$  yfir 1 er faraldurinn í veldisvexti þangað til hjarðónæmi næst í samfélaginu en þá er fjöldi þeirra sem hafa smitast og myndað ónæmi nægilega mikill til að veiran hættir að ná útbreiðslu. Sé smitstuðullinn nákvæmlega 1 helst fjöldi smitaðra svipaður yfir tíma. Náist að halda stuðlinum undir 1 er þess að vænta að faraldurinn gangi niður á endanum.

Markmið opinberra sóttvarnaaðgerða er í sinni einföldustu mynd að lækka smitstuðulinn  $R_t$  í samfélaginu. Með því móti er hægt að hægja á útbreiðslu

---

<sup>4</sup> Meehan, M. T., Rojas, D. P., Adekunle, A. I., Adegboye, O. A., Caldwell, J. M., Turek, E., ... & McBryde, E. S. (2020). Modelling insights into the COVID-19 pandemic. *Paediatric respiratory reviews*.

<sup>5</sup> Gudbjartsson, D. F., Norddahl, G. L., Melsted, P., Gunnarsdóttir, K., Holm, H., Eythorsson, E., ... & Thorsteinsdóttir, B. (2020). Humoral Immune Response to SARS-CoV-2 in Iceland. *New England Journal of Medicine*.

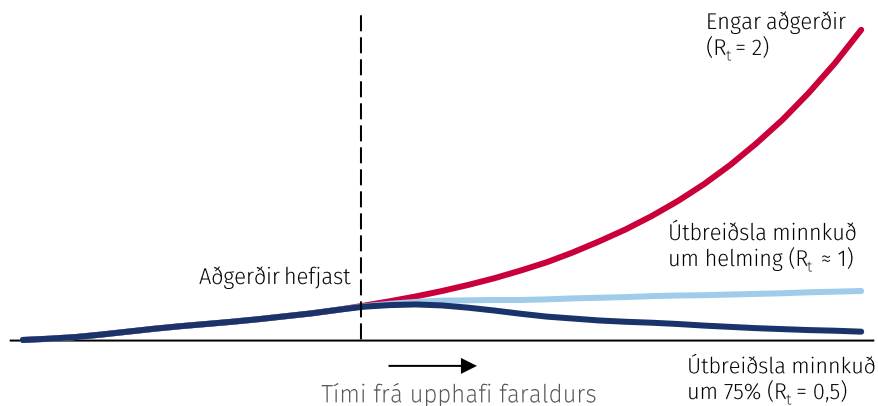
<sup>6</sup> Tenforde, M. W., Kim, S. S., Lindsell, C. J., Rose, F. B., Shapiro, N. J., Files, D. C., ... & Gong, M. N. (2020). Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network—United States, March–June 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(30), 993.

<sup>7</sup> Í sumum tilfellum kann að vera um að ræða fleiri en eina beiðni handa sama einstaklingi.

faraldursins í því skyni að gera samfélaginu, einkum heilbrigðiskerfinu, betur kleift að takast á við faraldurinn. Jafnframt má freista þess að ná  $R_t$  undir 1 og þannig kveða faraldurinn niður.

### Sóttvarnaaðgerðir geta haft afgerandi áhrif á fjölda smitaðra

Stílfært dæmi um útbreiðslu smitsjúkdóms með  $R_0 = 2$



### Margbættur kostnaður af faraldrinum

Ástæður til þess að sporna við útbreiðslu COVID-19 eru margbættar enda er kostnaður við útbreiðslu faraldursins af ýmsu tagi. Í fyrsta lagi felst hann í alvarlegum heilsufarslegum afleiðingum sjúkdómsins og þeim efnahagslegu áhrifum sem þær hafa. Vegna þeirrar óvissu sem ríkir enn um eðli sjúkdómsins er ekki vitað hversu mikill þessi beini kostnaður er en fyrstu rannsóknir benda þó til að hann hlaupi á milljónum króna á hvert smit.<sup>8</sup>

Í öðru lagi hlýst efnahagslegur kostnaður af sóttvarnaaðgerðum. Samkomubönn, fjarlægðarreglur og ferðatakmarkanir verða til þess að margs konar starfsemi getur annað hvort ekki farið fram eða aðeins í skertu umfangi. Slíkar aðgerðir bitna bæði á einstaklingum og fyrirtækjum og kostnaðurinn af þeim getur verið umtalsverður. Vel heppnaðar sóttvarnaaðgerðir ættu að uppfylla þann eiginleika að langtímaávinningurinn er meiri en skammtímakostnaðurinn. Kostnaður af sóttvörnum er þó af ýmsu leyti óljós, rétt eins og kostnaðurinn af útbreiðslu sjúkdómsins. Jafnframt er ljóst að kostnaðurinn af sóttvarnaaðgerðum fellur ekki endilega til á sömu stöðum í samfélaginu eins og kostnaðurinn af óheftri útbreiðslu faraldursins.

Ljóst er að um afar flókið viðfangsefni er að ræða sem kallar á endanum á fjölþætt hagsmunamat. Hér er ekki aðeins um að ræða mikilvægt úrlausnarefni

<sup>8</sup> Bethune, Z. A., & Korinek, A. (2020). *Covid-19 infection externalities: Trading off lives vs. livelihoods* (No. w27009). National Bureau of Economic Research.

fyrir íslenskt samfélag heldur heiminn allan og ljóst að fræðileg umræða um kostnað og ábata af hinum ýmsu sóttvarnaráðstöfunum er rétt að hefjast.

### Flókið samspil sóttvarna á landamærum og innan þeirra

Það flækir enn matið að mikilvægt samspil er á milli sóttvarnaaðgerða á landamærum og innan þeirra. Því má halda fram að hér á landi sé þetta samspil sérstaklega mikilvægur þáttur í heildarmati á sóttvörnum. Ástæður þess eru ekki síst sú staðreynd að landið er eyja en einnig að hér á landi virðist hafa tekist að útrýma veirunni úr samfélaginu um tíma og að yfirgripsmikil greiningargeta, smitakning og vísindaleg þekking gerir Ísland að mörgu leyti betur í stakk búið til að skilja framvindu faraldurs af þessu tagi en flest önnur lönd.

Innanlands fylgir faraldurinn ferli sem ræðst í grunninn af þróun smitstuðulsins  $R_t$  eins og að ofan greinir. Það ferli verður hins vegar fyrir áhrifum af smitum sem berast til landsins. Þegar tekist hefur að kveða innanlandsfaraldur niður, eins og raunin var hér á landi í byrjun sumars, verða það eðli málsins samkvæmt innflutt smit sem ráða framvindunni. Það hvort þau nái að berast til landsins og hvort þau nái að grafa um sig ef þau komast hingað ræður því í hvaða mæli nýjar hópsýkingar eða faraldrar fara af stað. Með aðstoð raðgreiningar á veirunni hafa íslenskir vísindamenn getað fylgst með þessu nánast í rauntíma undanfarna mánuði ólíkt flestum eða öllum öðrum löndum.

## 3.2 Áhrif sóttvarnaaðgerða hér á landi hingað til

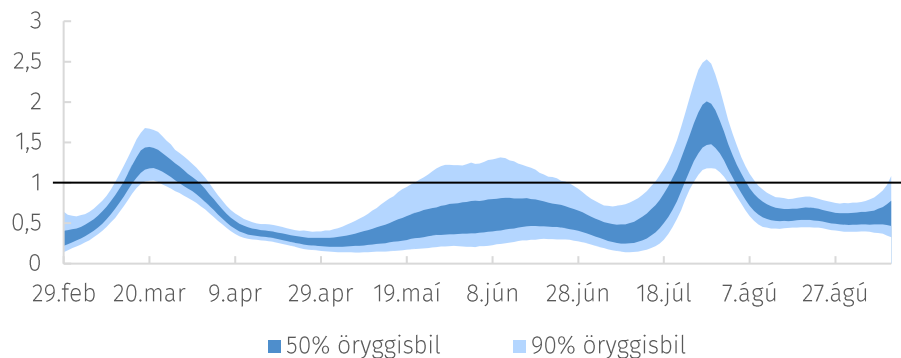
Sóttvarnir hafa bæði neikvæð og jákvæð efnahagsleg áhrif. Neikvæðu áhrifin felast í því að hluti efnahagsstarfsemi verður ekki lengur mögulegur, en jákvæðu áhrifin felast í því að sóttvarnir minnka þann efnahagslega skaða sem óheft útbreiðsla faraldursins veldur. Við mat á efnahagslegum áhrifum sóttvarnaaðgerða þarf því að liggja til grundvallar hversu árangursríkar aðgerðirnar reynast gagnvart því meginmarkmiði.

### Sóttvarnaaðgerðir í fyrstu bylgjunni (febrúar til maí)

Alþjóðlegar rannsóknir benda eindregið til þess að sóttvarnaaðgerðir hafi dregið verulega úr útbreiðslu faraldursins á meðan hann var í hámarki í vor. Það er t.d. niðurstaða nýlegrar rannsóknar Alþjóðagjaldeyrissjóðsins að mjög stífar aðgerðir á borð við þær sem var beitt í Wuhan, á Ítalíu, Nýja-Sjálandi og Víetnam hafi dregið úr útbreiðslunni um 90%.<sup>9</sup> Þannig má einnig leiða að því sterkar líkur að sóttvarnaaðgerðir innanlands hafi haft ráðandi áhrif á að það hafi tekist að ná böndum á fyrstu bylgju faraldursins þannig að landið var nánast laust við veiruna í sumar.

---

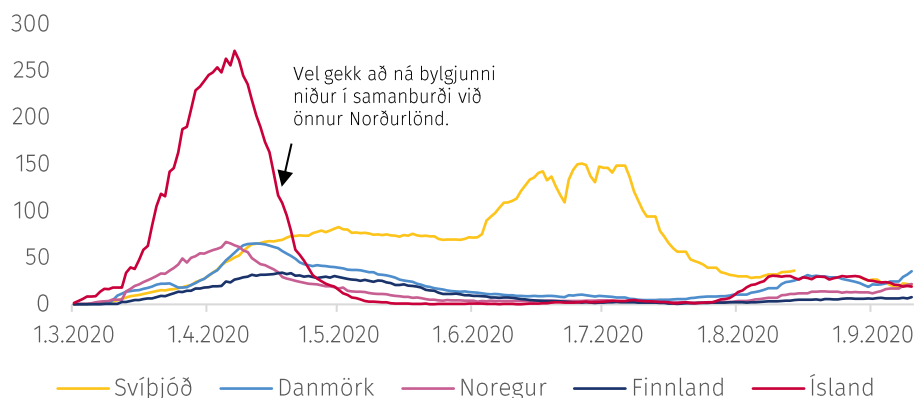
<sup>9</sup> Deb, P., Furceri, D., Ostry, J. D., & Tawk, N. (2020). [The effect of containment measures on the COVID-19 pandemic.](#)

**R<sub>t</sub>-stuðullinn hefur flókt en er nú talinn vera nokkuð undir 1**

Heimild: Tölfræðihópur Háskóla Íslands.

**Fyrsta bylgja faraldursins var brött á Íslandi en árangur af sóttvarnaaðgerðum var góður**

Ný greind COVID-19 tilfelli á hverja 100.000 íbúa undanfarna 14 daga



Heimild: Macrobond, fjármála- og efnahagsráðuneytið.

Þetta sést vel þegar þróun smitstuðulsins  $R_t$  er skoðuð samkvæmt mati rannsóknarteymis á heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands. Stuðullinn er talinn hafa farið hækkandi frá upphafi faraldursins til 20. mars en þá tók hann að lækka, skömmu eftir að samkomubann var sett á og öllum Íslendingum sem komu til landsins gert skylt að fara í sóttkví. Þegar líða tók á apríl er talið að smitstuðullinn hafi verið kominn vel undir 0,5 og ef það er rétt má leiða að því líkur að útbreiðsla faraldursins hér á landi hafi verið með minnsta móti á heimsvísu á þeim tíma.<sup>10</sup> Setja verður þann fyrirvara við þessa ályktun að samanburður á útbreiðslu faraldursins milli landa er mikilli óvissu háður bæði vegna eðlis útreikninganna og mismunandi gagna milli landa.

Erfitt eða ómögulegt er að fullyrða hversu miklum árangri hver og ein sóttvarnaaðgerð skilaði. Sýnataka og sóttkví eru e.t.v. undantekning þar á þar sem þar liggja fyrir töluleg gögn sem hægt er að draga ályktanir af. Samkvæmt nýlegri

<sup>10</sup> Sjá t.d. [mat líftölfræðideildar Harvard-háskóla](#) á þróun  $R$ -stuðulsins eftir löndum.

rannsókn Íslenskrar erfðagreiningar greindust 56% þeirra sem sýktust af COVID-19 fyrr á þessu ári með sýnatöku og má draga þá ályktun af rannsókninni að allt að helmingur af þeim sem smituðust hér á landi á því tímabili sem rannsóknin náði til hafi ýmist verið í sóttkví við greiningu eða farið í sóttkví á meðan faraldurinn geysaði án þess þó að fá próf við veirunni.<sup>11</sup> Víðtæk skimun og sóttkví hér á landi í samanburði við önnur lönd hefur því haft veruleg áhrif á útbreiðslu faraldursins.

### Sóttvarnaaðgerðir á landamærum frá og með júní

Útbreiðsla kórónuveirunnar var í algjöru lágmarki hér á landi snemma í sumar. Leiða má að því líkur að landið hafi verið laust við veiruna á þeim tímapunkti í ljósi þess að öll smit sem hafa greinst á Íslandi frá a.m.k. 15 júní má rekja til einstaklinga sem komu til landsins eftir þann tíma. Við þær aðstæður snýst mat á áhrifum sóttvarnaaðgerða á landamærum ekki síst um það hvaða áhrif þær hafa á líkurnar á því að upp komi nýr innanlandsfaraldur eins og fjallað var um hér að framan.

Frá 15. júní hefur verið skimað við COVID-19 hjá einstaklingum sem koma til landsins en fyrirkomulagið tók nokkrum breytingum í júlí og ágúst. Eftirfarandi staðreyndir eftir reynslu sumarsins gagnast við að draga ályktanir um áhrif sóttvarnaaðgerða á landamærum.

Frá 19. ágúst þegar tvöföld skimun var tekin upp fyrir alla komufarþega hafa um 70% þeirra sem greinast smitaðir við komu til landsins greinst í fyrri skimun á landamærum en 30% smitaðra greindust ekki fyrr en í seinni sýnatöku. Að mati sérfræðinga er afar ólíklegt að smitaður einstaklingur greinist hvorki í fyrri sýnatöku né í seinni sýnatöku 5-6 dögum síðar. Ef það er rétt má draga þá ályktun að u.þ.b. 30% þeirra sem koma með virk smit til landsins komist í gegnum fyrstu skimun á landamærum án þess að greinast. Þetta mat verður nákvæmara eftir því sem meiri reynsla fæst á fyrirkomulagið en hlutfallið er ekki fjarri því sem sérfræðingar bjuggust við fyrirfram.<sup>12</sup>

Hlutfall þeirra farþega sem hafa greinst með virkt smit á landamærunum hefur farið hækkandi undanfarnar vikur í takt við framgang faraldursins erlendis. Hlutfall þeirra sem greinast í seinni sýnatöku eftir komu til landsins virðist einnig fara hækkandi enda ætti að vera beint samband þarna á milli. Nú er svo komið að hlutfall þeirra komufarþega sem greinast smitaðir við seinni sýnatöku er orðið

---

<sup>11</sup> Gudbjartsson, D. E., Norddahl, G. L., Melsted, P., Gunnarsdóttir, K., Holm, H., Eythorsson, E., ... & Thorsteinsdóttir, B. (2020). Humoral Immune Response to SARS-CoV-2 in Iceland. *New England Journal of Medicine*.

Miðað við upplýsingar um hlutfall þeirra sem voru í sóttkví við greiningu af [covid.is](https://covid.is).

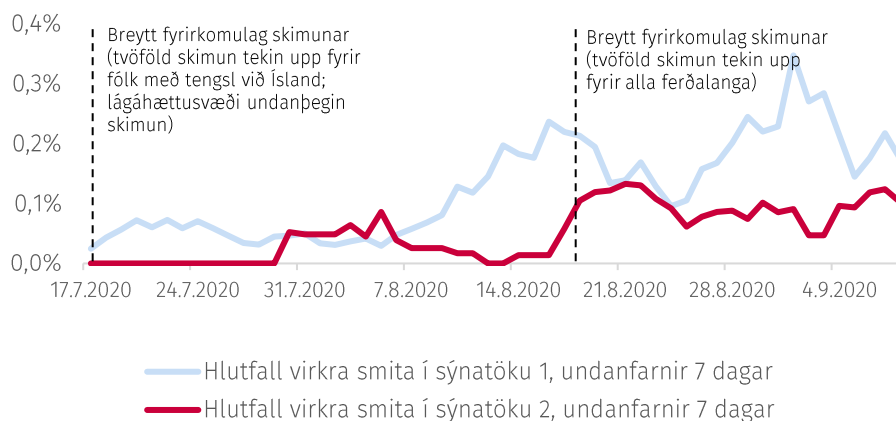
<sup>12</sup> Samkvæmt samtali við Íslenska erfðagreiningu.

svipað eða hærra og hlutfall þeirra sem greindust í fyrri sýnatöku í júlí, eða um 1 af hverjum 1.000.

Á tímabilinu 15. júní til 12. júlí, eða þegar allir komufarþegar til landsins fóru í einfalda skimun óháð upprunalandi eða þjóðerni, voru greind 12 virk smit á landamærunum. Ef sú ályktun sem er dregin hér að ofan um hlutfall þeirra sem komast smitaðir í gegnum fyrri skimun er rétt má leiða að því líkur að í kringum 5 manns hafi komist smitaðir framhjá skimun á landamærum á þessu tæplega eins mánaðar tímabili í júní og júlí. Þetta er meðaltal líkindadreifingar sem er háð tilteknum forsendum og margþáttaðri óvissu.<sup>13</sup> Þá eru ótalin þau smit sem hafa mögulega borist til landsins síðan þá, einkum á eins mánaðar tímabili frá miðjum júlí til 18. ágúst þegar tiltekinn hópur farþega fór ýmist í aðeins eina skimun eða enga skimun og vöxtur var hlaupinn í nágrennalöndum.

Að minnsta kosti fjögur faraldsfræðilega aðskilin innanlandshópsmit hafa borist til landsins eftir 15. júní og má rekja þau til að minnsta kosti fjögurra einstaklinga sem komið hafa til landsins í sumar. Að minnsta kosti einn af þessum einstaklingum var erlendur ferðamaður. Öll þessi hópsmit komu upp í júní og júlí, áður en allir farþegar þurftu að undirgangast tvöfalda skimun. Þrjú af þessum aðskildu hópsmitum voru litlar hópsýkingar sem tókst að kveða niður snemma með smittrakningu. Það tókst ekki í tilfelli fjórða hópsmitsins heldur varð það að þeim faraldri sem enn geysar hér á landi. Ekki er vitað hvort það hópsmit megi rekja til einstaklings/einstaklinga með tengsl við íslenskt samfélag eða til erlends ferðamanns/ferðamanna.

### Hlutfall smitaðra á landamærum hefur hækkað verulega frá því í sumar



Heimild: Embætti landlæknis, fjármála- og efnahagsráðuneytið.

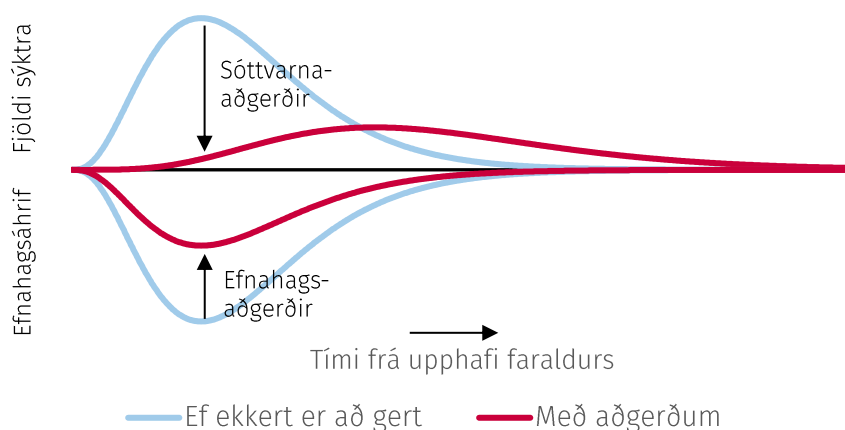
<sup>13</sup> Þeir stíkar líkindadreifingarinnar sem hafa áhrif á þetta mat og óvissa ríkir um eru hlutfall þeirra einstaklinga sem eru með virkt smit sem komast framhjá landamæraskoðun og hlutfall hins undirliggjandi þýðis ferðalanga til Íslands sem voru sýktir á þessu tímabili. Fjöldi þeirra sem komast sýktir í gegnum landamæraskimun er slembitala sem er háð ofangreindum forsendum.

## 4. Efnahagsleg áhrif sóttvarna

### 4.1 Almennt um efnahagsleg áhrif sóttvarna

Í núverandi heimsfaraldri hafa sóttvarnaaðgerðir stjórnvalda um allan heim m.a. haft þann tilgang að forða því að fjöldi smita fari of hátt með þeim afleiðingum að heilbrigðiskerfið, og að einhverju leyti önnur lykilverki þjóðfélagsins, kíkni (sjá mynd hér að neðan). Sóttvarnaaðgerðir af þessu tagi hafa neikvæð efnahagsleg áhrif. Hægt er að leggja eitthvað mat á þein skammtímaáhrif. Þegar lengra er horft vandast málið því óheftur faraldur hefur neikvæð efnahagsleg áhrif sem árangursríkar sóttvarnir draga hins vegar úr. Til að meta hrein efnahagsleg áhrif sóttvarna yfir tíma þarf því að meta hver framvinda faraldursins hefði verið án þeirra og síðan efnahagsframvinduna að því gefnu, sem er hvorugt einfalt. Hafa verður þetta í huga við túlkun á niðurstöðum athugana á efnahagslegum áhrifum sóttvarna.

#### Aðgerðir stjórnvalda miða að því að fletja bæði faraldurs- og efnahagskúrfuna



Heimild: Gourinchas, 2020.

Árangursríkar sóttvarnir fela í sér skammtímaförn fyrir langtímaávinning. Af þessum sökum þarf eftir því sem unnt er að setja einstakar aðgerðir undir þá mælistiku hvort langtímaávinningurinn fyrir samfélagið sé meiri en skammtímaförnin og meta í því samhengi allan samfélagslegan ábata og kostnað, þar sem efnahagsstarfsemin og heilbrigðiskerfið er hluti en ekki allt mengið. Þau ábata- og kostnaðarskipti sem stjórnvöld standa frammi fyrir við mat á sóttvarnaaðgerðum fela í sér förnir og ávinning sem eru að stórum hluta óáþreifanleg og eiga sér ekki markaðsverð. Sem dæmi má taka ákvörðun um að förna samskiptum fólks fyrir ávinning í formi lífs og heilsu en erfitt er að meta virði bæði félagslegra tengsla og heilsu.

Í þessu sambandi skiptir einnig máli í hvaða mæli það eru ábata- og kostnaðarskipti á milli sóttvarna nú og í framtíðinni, þ.e. að mildari sóttvarnir nú kalli á harðari sóttvarnir í framtíðinni og öfugt. Þetta hefur svo áhrif á mat á



efnahagslegum áhrifum en til viðbótar kemur sú spurning hvort það séu yfirleitt einhver ábata- og kostnaðarskipti á milli sóttvarna og efnahagssumsvifa þegar lengra er litið og þá jafnframt hversu langt tímabil skammtímaábata og kostnaðarskipta sé. Um þetta er töluverð óvissa enda reynsla af faraldrinum stutt og rannsóknir enn á frumstigi. Ýmislegt bendir þó til þess að tímabil ábata- og kostnaðarskipta hæfilegra sóttvarna og efnahagssumsvifa sé frekar stutt og til lengdar ekkert, þ.e. að hæfilegar sóttvarnir og efnahagssumsvif styðji hvort við annað til lengdar.<sup>14</sup> Augljóst er hins vegar að sóttvarnir geta bæði gengið of langt (hreinn ávinningur verður neikvæður) og of skammt. Gagnrýnið mat á sóttvörnum er því alltaf nauðsynlegt. Í því mati á efnahagslegum áhrifum sóttvarna sem hér fer á eftir er ekki nema í takmörkuðum mæli tók á að taka með í reikninginn þær flækjur sem hér hafa verið nefndar.

## 4.2 Erlendar rannsóknir á áhrifum faraldurs og sóttvarna

Þótt fjölmargar skýrslur og rannsóknir hafi verið birtar um hagfræði og faraldurinn er enn fátt skrifað um efnahagsleg áhrif ólíkra valkosta í sóttvörnum.<sup>15</sup>

Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn hefur þó birt grein þar sem áhrif ólíkra sóttvarnaaðgerða eru metin að meðaltali fyrir 62 ríki.<sup>16</sup> Ísland er þeirra á meðal. Samkvæmt mati sjóðsins er að meðaltali lægstur kostnaður falinn í því að takmarka ferðalög milli landa en slíkar takmarkanir séu jafnframt árangursríkar við að draga úr útbreiðslu faraldursins. Í því sambandi þyrfti að horfa til þess að ef ekki væri gripið til aðgerða á landamærum og faraldurinn næði verulegri útbreiðslu þyrfti í greiningu sjóðsins að takmarka ferðapjónustu innanlands, þ.m.t. gistingu og veitingapjónustu. Við slíkar aðstæður væri ólíklegt að ferðamönnum myndi fjölga að ráði. Tekið skal fram að greiningin tekur ekki sérstakt tillit til ríkja þar sem þjónusta við erlenda ferðamenn er hátt hlutfall landsframleiðslu líkt og var hér. Almennar niðurstöður greinarinnar eru þær að stífar sóttvarnaaðgerðir hafa mikil neikvæð áhrif á efnahagssumsvif, sem samsvarar um 15% af iðnaðarframleiðslu á 30 daga tímabili eftir að til þeirra er gripið.

Seðlabanki Nýja-Sjálands hefur birt grein þar sem reynt er með einföldum hætti að meta efnahagslegan kostnað af fyrir fram skilgreindum sóttvarnastigum þarlendrar stjórnvalda. Greiningin felur aðeins í sér að skoða hlutdeild einstakra greina í framleiðsluuppjöri þjóðhagsreikninga. Í útreikningunum felst ekki hagræn greining á grundvelli fyrri tengsla, enda hafi þau takmarkaðan tilgang í ljósi núverandi aðstæðna. Samkvæmt greiningunni eru áhrif sóttvarnaaðgerða

---

<sup>14</sup> [Kaiser, B. A., Joergensen, H. P., Echave-Sustaeta, L. P., Punt, M. J., Soelvsten, S., Horbel, C., & Roth, E. \(2020\). The Cost of Being Unprepared or the Benefit of the Precautionary Principle? Comparing Cost-Benefit COVID-19 Policies and Outcomes in Scandinavia \(No. 4/20\).](#)

<sup>15</sup> [Brodeur, A., Gray, D. M., Islam, A., & Bhuiyan, S. \(2020\). A Literature Review of the Economics of COVID-19.](#)

<sup>16</sup> [Deb, P., Furceri, D., Ostry, J. D., & Tawk, N. \(2020\). The economic effects of Covid-19 containment measures.](#)

veruleg en greiningunni eru veruleg takmörk sett þar sem ekki eru skoðaður kostnaður af því að fara af einu stigi sóttvarnaaðgerða á annað. Auk þess er ekki tekið tillit til áhrifa sem hefðu komið fram óháð aðgerðum nýsjálenskra stjórnvalda, t.d. vegna þróunar í alþjóðahagkerfinu. Afleiðing þess er að þau miklu áhrif sem sóttvarnaaðgerðir hafa samkvæmt greiningunni eru líklega ofmetin að mati nýsjálensku höfundanna. Í samanburði við Ísland er rétt að taka fram að framlag erlendra ferðamanna og nemenda í Nýja-Sjálandi var 4,7% af landsframleiðslu árið 2019. Er það rétt rúmur helmingur af hlutdeild ferðapjónustu í landsframleiðslu hér á landi.

Í nýlegri grein Chetty og fleiri kemur fram að í Bandaríkjunum hafi tilkynningar ríkjanna um lokun eða opnun efnahagssumsvifa haft takmörkuð efnahagsleg áhrif. Neysla og atvinnustig héldust langt undir því sem fyrir var þrátt fyrir tilkynningar um opnun. Neysla og atvinna lækkuðu einnig löngu áður en tilkynnt var um lokanir. Af þessu leiðir að aðrir þættir en tilkynningar stjórnvalda um sóttvarnir geta haft veruleg áhrif á efnahagssumsvif, hvort sem er þegar sóttvarnaaðgerðir eru hertar eða losaðar.<sup>17</sup>

Í greiningu sem unnin var fyrir norsk stjórnvöld í maí var framkvæmd kostnaðar- og ábatagreining á stefnu stjórnvalda í sóttvarnamálum. Það voru ekki tilteknar sóttvarnaaðgerðir sem þar voru greindar heldur hvort skynsamlegra væri almennt að hafa harða stefnu, þ.e. halda faraldrinum algjörlega í skefjum, eða mildari stefnu þar sem aðeins er að hægja á útbreiðslunni. Eitt af því áhugaverða við skýrsluna er að þar er gerð tilraun til að reikna annars vegar efnahagslegan kostnað við faraldurinn og sóttvarnir og hins vegar kostnað af dauðsföllum í formi svokallaðra gæðaleiðréttra aldursára. Í skýrslunni eru leiddar að því líkur að bæði efnahagslegur kostnaður og kostnaður af dauðsföllum sé meiri ef reynt er að hægja á útbreiðslu faraldursins en ef reynt er að halda henni niðri. Það er þó háð óvissu, m.a. um hversu mikla stjórn samfélagið getur náð á faraldrinum með sóttvarnaaðgerðum.<sup>18</sup>

### 4.3 Áhrif á íslenska þjóðarbúið hingað til

Áhrif vegna faraldursins eru víðtæk og snerta alla landsmenn með beinum eða óbeinum hætti. Fyrst og fremst koma áhrifin til skamms tíma fram í minni neyslu og tekjubresti í ferðapjónustunni. Ótti við veiruna sjálfa og sóttvarnaaðgerðir stjórnvalda hafa bein áhrif á neysluhegðun heimila. Aukið atvinnuleysi, aukin óvissa og ótti við tekjumissi draga jafnframt úr neyslugetu og neyslulivilja. Áhrifin

---

<sup>17</sup> Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., & Stepner, M. (2020). Real-time economics: A new platform to track the impacts of COVID-19 on people, businesses, and communities using private sector data. *NBER Working Paper*, 27431.

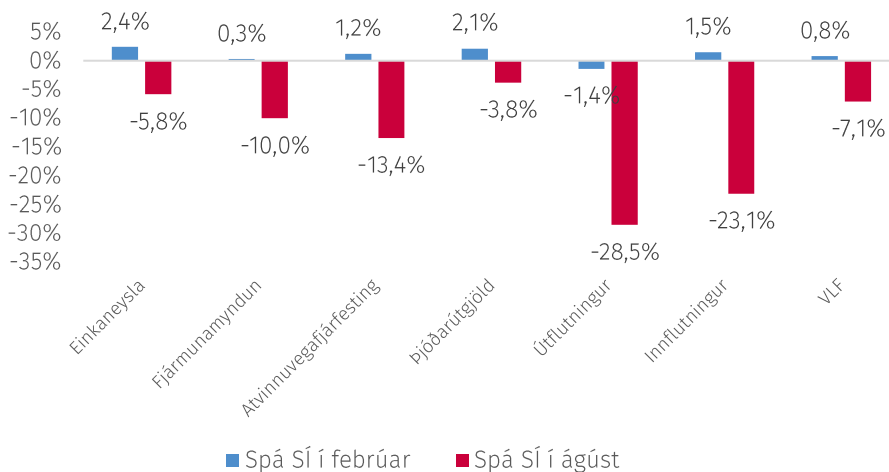
<sup>18</sup> Covid-19 – samfunnsökonomisk vurdering av smitteverntiltak. Skýrsla sérfræðingahóps fyrir norska heilbrigðisráðuneytið.

á ferðapjónustu ráðast m.a. af þróun farsóttarinnar og efnahagsmála í heimalandi ferðamanns, ferðavilja einstaklinga og aðgerðum stjórnvalda.<sup>19</sup>

Efnahagshorfur hérlendis versnuðu hratt eftir að alvarleiki og útbreiðsla faraldursins urðu ljós. Í febrúar spáði Seðlabankinn því að landsframleiðslan í ár myndi vaxa um 0,8%.<sup>20</sup> Í nýjustu hagspá bankans sem birt var í ágúst sl. er hins vegar gert ráð fyrir ríflega 7% samdrætti, einkum vegna samdráttar í einkaneyslu og útflutningi ferðapjónustu, en fjárfesting dregst einnig talsvert saman milli ára af lágum grunni. Mikill samdráttur innflutnings, bæði vegna minni aðfanga í ferðapjónustu og ferðalaga Íslendinga, dregur úr samdrætti landsframleiðslunnar. Tekið saman má áætla að landsframleiðslan á árinu verði um 240 milljörðum króna lægri en spár gerðu ráð fyrir í upphafi árs.

### Efnahagshorfur gjörbreyttust við útbreiðslu COVID-19

Vöxtur milli ára 2020



### Áhrif á ferðapjónustu eftir ólíkum stigum

Skipta má áhrifum faraldursins á ferðapjónustuna til þessa í þrjú tímabil eftir sóttvarnaaðgerðum á landamærum sem fjallað er um hér að framan.

### Nær engir ferðamenn í apríl og maí

Á fyrsta tímabilinu sem nær frá seinni hluta mars fram í miðjan júní voru hverfandi umsvif í greininni. Samtals komu um 8.000 ferðamenn til landsins á 2. ársfjórðungi í stað um hálftrar milljónar árin tvö þar á undan. Þótt ekki hafi verið krafist sóttkvíar af ferðamönnum fyrr en 24. apríl komu nærri jafnmargir ferðamenn í apríl og maí. Árið 2019 var heildarneysla hvers erlends ferðamanns hér á landi um 190 þúsund krónur, þ.a. var um 30 þúsund kr. varið í

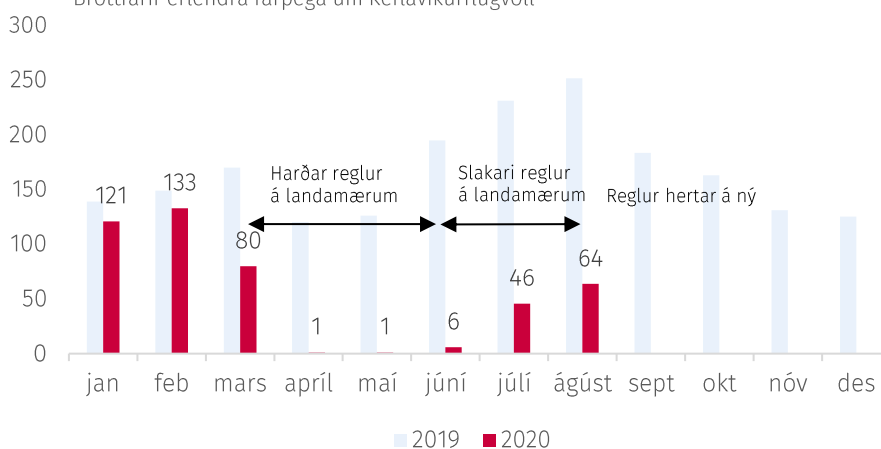
<sup>19</sup> Mao, C. K., Ding, C. G., & Lee, H. Y. (2010). Post-SARS tourist arrival recovery patterns: An analysis based on a catastrophe theory. *Tourism management*, 31(6), 855–861. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.09.003>

<sup>20</sup> Líklegt er að sú spá hefði verið enn lægri ef landsframleiðslutölur fyrir 2019 hefðu legið þá fyrir, en þær voru þó nokkuð hærri en búist hafði verið við.

farþegaflutninga með flugi. Upplýsingar úr þjóðhagsreikningum Hagstofu Íslands benda til þess að framlag hvers ferðamanns til hagkerfisins geti legið á bilinu 100 til 120 þúsund kr.<sup>21</sup> Í sinni einföldustu mynd má því segja að neysla erlendra ferðamanna hafi verið ríflega 90 mö.kr. lægri á öðrum ársfjórðungi og landsframleiðslan nærri 50-60 mö.kr. lægri en ef faraldurinn hefði ekki brotist út. Nær algjört hrun ferðaþjónustunnar varð raunin um allan heim, eins og sjá má á meðfylgjandi mynd sem sýnir þróunina á Íslandi í samanburði við nokkur önnur lönd þar sem hlutdeild ferðaþjónustu í landsframleiðslu er einnig há.

### Þróun sóttvarna hefur haft áhrif á fjölda ferðamanna

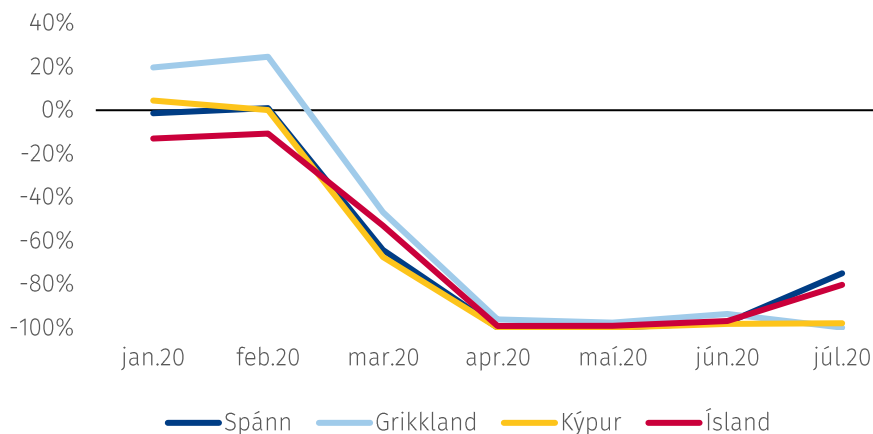
Brottfarir erlendra farþega um Keflavíkurflugvöll



Heimild: Ferðamálastofa (fjöldi ferðamanna).

### Í fleiri löndum hafa komur ferðamanna hrunið nær alveg

Breyting milli ára



Heimild: Macrobond.

<sup>21</sup> Byggir þessi greining á tölum úr þjóðhagsreikningum og mati á hlutdeild erlendra ferðamanna í heildarferðaþjónustu.

## Ferðamenn í sumar um 80% af fjölda fyrra árs

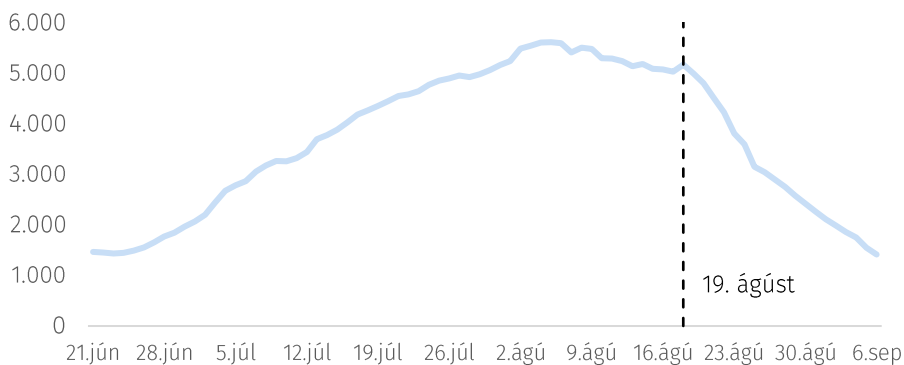
15. júní var tekin upp almenn skimun á landamærum í stað kröfu um sóttkví. Í júlí voru farþegar frá tilteknum löndum undanþegnir kröfu um skimun. Þetta fyrirkomulag gilti til 18. ágúst. Framan af þessu tímabili fjölgaði ferðamönnum hratt, líkt og gerðist víða í Evrópu. Í júlí og ágúst komu samtals um 110 þúsund ferðamenn til landsins. Samsvarar það um 20% af fjölda sama tíma fyrra árs.

Með sömu einföldu nálgun og að ofan má áætla að framlag þeirra 110 þúsund ferðamanna sem sótt landið heim í júlí og ágúst til landsframléiðslunnar hafi verið um 11-13 ma.kr., og vergar tekjur ferðaþjónustunnar rúmir 20 ma.kr., en júní, júlí og ágúst eru mikilvægustu mánuðirnir fyrir íslenska ferðaþjónustu.

Umsvif á Keflavíkurflugvelli náðu hámarki í ágústbyrjun þegar yfir 5.000 einstaklingar fóru að meðaltali um völlinn daglega. Um mánaðamótin júlí/ágúst tók smitum að fjölga, bæði hér á landi og í Evrópu. Farþegum fækkaði að nýju ef frá er talinn þó nokkur fjöldi, einkum Íslendinga og fólks sem er búsett hér, sem kom dagana eftir að tilkynnt var um tvöfalda skimun og áður en hún hófst.

### Umsvif á Keflavíkurflugvelli drógust verulega saman eftir að fyrirkomulagi landamæraskimana var breytt 19. ágúst

Daglegur heildarfjöldi farþega um Keflavíkurflugvöll, 7 daga meðaltal



Heimild: Isavia

## Mikill samdráttur í komum ferðamanna með stífari aðgerðum

Þriðja tímabilið hófst með tvöfaldri skimun og sóttkví fyrir alla komufarþega 19. ágúst. Mikill samdráttur varð þá í umsvifum á Keflavíkurflugvelli. Frá 19. til 31. ágúst fóru um 17 þúsund erlendir ferðamenn frá landinu. Brottförum erlendra ferðamanna um Keflavíkurflugvöll fækkaði hratt úr u.þ.b. 1.700 á dag í fyrri hluta ágústmánaðar niður í u.þ.b. 1.300 á dag í síðari hluta mánaðarins. Ekki liggja fyrir tölur um komur ferðamanna, en að meðaltali hafa þeir dvalið hér í sumar í rúma 10 daga. Ferðamönnum fækkaði enn í byrjun september þegar aðeins nokkur hundruð fóru daglega.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Áætlun starfshópsins út frá gögnum Ferðamálastofu um brottfarir erlendra ferðamanna.

Áætla má að þeir ferðamenn sem komu til landsins eftir 18. ágúst til loka ágúst hafi lagt um 2 ma.kr. til landsframleiðslunnar ef miðað er við ofangreindar forsendur um tekjur þjóðarbúsins af hverjum ferðamanni og að vergar tekjur gætu hafa verið hátt í tvöfalt hærrí.

Með sama hætti og að ofan má áætla lauslega þann ábata sem hagkerfið verður af vegna minni umsvifa í ferðapjónustu í kjölfar breytts fyrirkomulags skimunar við landamærin. Slíkt mat er vitanlega verulegri óvissu háð, þar sem eftirspurn eftir ferðalögum og áhrif landamæraskimunar á hana eru ekki þekkt. Óvissan kemur m.a. bersýnilega fram í örum breytingum á flugáætlunum flugfélaga, sem jafnan hafa góða yfirsýn yfir þróun eftirspurnar. Ef gert er ráð fyrir að árstíðarleiðréttur fjöldi ferðamanna hefði haldist óbreyttur frá fyrri hluta ágúst ef tvöföld skimun á landamærunum hefði haldið áfram, og að hún hafi dragist saman um 70% vegna breytts fyrirkomulags landamæraskimunar byggt á mati starfshópsins á ferðamannafjölda undanfarna daga, þá gæti þjóðarbúið orðið af 13-20 mö.kr. til ársloka. Vergar tekjur af ferðamönnum hefðu getað verið um 40 ma.kr. Í þessu mati er gert ráð fyrir að allt að 200.000 ferðamenn hefðu komið til landsins fram að áramótum ef árstíðaleiðréttur fjöldi ferðamanna hefði haldist óbreyttur frá hápunkti sumarsins út árið ef aðgerðir hefðu ekki verið hertar á landamærum.

Hafa skal í huga í þessu sambandi að ekki er víst að forsenda um óbreyttan fjölda ferðamanna út árið hefði gengið eftir. Þar ber m.a. að horfa til þess að vísbendingar eru um að dregið hafi úr flugumferð áður en tvöföld skimun hófst á landamærunum, samhliða vexti faraldursins hér á landi og í Evrópu. Sömu sögu er að segja víða í Evrópu þar sem dró úr hóflegri bjartsýni sumarsins í ferðapjónustu þegar kom fram í ágústmánuð. Ef marka má samantekt dagblaðsins Financial Times á bókunargögnum flugfélaga og gististaða á Ítalíu, Grikklandi, Frakklandi, Portúgal og Spáni mátti til dæmis sjá skarpan samdrátt í öllum þessum löndum strax í fyrri hluta ágúst. Bókunum hafði annars fjölgað hratt í júlí. Þá má sem dæmi nefna að ungerska flugfélagið Wizz Air tilkynnti 1. september að í stað fyrri áætlana fyrirtækisins um að fljúga 80% allra flugleiða í Evrópu sem flognar voru á þriðja ársfjórðungi 2019 væri nú stefnt að því að fljúga 60% flugferða síðasta árs. Flestir samkeppnisaðilar félagsins stefna að því að fljúga 45% ferða sama tíma fyrra árs.<sup>23</sup> Önnur stór evrópsk flugfélög hafa birt sams konar samdrátt fyrirhugaðra ferða síðustu vikur.

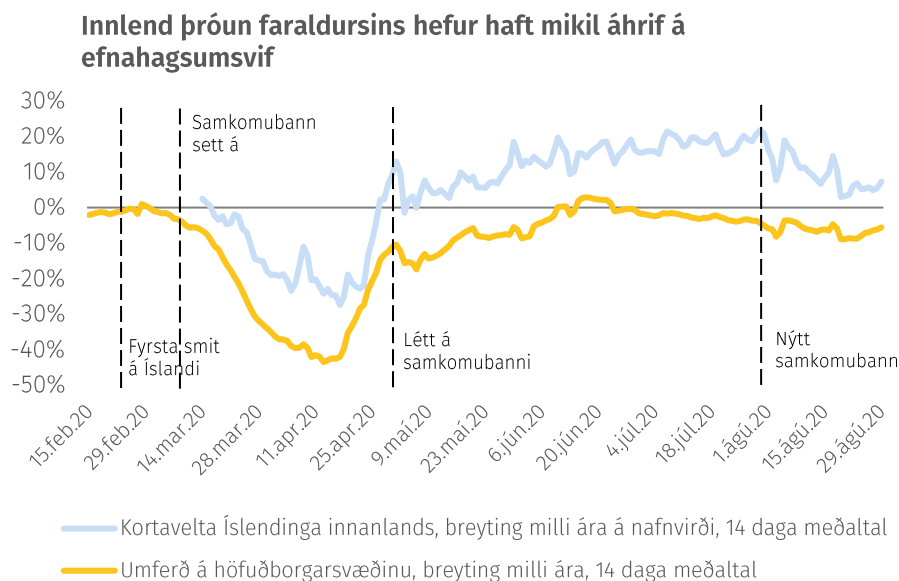
---

<sup>23</sup> <https://www.economist.com/business/2020/09/03/can-wizz-air-soar-amid-the-pandemic>

## Útbreiðsla faraldursins og harðar sóttvarnaaðgerðir höfðu mikil áhrif á neyslu

Áhrifa faraldursins og sóttvarnaaðgerða fór að gæta í innlendri neyslu í mars. Erlendar rannsóknir benda til þess að stærstur hluti efnahagssamdráttar í kjölfar faraldursins komi fram í neyslu, ekki síst meðal þeirra tekjuhærri.<sup>24</sup> Hér á landi dróst greiðslukortavelta Íslendinga innanlands saman um 20% milli ára þegar samdrátturinn var mestur seint í mars og í fyrri hluta apríl. Samdráttur neyslu nam þá um eða yfir 10 milljörðum króna á mánaðargrundvelli. Erfitt er að svo stöddu að leggja mat á hversu stór hluti þessa samdráttar var vegna sóttvarnaaðgerða og hversu stór hluti hans var vegna ótta við faraldurinn sjálfan og þeirrar almennu efnahagslegu óvissu sem af honum hlýst. Hluti þeirrar neyslu sem hefði átt sér stað á meðan hörðum sóttvarnaáðstöfunum er beitt á sér stað síðar þegar ráðstöfunum sleppir, en annar hluti neyslunnar tapast. Vöxtur eftirspurnar markast meðal annars af aukinni sparnaðarhneigð, sem birtist m.a. í hækkun innlána, vegna mikillar óvissu um efnahagshorfur.

Samanlagt dróst einkaneysla saman um 8% á öðrum ársfjórðungi miðað við sama tíma í fyrra. Samdráttur í útgjöldum Íslendinga erlendis nam 83% að raungildi á tímabilinu.



Heimild: Vegagerðin, Seðlabanki Íslands, fjármála- og efnahagsráðuneytið.

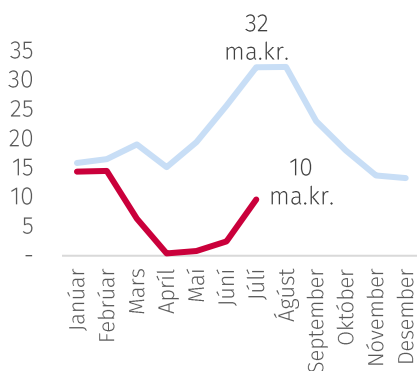
## Aukin innlend neysla í sumar

Batinn í kortaveltu hófst þegar í lok apríl, um það leiti sem samkomutakmörkunum var aflétt. Vöxturinn var nokkur í maí en hann jókst

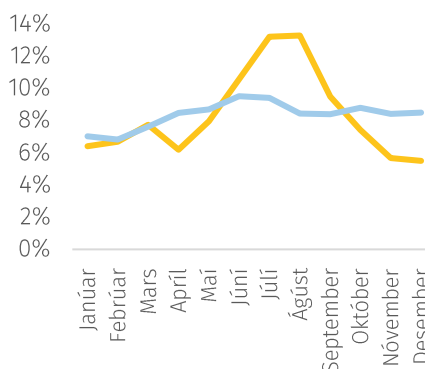
<sup>24</sup> Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., & Stepner, M. (2020). Real-time economics: A new platform to track the impacts of COVID-19 on people, businesses, and communities using private sector data. *NBER Working Paper*, 27431.

hröðum skrefum í júní og júlí þegar kortavelta Íslendinga innanlands óx samtals um 21 ma.kr. miðað við fyrra ár. Það samsvarar um 15% vexti að raunvirði. Þróttur einkaneyslunnar kom greiningaraðilum á óvart.

### Umsvif í ferðapjónustu á sumrin eru tvöfalt meiri en í mörgum öðrum mánuðum



### 37% kortaveltu ferðamanna árið 2019 átti sér stað í júní, júlí og ágúst



— Kortavelta erlendra ferðamanna 2019

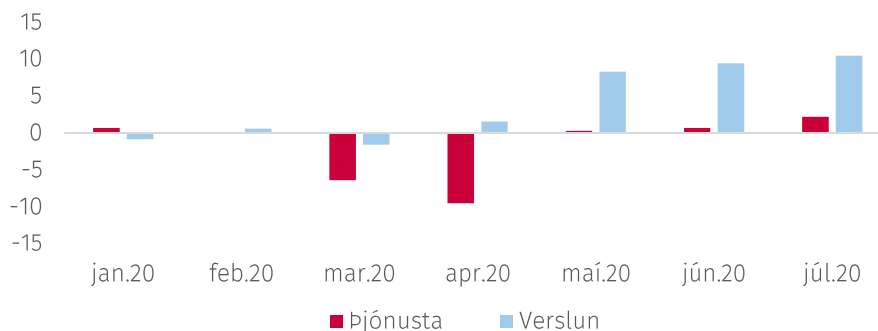
— Erlend kortavelta hér á landi - Hlutfall hvers mánaðar í heildarveltu 2019

— Kortavelta erlendra ferðamanna 2020

— Innlend kortavelta erlendis - Hlutfall hvers mánaðar

### Geirar urðu fyrir mjög mismunandi áhrifum af breyttri neysluhegðun

Breyting í kortaveltu Íslendinga milli ára, ma. kr., nafnvirði



Heimild: Seðlabanki Íslands, Rannsóknarsetur verslunarinnar.

Aukin neysla yfir sumarmánuðina skýrist af samverkandi þáttum, þ.m.t. frestaðri neyslu frá tímum harðra sóttvarnaaðgerða og stuðningi stjórnvalda við ráðstöfunartekjur. Má þar nefna 3,1 milljarð króna í sérstakan barnabótaauka og úttekt á séreignarsparnaði sem er þegar orðin um 16 ma.kr. Að sama skapi hafa heimilin notið lækkandi vaxta og fjöldi þeirra hefur endurfjármagnað eldri lán undanfarna mánuði.

Einnig er við því að búast að hluti neyslu Íslendinga erlendis færist inn í landið í ljósi mun minni ferðalaga erlendis. Árið 2019 vorðu Íslendingar um 180 mö.kr. í ferðalög erlendis. Þrátt fyrir að stór hluti þessarar neyslu eigi sér stað



sumarmánuðina þá er minni árstíðarsveifla í neyslu Íslendinga erlendis en útlendinga hér á landi.

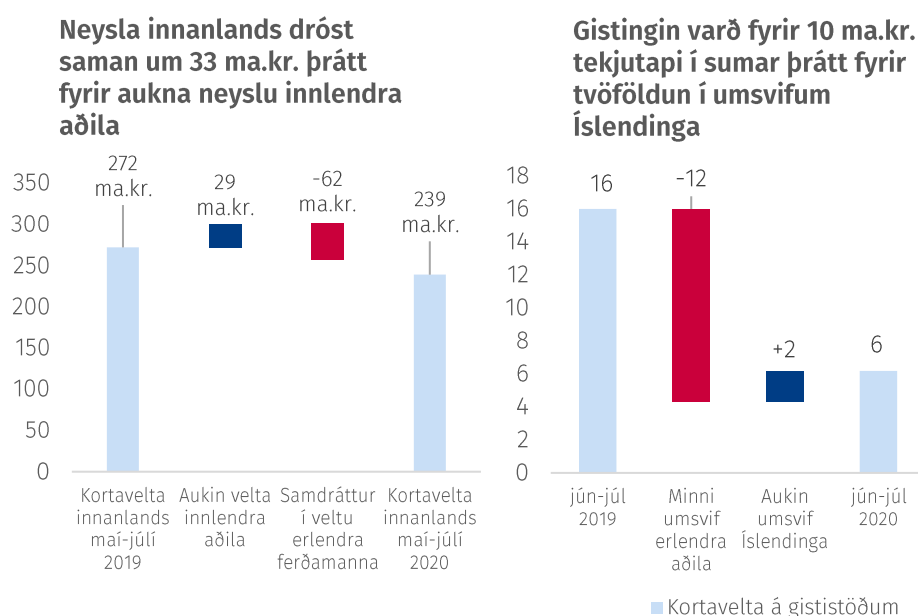
Vísbendingar eru um að hægt hafi á neysluvextinum í ágúst. Sambærilegar vísbendingar má sjá í mörgum Evrópuríkjum þar sem hægt hefur á sterkum efnahagsbata í sumarlok.

### Samspil innlendar eftirspurnar og eftirspurnar ferðamanna

Neysla ferðamanna, mæld með kortaveltu, var 46 mö.kr. lægri í júní og júlí í ár en á sama tíma í fyrra. Lægra gengi krónunnar og lengri dvalartíma þeirra sem hingað koma skýra hvers vegna hlutfallslegur samdráttur í neyslu er minni en í fjölda ferðamanna. Báðir þættir mega sín þó vitaskuld lítills gagnvart hrúni í komum ferðamanna á milli árána 2019 og 2020.

Neysla innlendra aðila jókst á hinn bóginn um 21 ma.kr. í júní og júlí og vó þannig upp tæpan helming af tapaðri neyslu erlends ferðafólks. Innflutningshlutfall einkaneyslu er um 35% í þjóðhagslíkani Seðlabankans. Innflutningshlutfall neyslu erlendra ferðamanna hér á landi hefur verið ekki fjarri innflutningshlutfalli einkaneyslu. Um innflutningshlutföllin ríkir þó mikil óvissa nú.

Neysla erlendra ferðamanna er nokkuð frábrugðin neyslu íbúa landsins. Aukin neysla innlendra aðila kemur því ekki nauðsynlega fram í sömu starfsemi og glímur við tekjuhrun vegna fækkunar erlendra ferðamanna. Sú varð heldur ekki raunin og það voru einkum smásölu-, raftækja-, húsgagna- og byggingavöruverslanir sem urðu vör við aukna eftirspurn í sumar. Ýmis þjónustustarfsemi, s.s. veitingastaðir, hefur á hinn bóginn glímt við þrálátt tekjutap. Á heildina litið dróst kortavelta hér á landi saman um 33 ma.kr. frá máí til júlí miðað við sama tíma fyrra árs, þrátt fyrir 29 ma.kr. aukningu í veltu innlendra aðila.



Heimild: Seðlabanki Íslands, Rannsóknarsetur verslunarinnar.

## Samantekt á breytingum í neyslu Íslendinga og ferðamanna

Hér hefur verið fjallað um þær breytingar sem þróun farsóttarinnar og sóttvarnaaðgerða gegn henni hafa haft á neyslu Íslendinga og erlendra ferðamanna hér á landi. Eins og kemur glögglega í ljós þegar fjallað er um þessi áhrif er erfitt eða ómögulegt á þessu stigi að greina á milli áhrifa annars vegar sóttvarnaaðgerða og hins vegar annarra þeirra þátta sem ráðið hafa efnahagsþróun á þessum umbrotatímum, svo sem þróun farsóttarinnar sjálfar innanlands og erlendis, ótta við farsóttina og ekki síst þeim umfangsmiklu hagstjórnaraðgerðum sem beitt hefur verið til að milda áhrif ástandsins á hagkerfið.

### Þjóðhagsleg áhrif

Hér verður því ekki gerð tilraun til að meta þjóðhagsleg áhrif tiltekinna breytinga sem gerðar hafa verið á sóttvarnaaðgerðum að undanfögnu. Það er engu að síður áhugavert að bera saman stærðargráðu þeirra breytinga sem orðið hafa í þessum tveimur þáttum eftirspurnar – innlendum hluta einkaneyslu annars vegar og neyslu erlendra ferðamanna hins vegar – sem tengja má mismunandi tímabilum í þróun faraldursins jafnvel þó ekki sé tekin afstaða til þess upp að hvaða marki þessar breytingar skýrast af þeim áhrifaþáttum sem nefndir voru hér að framan.

Í töflunni hér að neðan er mat á umfangi þessara breytinga í neyslu miðað við þær hagspár sem lágu fyrir áður en faraldurinn hófst, forsendur um framlag hvers ferðamanns til hagkerfisins og innflutningshlutfall í einkaneyslu innanlands. Umfangið er metið í áhrifum á verga landsframleiðslu, þ.e. þann virðisauka sem á sér stað hér á landi. Matið nær ekki til mögulegra óbeinna áhrifa (margföldunaráhrifa) en almennt má ætla að þau séu stærri við aðstæður efnahagsslaka eins og nú ríkir en í venjulegu árferði. Það skal ítrekað að þessar breytingar á umsvifum er ekki eingöngu hægt að tengja breytingum í sóttvarnaaðgerðum heldur liggja fleiri þættir að baki.

Tafla: Mat á áhrifum á landsframleiðslu af tilteknum breytingum í efnahagsumsvifum samhliða þróun faraldursins og/eða þróun sóttvarnaaðgerða

		Breyting á tímabili		Ársgrundvöllur	
		Ma.kr.	% af VLF 2019	Ma.kr.	% af VLF 2019
Innlend einkaneysla <sup>25</sup>	Þróun í samkomubanni 15. mars-2. maí (7 vikur)	-9 til -14	-0,3 til -0,5%	-70 til -106	-2,4% til -3,6%
	Þróun eftir liðkun á samkomubanni og rénun faraldurs 4. maí-21. júní (7 vikur)	9 til 14	0,3% til 0,5%	68 til 105	2,3% til 3,5%
Útflutt ferðaþjónusta	Þróun eftir slakari aðgerðir á landamærum, júlí og ágúst <sup>26</sup>	11 til 13	Um 0,4%	66 til 78	2,2% til 2,6%
	Stílfært dæmi: Áætluð þróun eftir herðingu aðgerða á landamærum 19. ágúst <sup>27</sup>	-13 til -20	-0,4 til -0,7%	-35 til -55	-1,2% til -1,8%

### Vísbendingar um áframhaldandi samdrátt efnahagsumsvifa

Analytica hefur lagt mat á framvindu í nokkrum helstu atvinnugreinum á fyrstu þremur fjórðungum ársins í tengslum við áhrif COVID-19 farsóttarinnar og sóttvarnaaðgerðir þeim tengdum. Matið er byggt á þróun skammtímahagvísu um framvindu í efnahagslífinu. Ekki liggur fyrir ársfjórðungslegt uppgjör þjóðhagsreikninga niður á einstakar atvinnugreinar en lagt er gróft mat á það hvernig slíkt uppgjör gæti litið út í forni áætlunarinnar á þetta ár í grófri flokkun. Þessi greining er verulegri óvissu undirorpin og er m.a. háð þeim annmörkum að hún nær eingöngu til mælanlegra stærða en ýmis áhrif farsóttarinnar á velferð landsmanna eru illmælanleg.

<sup>25</sup> Reiknað sem frávik frá þeim umsvifum sem hefði mátt búast við miðað við seinustu hagspár fyrir faraldurinn.

<sup>26</sup> Slakari aðgerðir á landamærum (einföld skimun fyrir ferðamenn) vörðu frá 15. júní til 18. ágúst.

<sup>27</sup> Með fyrirvörum sem fjallað er um í texta, þ.e. þessi tala miðast við að árstíðaleiðréttur fjöldi ferðamanna hefði haldist óbreyttur út árið.

Nánar er fjallað um niðurstöðurnar og aðferðafræðina í viðauka. Helstu niðurstöður eru:

1. Fyrstu þrjú fjórðunga ársins er mestur samdráttur í einkannandi greinum ferðaþjónustu þegar miðað er við fyrra ár. Þar undir falla flugsamgöngur, rekstur ferðaskrifstofa, gististaða, veitingastarfsemi og bílaleiga. Samdrátturinn ágerist á öðrum ársfjórðungi samkvæmt greiningunni. en gengur eitthvað til baka á þeim þriðja.
2. Samdráttur er í flestum atvinnugreinum þegar litið er til fyrstu þriggja ársfjórðunga saman. m.v. fyrra ár. Undantekningar frá því eru starfsemi hins opinbera, fjármál og tryggingar og upplýsingatækni og fjarskipti. Samdráttur virðist þó vera í upplýsingatækni og fjarskiptum á þriðja fjórðungi.
3. Samdráttur umsvifa ágerist í flestum greinum á þriðja ársfjórðungi en í einkennandi greinum ferðaþjónustu hefur samdráttur líklega minnkað.
4. Ekki hefur náðst að greina sérstaklega áhrif farsóttarinnar eða sóttvarnaaðgerða með formlegum hætti og ljóst er að miklum erfiðleikum verður bundið að greina á milli áhrifa sóttvarnaaðgerða og farsóttarinnar á grundvelli fyrirliggjandi gagna. Lagt er til að tilraun í þá veru að greina áhrif farsóttarinnar og sóttvarnaaðgerða verði gerð í framhaldsvinnu. Þá má einnig nálgast málið frá fræðilegum grunni og með hliðsjón af mati sérfræðinga Háskóla Íslands um mögulegar sviðsmyndir um útbreiðslu faraldursins m.t.t. sóttvarnaaðgerða.

## 5. Skammtímahorfur í efnahagsmálum með hliðsjón af þróun farsóttarinnar

Frá því í vor hafa þeir greiningaraðilar sem vinna hagspár hér á landi reynt að varpa ljósi á áhrif farsóttarinnar á þjóðhagsstærðir enda varð fljótlega ljóst að faraldurinn yrði algjörlega ráðandi um efnahagsþróun næstu misserin. Til grundvallar þessum efnahagsspám hafa spáaðilar þurft að gefa sér forsendur um þróun faraldursins hérlendis og erlendis sem og viðbrögð sóttvarnaryfirvalda. Á grundvelli slíkra forsendna er hægt að draga ályktanir um þróun þeirra ytri efnahagsstærða sem þarf að gefa sér við gerð þjóðhagsspár. Það má þó vera ljóst að þessar forsendur og þær spár sem gerðar eru á grundvelli þeirra eru mikilli óvissu háðar.

Forsendur um fjölda erlendra ferðamanna eru mikilvægar í þessu samhengi. Árið 2019 komu 2 milljónir ferðamanna til landsins en spádeild Hagstofu Íslands og Seðlabankinn gera ráð fyrir um um 75% fækkun ferðamanna í nýjustu opinberu spám sínum, eða sem samsvarar því að um 500.000 ferðamenn sæki landið heim í ár. Á fyrstu 8 mánuðum landsins komu til landsins 450.000 ferðamenn og að óbreyttu virðast spár Hagstofu og Seðlabankans munu verða nærri lagi. Í nýjustu spám þessara aðila er í grundvallaratriðum gert ráð fyrir því að ekki verði verulegt bakslag í þróun farsóttarinnar næstu misserin þó upp kunni að koma afmörkuð tilfelli þess að veiran sæki í sig veðrið tímabundið. Á grundvelli þessa gerir Hagstofan ráð fyrir að um 1 milljón ferðamanna sæki landið heim árið 2021 en Seðlabankinn gerir ráð fyrir að þeir verði 1,1 milljón. Að þessum forsendum gefnum er það niðurstaða þessara spáa að í kjölfar 7-8% samdráttar landsframleiðslunnar í ár taki við nokkuð kröftugur hagvöxtur strax á næsta ári eða 3-5%.

### 5.1 Sviðsmynd um hægari bata í ferðaþjónustu

Önnur þróun faraldursins en gert er ráð fyrir í fyrirliggjandi hagspám getur haft áhrif á þessar efnahagshorfur. Hér verður lagt mat á afmarkaðan hluta þeirra áhrifa, nánar tiltekið hvaða þjóðhagslegu áhrif það hefur hvenær ferðalög milli landa taka við sér á ný. Í því skyni vann fjármála- og efnahagsráðuneytið einfalda frávikssviðsmynd við nýjustu þjóðhagsspá Hagstofunnar.<sup>28</sup> Til að forsendur grunnspár Hagstofunnar um ferðamannafjölda gangi upp má álíta að ferðalög

---

<sup>28</sup> Sú þjóðhagsspá sem lá til grundvallar endurskoðaðri fjármálastefnu 2018-2022, þ.e. þjóðhagsspá Hagstofunnar í júní að viðbættum tilteknum upplýsingum frá því í sumar.

þurfi að byrja að taka við sér ekki síðar en á öðrum ársfjórðungi 2021.<sup>29</sup> Í sviðsmyndinni er gert ráð fyrir að þetta gerist eftir mitt næsta ár. Þær ástæður sem gætu legið þar á baki eru t.d. að þær sóttvarnir sem nú eru á landamærum eða faraldurinn sjálfur vari lengur en nú er gert ráð fyrir.

Sviðsmynd ráðuneytisins er einföld. Henni er aðallega ætlað að fanga hvaða vægi annars vegar aukin neysla Íslendinga innanlands og hins vegar minni neysla erlendra ferðamanna hérlendis hefur við þessar aðstæður á innlenda eftirspurn, að öllu öðru óbreyttu. Ýmis óbein áhrif af forsendunum sem lýst er hér að ofan eru því ekki tekin til greina innan ramma sviðsmyndarinnar, t.d. hvaða áhrif það hefur á framleiðslugetu að mörg fyrirtæki í ferðaþjónustu séu nánast tekjulaus í marga mánuði til viðbótar í samanburði við undirliggjandi forsendur spár Hagstofunnar.

Í sviðsmyndinni er fjöldi erlendra ferðamanna rúmlega 50% minni á næsta ári en í grunnspá Hagstofunnar. Hann er því nokkurn veginn óbreyttur milli ára 2020-2021 eða um 400-500 þúsund. Utanferðir Íslendinga eru að sama skapi einnig minni í sviðsmyndinni en í grunnspá Hagstofu sem veldur því að innflutningur verður minni en í grunnspánni.

Í sviðsmyndunum veldur minni útflutt ferðaþjónusta umtalsvert minni útflutningi en í grunnspá Hagstofunnar. Á móti vegur að innflutningur er einnig minni og er viðskiptaafgangur því ekki marktækt lægri í sviðsmyndinni en í grunnspá. Atvinnuleysi er hærra og einkaneysla er minni en í grunnspá Hagstofunnar. Verg landsframleiðsla er um 1 prósentustigi lægri en í grunnspá.

Tafla: Helstu niðurstöður í sviðsmyndinni

%breyting frá fyrra ári	2020	2021	
	Grunnspá Hagstofu	Grunnspá Hagstofu	Sviðsmynd – opnað um mitt ár
Einkaneysla	-6	5	3
Útflutningur	-30	19	5
Innflutningur	-23	17	3
Verg landsframleiðsla	-8	5	4
Viðskiptajöfnuður, % af VLF	1	2	1
Atvinnuleysi, %	8	7	8

Það skal ítrekað sem segir hér að ofan að það efnahagslíkan sem notað er til að framkvæma þessa sviðsmynd nær aðeins utan um hluta af þeim þjóðhagslegu áhrifum sem þessar forsendur um ferðaþjónustu leiða af sér. Áhrifin er þó sérsaklega óviss við aðstæður stórra efnahagsáfalla þar sem haglíkön ganga út á að sambönd efnahagsstærða raskist ekki. Þá er rétt að nefna að þó núverandi fyrirkomulag væri til staðar langt inn á næsta ár er hugsanlegt að hluti

<sup>29</sup> Að öðrum kosti þarf vöxtur ferðamannafjölda á seinni helmingi ársins að vera svo mikill að fjöldi ferðamanna undir lok árs 2021 er meiri en hann var 2019.

ferðapjónustunnar finni einhverjar leiðir til vinna innan þess fyrirkomulags. Ef svo er væri samdráttur í fjölda erlendra ferðamanna ofmetinn í sviðsmyndunum.

Hagkvæmni Keflavíkurflugvallar hefur ekki síst grundvallast á nýtingu hans sem flutningsmiðju yfir Atlantshafið. Nánast alger samdráttur hefur orðið í fjölda skiptifarþega, sem áður voru um þriðjungur farþega og mikilvægur liður í tengigetu Keflavíkurflugvallar við umheiminn. Ef faraldurinn dregst á langinn alþjóðlega og ferðapjónustan tekur ekki við sér að ráði, t.d. vegna áframhaldandi stífra sóttvarnaaðgerða á landamærunum, er hætt við að ferðamönnum fjölgi ekki í takt við nýlegar hagspár.

## 6. Viðsnúningur og efnahagsbati

Forsendur viðsnúnings og efnahagsbata verða eitt mikilvægasta viðfangsefni stjórnvalda og atvinnulífsins á næstu misserum. Þar skiptir árangur aðgerða sem miða að því að forða tjóni og varðveita framleiðslugetu mestu máli.

Efnahagsleg óvissa er mikil um þessar mundir og dragist núverandi aðstæður á langinn aukast líkur á langvarandi neikvæðum efnahagslegum áhrifum. Stjórnvöld gegna lykilhlutverki í að sporna gegn frekari tjóni. Mikilvægt að við mótun frekari aðgerða séu eftirfarandi þættir hafði til hliðsjónar:

Í fyrsta lagi leggst efnahagsáfallið með ólíkum hætti á hópa samfélagsins. Eitt af hlutverkum stjórnvalda er að dreifa byrðum áfallsins jafnar.

Í öðru lagi eru framleiðsluþættir vannýttir víða í atvinnulífinu á meðan kaupmáttur flestra hefur haldist eða jafnvel aukist. Það er mikilvægur hluti af aðgerðum stjórnvalda að stuðla að því að framleiðslugeta sé varðveitt að því marki að öflugur efnahagsbati geti hafist þegar viðsnúningur verður. Dragist núverandi aðstæður á langinn aukast líkur á að tjón verði sem dregur úr hagvaxtargetu þjóðarbúsins ef ekki koma til nægilegar aðgerðir til að varðveita hana. Í því sambandi er mikilvægt að beita áfram sértækum og tímabundnum aðgerðum sem miða að því að vernda samband atvinnurekenda og starfsfólks. Einnig þarf að standa þarf vörð um viðskiptasambönd og tryggja að mikilvæg þekking og reynsla glattist ekki á meðan ástandið varir.

Í þriðja lagi er mikilvægt að aðgerðir taki einnig mið af því að ekki sé hindruð óhjákvæmileg aðlögun þjóðarbúsins að breytingum sem líklegar eru til að eiga sér stað óháð skemmri tíma áhrifum faraldurs og sóttvarna. Það verður ekki hægt að bjarga öllum fyrirtækjum en mikilvægt er að aðstoða lífvænleg fyrirtæki í gegnum fordæmalausar aðstæður. Með aðgerðum stjórnvalda er mikilvægt að bankakerfið gegni áfram lykilhlutverki í að meta rekstrarhæfi fyrirtækja. Jafnvægið á milli sjónarmiða um skammtíma björgunaraðgerðir og vernd annars vegar og aðlögunar í þjóðarbúinu hins vegar er flókið úrlausnarefni.



## 7. Niðurstöður, ábendingar og næstu skref

### 7.1 Niðurstöður

Árangursríkar sóttvarnir fela í sér skammtímaförn fyrir langtímaávinning. Af þessum sökum þarf að setja einstakar aðgerðir undir þá mælistiku hvort langtímaávinningurinn fyrir samfélagið sé meiri en skammtímaförnin og meta í því samhengi allan samfélagslegan ábata og kostnað. Þetta mat er vandkvæðum bundið, ekki síst þar sem ekkert áreiðanlegt mat á líkindadreifingu áhrifa sóttvarnaaðgerða er til staðar. Augljóst er hins vegar að sóttvarnir geta bæði gengið of langt og of skammt. Einna mikilvægast er að missa ekki tókin á faraldrinum og lenda í sambærilegu ástandi og var hér í mars og apríl.

Alþjóðlegar rannsóknir benda eindregið til þess að sóttvarnaaðgerðir hafi dregið verulega úr útbreiðslu faraldursins á meðan hann var í hámarki í vor. Hér á landi hafa sóttvarnaaðgerðir innanlands lengst af verið mildar í alþjóðlegum samanburði og árangur þeirra góður. Mikill fjöldi sýnataka og smitrakning gerir það að verkum að mikið magn gagnlegra upplýsinga hefur og er að safnast saman sem gerir ákvarðanatöku á grunni vísindalegrar þekkingar betur mögulega en í flestum ef ekki öllum öðrum löndum.

Efnahagsleg áhrif heimsfaraldursins eru gríðarleg. Hér á landi er mestur samdráttur þessa árs í ferðaþjónustu en skammtíma hagvísar benda til þess að samdráttur í vergum þáttatekjum greinarinnar sé um 60% fyrstu níu mánuði ársins miðað við sama tíma í fyrra. Samdráttur er í flestum atvinnugreinum þegar litið er til fyrstu þriggja fjórðunga þessa árs samanborið við fyrra ár. Þetta mat er þó mikilli óvissu undirorpið.

Innlendur hluti einkaneyslu og neysla erlendra ferðamanna hefur breyst mjög í faraldrinum sem tengja má við mismunandi tímabil í þróun hans og sóttvarna. Þannig má leiða líkur að því að samdráttur í einkaneyslu á sjö vikna tímabili samkomubanns í vor hafi leitt til 9-14 milljarða króna lægri landsframleiðslu en aukin neysla næstu sjö vikur eftir liðkun samkomubanns hafi leitt til 9-14 milljarða hærrí landsframleiðslu. Á sama hátt hafi tekjur þjóðarbúsins af ferðaþjónustu aukist um 11-13 milljarða á tímabili slakari aðgerða á landamærum í júní og júlí í samanburði við að ekki hefði verið slakað á aðgerðum og að tap þjóðarbúsins vegna minni útfluttrar ferðaþjónustu í kjölfar harðari takmarkana á landamærum í ágúst geti numið út árið um 13-20 milljörðum að gefnum ýmsum forsendum.

Starfshópurinn lét meta áhrif þess að ferðalög taki við sér eftir mitt næsta ár í stað þess að taka við sér á 2. fjórðungi ársins eins og þjóðhagsspá gerir ráð fyrir. Niðurstaðan er sú, að öðru óbreyttu, að landsframleiðsla ársins 2021 hækki ríflega einu prósentustigi minna, atvinnuleysi verði 1,5 prósentustigi meira og utanríkisviðskipti aukist um 3-5% frá þessu ári í samanburði við 17-19% í spá

Hagstofunnar. Áhrifin eru þó sérstaklega óviss við aðstæður stórra efnahagsáfalla þar sem haglíkön gagna út á að sambönd efnahagsstærða raskist ekki.

Dragist óvissan á langinn getur það haft alvarleg og langvarandi áhrif. Stjórnvöld gegna lykilhlutverki í að sporna gegn frekari tjóni, t.d. með því að dreifa byrðum áfallsins, skapa skilyrði til að fullnýta framleiðsluþætti þegar aðstæður leyfa, vernda samband atvinnurekenda og starfsfólks, standa vörð um viðskiptasambönd og tryggja að mikilvæg þekking og reynsla glattist ekki á meðan ástandið varir.

Mikilvægt er að aðgerðir taki einnig mið af því að ekki sé hindruð óhjákvæmileg aðlögun þjóðarbúsins að breytingum sem líklegar eru til að eiga sér stað óháð skemmri tíma áhrifum faraldurs og sóttvarna. Það verður ekki hægt að bjarga öllum fyrirtækjum en mikilvægt er að aðstoða lífvænleg fyrirtækjum í gegnum fordæmalausar aðstæður. Bankakerfið þarf áfram að gegna lykilhlutverki við að meta rekstrarhæfi fyrirtækja.

## 7.2 Ábendingar

Miðað við ofangreindar niðurstöður eru ábendingar starfshópsins eftirfarandi:

1. Markmið stjórnvalda með sóttvarnaaðgerðum eru fjölþættari nú en það eitt að hemja faraldurinn innan marka getu heilbrigðiskerfisins. Til að sem víðtækust sátt ríki um markmið sóttvarnaaðgerða líkt og var í vor væri gagnlegt að útskýra þau betur.
2. Mikil óvissa ríkir um þróun faraldursins, bæði innanlands og erlendis. Útilokað er því að veita fyrirsjáanleika um sóttvarnaaðgerðir yfirvalda með mikilli vissu en til bóta væri ef stjórnvöld myndu eftir fremsta megni auka hann, bæði gagnvart ytri og innri sóttvörnum. Síendurteknar breytingar á sóttvörnum kunna að vera nauðsynlegar en eru um leið óheppilegar þar sem þær auka á óvissu. Aukinn fyrirsjáanleiki, eftir því sem við verður komið, auðveldar bæði fyrirtækjum og einstaklingum að gera áætlanir um viðbrögð við breyttum aðgerðum.
3. Slakað hefur verið á takmörkunum innanlands en ytri takmarkanir eru enn stífar. Skoða ætti hvort aðrar ytri sóttvarnaaðgerðir séu mögulegar án þess taka of mikla áhættu fyrir þróun faraldursins hérlendis. Æskilegt væri að stjórnvöld og ferðaþjónustan myndu eiga samtal um þetta efni.
4. Ferðaþjónustan er sú atvinnugrein sem verður fyrir einna mestum áhrifum af faraldurinum og tengdum sóttvörnum. Í ljósi þess að ferðaþjónustan verður mikilvæg fyrir viðspyrnu þjóðarbúsins ætti að skoða gaumgæfilega leiðir til að veita greininni stuðning með einum eða öðrum hætti, til að viðhalda reynslu, þekkingu og viðskiptasamböndum á meðan ástandið varir.

### 7.3 Næstu skref

Í þessari greinargerð er viðfangsefni starfshópsins rammað inn á grundvelli þeirrar kortlagningar sem hópurinn hefur náð að komast yfir á þeim stutta tíma sem hann hefur haft til umráða. Mikilvæg greiningarvinna sem tengist viðfangsefninu er hins vegar enn í gangi og önnur er að hefjast. Að fengnu samþykki ráðherra er starfshópurinn tilbúinn að vinna áfram að því að greina efnahagsleg áhrif farsóttarinnar og sóttvarna sem henni tengjast. Í því sambandi sér hópurinn einkum fyrir sér fjögur viðfangsefni:

1. Ljúka við greiningu á efnahagslegum áhrifum á einstakar atvinnugreinar. Þar er annars vegar um að ræða mat á þróun þáttatekna einstakra atvinnugreina á grundvelli viðeigandi hátíðnigagna og hins vegar samtöl við fulltrúa þeirra greina sem mest hafa orðið fyrir farsóttinni og sóttvörnum henni tengdri. Hvað hið fyrra varðar er markmiðið að fá fram mat á áhrifum eins nærri í tíma og unnt er. Hópurinn hefur átt fund með fulltrúum ferðapjónustunnar og gæti átt fleiri í framhaldinu. Hann hefur áhuga á að eiga einnig samtöl við fulltrúa annarra greina, í því skyni að kortleggja sem best hin efnahagslegu áhrif.
2. Gerður hefur verið samningur við tölfræðiteymi hjá Háskóla Íslands um að gera sviðsmyndir um þróun faraldursins miðað við mismunandi útfærslur sóttvarna. Markmiðið er að tengja þær niðurstöður við efnahagsframvinduna og fá þannig betra mat á áhrifum sóttvarna á hana.
3. Gerð verði ábata- og kostnaðargreining á sóttvörnum þar sem tekið er tillit til sem flestra þátta sem hafa áhrif á þjóðfélagslega velferð (sjá nánar minnisblað Tinnu Laufeyjar Ásgeirsdóttur, prófessors í heilsuhagfræði).
4. Greina áhrif mögulegra sóttvarnaaðgerða á greiðslujöfnuð.
5. Skoða betur forsendur efnahagslegs viðsnúnings og efnahagsbata sem mætti nokkrum afgangi við gerð þessarar greinargerðar.
6. Aðstoð við stjórnvöld eftir því sem eftir verður leitað varðandi eftirfylgni þeirra ábendinga sem settar eru fram hér að framan.

Starfshópurinn telur að heppilegast sé að gera styttri greinargerðir um þessa einstöku þætti eftir því sem efnið fellur til fremur en að gera heildstæðari greinargerð af því tagi sem hér er birt sem var nauðsynleg til að ramma málið inn í upphafi. Það stuðlar að því að stjórnvöld fái niðurstöður sem fyrst sem ætti að gagnast betur við stefnumótun.

# Viðaukar

## Viðauki I: Efni skipunarbréfs starfshópsins

Heimsfaraldur COVID-19 og viðbrögð við honum hafa haft djúpstæð áhrif á íslenskt efnahagslíf frá því snemma á þessu ári. Enn er óvíst hvenær tekst að koma böndum á faraldurinn. Frá því að COVID-19 tók að dreifast um heiminn hafa stjórnvöld beitt sérstökum úrræðum á landamærum til þess að takmarka útbreiðslu sjúkdómsins innanlands, m.a. með kröfum um sóttkví og skimanir. Úrræði af slíkum toga hafa víðtæk efnahagsleg áhrif og hefur verið beitt með ólíkum hætti og árangri meðal þjóða heims. Faraldurinn er síbreytilegur, bæði hérlandis og erlendis, og verða viðbrögð stjórnvalda því að vera í stöðugri endurskoðun.

Fjármála- og efnahagsráðuneytið birti greinargerð og minnisblað þegar ákvarðanir voru teknar um breyttar aðgerðir á landamærunum í júní og ágúst. Því til viðbótar hefur ráðuneytið unnið minnisblöð um einstaka þætti og þróun mála fyrir ráðherranefndir og ríkisstjórn. Þar hefur verið lögð megináhersla á að útlista þau efnahagslegu sjónarmið sem rétt þykir að hafa til hliðsjónar við ákvarðanatöku um sóttvarnaaðgerðir á landamærum. Í ljósi þess að áhrifa faraldursins mun gæta a.m.k. næstu mánuði er mikilvægt að unnin verði frekari greining á efnahagslegum kostnaði og ábata ólíkra sóttvarnaraðgerða og þeim valkostum sem helst kunna að koma til álita.

Fjármála- og efnahagsráðherra hefur því ákveðið að skipa starfshóp sem ætlað er að vera til ráðgjafar um framangreind verkefni er verði að störfum svo lengi sem þurfa þykir. Starfshópurinn skal skila ráðherra reglulegum greiningum á efnahagslegum áhrifum valkosta í sóttvarnarmálum, m.a. m.t.t. hagsmuna ólíkra samfélagshópa og geira hagkerfisins. Meta skal bæði skammtímaáhrif og áhrif á getu hagkerfisins til þess að taka við sér af krafti að nýju þegar faraldurinn og áhrif hans líða hjá.

Er þess óskað að fyrstu greinargerðinni verði skilað til ráðherra fyrir 13. september 2020.

## Viðauki II: Skýrsla Analytica

### Yfirlit yfir líklega framvindu í helstu atvinnugreinum

Lagt hefur verið mat á framvindu í nokkrum helstu atvinnugreinum á fyrstu þremur fjórðungum ársins í tengslum við áhrif COVID-19 farsóttarinnar og sóttvarnaraðgerðir þeim tengdum. Matið er byggt á þróun skammtímahagvísu um framvindu í efnahagslífinu. Ekki liggur fyrir ársfjórðungslegt uppgjör þjóðhagsreikninga niður á einstakar atvinnugreinar en lagt er gróft mat á það hvernig slíkt uppgjör gæti litið út í formi áætlunar inn á þetta ár í grófri atvinnugreinaflokkun. Þessi greining er m.a. háð þeim annmörkum að hún nær eingöngu til mælanlegra stærða en ýmis áhrif farsóttarinnar á velferð landsmanna eru illmælanleg.

Helstu niðurstöður eru:

- (1) Fyrstu þrjú fjórðunga ársins er mestur samdráttur í einkannandi greinum ferðaþjónustu í samanburði við fyrra ár. Þar undir falla flugsamgöngur, rekstur ferðaskrifstofa, gististaða, veitingastarfsemi og bílaleiga. Samdrátturinn ágerist á öðrum ársfj. en gengur eitthvað til baka á þeim þriðja. Líklegt er að samdráttur ágerist á ný á síðasta fjórðungi ársins.
- (2) Samdráttur er í flestum atvinnugreinum þegar litið er til fyrstu þriggja ársfj. saman. m.v. fyrra ár. Undantekningar frá því eru starfsemi hins opinbera, fjármál og tryggingar og upplýsingatækni og fjarskipti. Samdráttur virðist þó vera í upplýsingatækni og fjarskiptum á þriðja fjórðungi.
- (3) Samdráttur umsvifa eykst í flestum greinum á þriðja ársfjórðungi en í einkennandi greinum ferðaþjónustu hefur samdráttur líklega minnkað. Að öðru óbreyttu eru miklar líkur á að samdráttur aukist á ný á síðasta fjórðungi ársins.
- (4) Samdráttur er í sjávarútvegi, þ.e. fiskveiðum og fiskvinnslu. Stafar þetta bæði af aflabresti í loðnu og erfiðleikum í sölu sem tengja má farsóttinni.
- (5) Ekki hefur náðst að greina sérstaklega áhrif farsóttarinnar eða sóttvarnaraðgerða með formlegum hætti og ljóst er að miklum erfiðleikum verður bundið að greina á milli áhrifa sóttvarnaraðgerða og farsóttarinnar á grundvelli fyrirbyggjandi gagna. Lagt er til að tilraun í þá veru að greina áhrif farsóttarinnar og sóttvarnaraðgerða verði gerð í framhaldsvinnu. Þá má einnig nálgast málið frá fræðilegum grunni og með hliðsjón af mati sérfræðinga Háskóla Íslands um mögulegar sviðsmyndir um útbreiðslu faraldursins m.t.t. sóttvarnaraðgerða.

Svo vikið sé að þeirri aðferð sem beitt er við framangreint mat þá hefur verið beitt hátiðnigögnum í formi hagvísu sem ýmist eru birtir mánaðarlega eða á tveggja mánaða fresti. Þar eru í lykilhlutverki upplýsingar um virðisaukaskattsveltu einstakra atvinnugreina sem liggja fyrir niður á tveggja mánaða tímabil innan ársins. Að auki liggja fyrir upplýsingar um kortaveltu, atvinnustig, og vísbendingar

um framleiðslu í ýmsum atvinnugreinum s.s. aflaverðmæti, álframleiðslu, ferðamannafjölda og fjölda gistinátta. Þá eru vísbendingar um eftirspurn s.s. innflutning, sölu á sementi, væntingavísitölu Gallup og fjármálalegar stærðir s.s. raungengi krónunnar og veltu á fasteignamarkaði.

Upplýsingar um þróun mánaðarlegra hagtalna eru notaðar til að áætla niðurbrot virðisaukaskattsveltu einstakra atvinnugreina niður á mánuði sem síðan eru færðar upp á ársfjórðunga. Ársfjórðungslegar tölur um virðisaukaskattsveltu og aðra skammtímahagvísu eru þá notaðar til að áætla þróun framleiðsluhliðar efnahagslífsins til að veita sýn sem er áþekk og ef fyrir lægi ársfjórðungslegt uppgjör þjóðhagsreikninga frá framleiðsluhlið. Það er hins vegar ljóst að hér er málað með frekar breiðum pensli. Því þarf að gera þann mikilvæga fyrirvara að hér er ekki um að ræða þjóðhagsreikningauppgjör þótt árlegt framleiðsluhliðaruppgjör sé brotið niður á ársfjórðunga samhliða áætlun um þróun fyrir fyrstu þrjá ársfjórðunga þessa árs.<sup>30</sup>

Greining Analytica á virðisaukaskattsveltu nær til eftirtalinna atvinnugreina: Veltu í verslun, smásölu, heildsölu og sölu og viðgerðar á ökutækjum, veltu gististaða og í veitingasölu og þjónustu, veltu í leigustarfsemi þ.á m. bílaleigu og vsk veltu tengdri fasteignaviðskiptum og byggingu húsnæðis. Markmið tölfræðigreiningarinnar er að halda matskenndum þáttum í lágmarki þótt matskennd atriði séu ávallt til staðar að einhverju marki, t.d. varðandi val á reikniaðferðum.

Framleiðsluhliðaruppgjör Hagstofu Íslands á þjóðhagsreikningum liggur fyrir á árlegum grunni til ársins 2019. Vísað er til virðisauka á framleiðsluhlið sem vergra þáttatekna en þar er um að ræða hliðstæðan mælikvarða og verga landsframleiðslu eins og hún er greind frá ráðstöfunarhlið þjóðhagsreikninga. Þó er munur á niðurstöðu uppgjors frá þessum tveimur hliðum þótt samtalan gefi áþekka mynd á báða mælikvarða.<sup>31</sup> Í þessari greiningu hefur framleiðslu uppgjorið verið greint niður á einstakar atvinnugreinar í sundurliðun sem sjá má í töflu 1. Í töflunni eru einnig dálkar sem sýna hvaða hagstærðir hafa verið notaðar til að áætla ársfjórðungslega þróun framleiðsluhliðar. Upplýsingar um virðisaukaskattsveltu eru í öðrum dálki en aðrar stærðir í þriðja dálki.

---

<sup>30</sup> Það umfang atvinnustarfsemi sem virðisaukaskattsvelta nær til kann að vera frábrugðið skilgreiningu þjóðhagsreikninga.

<sup>31</sup> Erlendis er framleiðsluhliðaruppgjör meginuppgjörsaðgerð þjóðhagsreikninga en hirlendis hefur það verið ráðstöfunaruppgjorið.

Tafla 1. Yfirlit yfir atvinnugreinar á framleiðsluhlíð og stærðir notaðar við mat

Flokkur	Atvinnugrein í framleiðslu	Virðisaukaskattsvelta notuð til mats	Aðrar helstu stærðir notaðar við mat
A	Landbúnaður, skógrækt & fiskveiðar		Framleiðsla á kjöti, smásala, vinnutími
C	Framleiðsla		Samtala undirlíða flokksins
C10	Matvælaframleiðsla þ.a. fiskvinnsla	Smásala	Þáttatekjur í landbúnaði Vísitala aflamagns
C24	Framleiðsla málma Önnur framleiðsla	Smásala, heildsala	Álframleiðsla
D-E	Veitustarfssemi		Samneysla, álframleiðsla
F	Byggingastarfssemi	Bygging húsnæðis	Sementssala
G	Heild- & smásala, vöðg. og viðhald ökut.	Heild- & smásala, vöðg. og viðhald ökut.	Samtala undirlíða flokksins
G45	Sala, vöðgerðir & viðh. ökutækja	Sala, vöðgerðir & viðh. ökutækja	
G47	Smásala	Smásala, heildsala	
G46	Heildsala	Heildsala	Innflutningur
H	Flutningar- og geymsla	Smásala	Skiptifarþegar um KEF, aflaverðmæti
I	Gististaðir & veitingastarfs.	Rekstur gististaða, veitingasala & þjónusta	Fjöldi gistinguþátta, atvinnuleysi
J	Upplýsingar & fjarskipti	Smásala	
K	Fjármál & tryggingar		Munur lægstu útlánsvaxta og 1 m Reibor
L	Fasteignaviðskipti	Fasteignaviðskipti, smásala	Velta í fasteignaviðsk. á höfuðb. sv.
M	Sérfræðileg, vísindaleg og tæknileg starfs.	Smásala	Álframleiðsla
N	Leigustarfssemi og ýmis sérhæfð þjónusta	Smásala	Samtala undirlíða flokksins
N77	þ.a. leigustarfssemi	Leigustarfssemi	
N79	þ.a. ferðaþjónusta	Veitingasala	Fj. komufarþega til KEF
O-Q	Opinber stjórnsýsla, fræðsla og heilbrigðisþj.		Samneysla
R-U	Önnur starfssemi		Samneysla
<b>Vergar þáttatekjur: Samtala A-U</b>			

Ljóst er að sú nálgun sem hér er beitt er nokkur einföldun frá því að fyrir lægi uppgjör þjóðhagsreikninga.

Nefna má að undir hugtakið „framleiðsla“ heyrja fjölbreyttar atvinnugreinar sem flestar vega tiltölulega lítið en þó er matvælaframleiðsla og þá sérstaklega fiskvinnsla mikilvæg. Framleiðsla málma hefur einnig sérstöðu hvað umfang varðar. Á heildina litið þá vegur sk. framleiðsla í heild 9,8% af vergum þáttatekjum ársins 2019 og eykt vægi hennar fyrirsjáanlega á þessu ári þar sem samdráttur í framleiðslugreinum er minni en í þjónustugreinum. Yfirlit yfir mat á þróun á fyrstu þremur fjórðungum þess árs er að finna í töflu 2 ásamt upplýsingum um vægi einstakra atvinnugreina skv. uppgjöri þjóðhagsreikninga fyrir síðasta ár.

Vísað er til umfjöllunar undir helstu niðurstöður hér að framan hvað varðar skýringar við tölulegar upplýsingar í töflu 2.

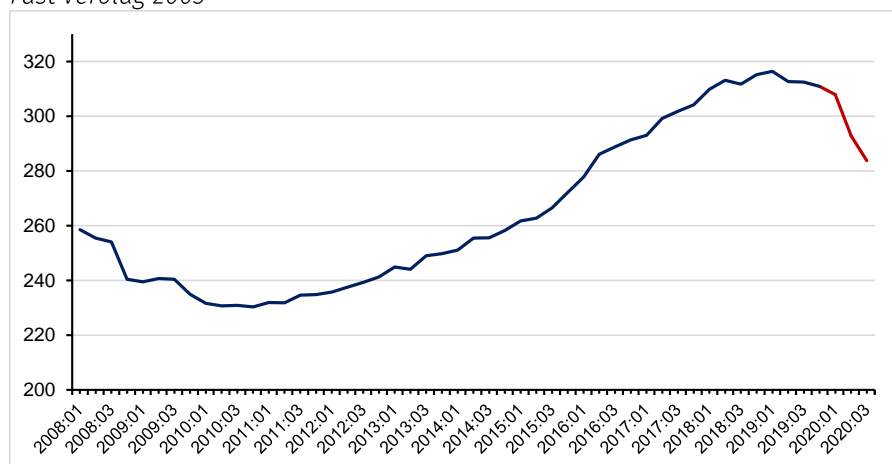
Tafla 2. Áætluð þróun vergra þáttatekna atvinnugreina fyrstu þrjá ársfj. 2020 \*)

Flokkur	Atvinnugrein	Vægi 2019	Breyting 2020 vs. 2019			
			Q1	Q2	Q3	Q1-Q3
A	Landbún., skógr. & fiskv.	5.2%	-3.7%	-2.9%	-4.7%	-3.8%
C	Framleiðsla	9.8%	-1.6%	-0.7%	-5.4%	-2.5%
C10	Matvælaframleiðsla	4.4%	-1.9%	-0.2%	-1.9%	-1.3%
	þ.a. fiskvinnsla	2.5%	-3.0%	0.1%	-2.1%	-1.7%
C24	Framleiðsla máлма	1.1%	-2.1%	-6.0%	-2.2%	-3.4%
	Önnur framleiðsla	4.3%	-1.1%	1.2%	-9.0%	-3.0%
D-E	Veitustarfsemi	4.6%	-0.9%	-1.8%	0.8%	-0.6%
F	Byggingastarfsemi	7.8%	-9.5%	-10.1%	-19.1%	-12.9%
G	Heild- & smásala, viðg.	8.9%	-2.6%	-1.9%	-9.9%	-4.8%
G45	Bílasala, viðg. & viðhald	1.2%	-8.3%	-8.8%	-6.4%	-7.8%
G47	Smásala	3.7%	1.1%	4.6%	-10.4%	-1.6%
G46	Heildsala	4.0%	-5.3%	-8.0%	-10.7%	-8.0%
H	Flutningar- og geymsla	6.8%	-27.3%	-46.3%	-43.4%	-38.4%
I	Gististaðir & veitingastarfs.	4.0%	-8.3%	-54.5%	-48.0%	-36.7%
J	Upplýsingat. & fjarskipti	4.7%	2.6%	5.8%	-3.6%	1.6%
K	Fjármál & tryggingar	5.4%	5.3%	6.4%	6.6%	6.1%
L	Fasteignaviðskipti	9.9%	0.9%	3.4%	-7.7%	-1.2%
M	Sérfræðileg, vísindal starfs.	4.5%	1.6%	4.9%	-5.1%	0.4%
N	Leigustarfsemi og þjónusta	4.5%	-20.0%	-73.8%	-62.5%	-52.0%
N77	þ.a. leigustarfsemi	1.5%	-0.1%	-6.7%	-12.4%	-6.4%
N79	þ.a. ferðapjónusta	1.6%	-26.6%	-96.7%	-82.2%	-68.3%
O-Q	Opinber stjórnsýsla	20.7%	2.5%	2.6%	2.2%	2.4%
R-U	Önnur starfsemi	3.1%	2.0%	2.4%	2.5%	2.3%
<b>Vergar þáttatekjur</b>		<b>100.0%</b>	<b>-2.7%</b>	<b>-6.3%</b>	<b>-9.2%</b>	<b>-6.1%</b>
Sjávarútvegur		4.5%	-4.1%	-2.3%	-4.3%	-3.5%
Eink.gr. ferðapjónusta **)		8.8%	-28.6%	-81.4%	-71.4%	-59.4%

\*) Bráðabirgðamat Analytica. Magnbreytingar reiknaðar út frá föstu verðlagi 2005.

\*\*) Nálgað á grunni eftirtalinnna atvinnugreina: Flutningar með flugi, starfsemi gististaða og ferðaskrifstofa

Mynd 1. Þróun vergra þáttatekna á föstu verðlagi eftir ársfjórðungum 2008-2020  
Fast verðlag 2005



Á mynd 1 má sjá samtölu vergra þáttatekna eftir ársfjórðungum á föstu verði en rauður hluti ferilsins er áætlun fyrir fyrstu þrjá fjórðunga ársins 2020 byggt á mati á þróun einstakra atvinnugreina. Sjá má á myndinni að ekki er útlit fyrir að aukin umsvif í ferðapjónustu í júlí og ágúst hafi dugað til að stöðva samdrátt landsframleiðslunnar (þáttatekna).



## Viðauki III: Minnisblað Tinnu Laufeyjar Ásgeirsdóttur, prófessors í hagfræði við Háskóla Íslands

### Minnisblað til Starfshóps um efnahagsleg sjónarmið vegna sóttvarnaraðgerða

Sent hinn 10. september 2020 af Tinnu Laufeyju Ásgeirsdóttur prófessors við Hagfræðideild Háskóla Íslands, að beiðni nefndarinnar hinn 4. september 2020.  
*Helstu sjónarmið og hagstærðir*

Vegna heimsfaraldurs COVID-19 standa stjórnvöld frammi fyrir ákvörðunum um margvíslegar sóttvarnarráðstafanir. Þar má nefna aðgerðir er varða umfang skimana á landamærum og fyrirkomulag þeirra, reglur um smitrakningu, sóttkví, einangrun, nándarmörk, fjöldatakmarkanir á samkomum, heimsóknartakmarkanir á öldrunar- og dvalarheimilum og margt fleira. Óhætt er því að segja að vandinn sé margþættur og aðstæðurnar séu nokkuð sem stjórnvöld hafa ekki þurft að glíma við áður.

Smitsjúkdómahagfræðin er í eðli sínu vísindi mikilla markaðsbresta. Hér er þó einn brestur sem yfirgnæfir alla aðra. Vitað er að hagrænn skaði af honum getur verið mjög mikill ef ekki er brugðist rétt og örugglega við. Þetta eru augljóslega ytri áhrif, hvort heldur sem þau eru jákvæð eða neikvæð eftir atvikum (t.d. neikvæð ytri áhrif áhættuhegðunar og jákvæð ytri áhrif bólusetningar og sóttvarna). Í ljósi þess er smitsjúkdómahagfræðin eðli málsins samkvæmt fræði óvenju mikilla inngripa á mörkuðum.

Þó þær ytri ógnir sem nú steðja að heimsbyggðinni séu þess eðlis að ekki hafi verið raunhæft að bregðast við með mælingum á hagkvæmni einstakra aðgerða í fyrstu, er með tímanum að skapast ráðrúm til slíks. Hagrænt mat er mis erfitt eftir aðstæðum og það er töluvert vandasamt í þeim kringumstæðum sem við erum nú í. Tilfellið er að þau fórnarskipti sem stjórnvöld standa frammi fyrir við mat á hverri og einni íhlutun fela í sér fórnir og ávinning sem eru í þessu tilfelli að mjög stórum hluta óáþreifanleg og eiga sér ekki markaðsverð sem nota má í slíkum greiningum. Allur efnahagslegur samanburður sem ekki tekur þessa þætti til greina er ekki bjagaður heldur hreinlega rangur. Sem dæmi má taka ákvarðanir um að fórna samskiptum fólks fyrir ávinning í formi lífs og heilsu. Augljóslega er virði félagslegra tengsla og heilsa ekki sjálfkrafa í þeim tölum sem aðveldast er að fá. Allt frá því að fólk tók upp á því að leiðrétta þjóðhagsreikninga og aðrar hagstærðir, hafa atriði sem þessi vegið mjög þungt í slíkum leiðréttingum, enda hefur það sýnt sig að skekkja vegna t.d. heilsu og félagsauðs veldur einna mestri villu í slíkum hagtölum ef ekkert er að gert. Fleira mætti einnig nefna í þessu sambandi eins og ágang á umhverfisgæði sem skiptir þó minna máli hér. Í þeim útreikningum sem hér um ræðir eru þær stærðir sem ekki koma fram í hefðbundnum hagtölum verulegar. Ég tel því að verkefni Starfshóps um efnahagsleg sjónarmið sóttvarna sé mjög vandasamt og nær ómögulegt að gera hagkvæmnisútreikninga á þessu sviði án þess að taka slíkt til greina. Ég vil leggja

Þunga áherslu á að starfshópurinn taki mið af þessari staðreynd í sinni vinnu, ella verði mat hópsins í grundvallaratriðum rangt.

Það er yfirlýst markmið stjórnvalda að auka vægi þeirra stærða sem að framan greinir og horfa til víðtækara efnahagsmats en þess sem oft er gert þegar einfaldar hagtölur eru látnar segja stærri sögu en efni standa til. Þessi vilji stjórnvalda kemur t.d. fram í þáttöku Íslands í Wellbeing Economic Alliance og þeim 39 mælikvörðum sem lagt hefur verið til að einnig séu hafðir til hliðsjónar við mat á velmegun þjóðar. Þó þetta sýni góðan vilja til að láta ekki blekkjast af einfaldri sviðsmynd sem byggist á að mæla það sem auðvelt er að hafa reiður á í stað þess að meta það sem raunverulega er fólki mikilvægt er björninn ekki unninn. Vandinn er þó sá að þessir mælikvarðar mynda einskonar mælaborð sem vissulega er hægt að fylgjast með að einhverju marki yfir tíma, en nýtist ekki á neinn hátt inn í mat á hagkvæmni, enda eru þeir mælikvarðar fram settir á fjölbreyttan og að mestu á ósamræmanlegan hátt. Hlutfallslegt mikilvægi þeirra þátta sem koma fram á mælaborðinu er óþekkt og samræming við aðrar efnahagastærðir ekki möguleg þar sem þeir hafa ekki verið setir fram í sömu mælieiningu og aðrar efnahagsstærðir (ISK). Ég ítreka þó að ef ekki er tekið tillit til slíkra þátta í efnahagsmælingum, verður lítið á þeim byggjandi í þessu tilfalli. Sem dæmi má nefna að markmið aðgerðanna er jú að verja líf og heilsu. Ef einungis er tekið tillit til þess kostnaðar sem verður til í heilbrigðiskefinu er lítið á greiningunni byggjandi, því þrátt fyrir að slíkur kostnaður sé töluverður, er hann veigalítill í samræmi við það sem við vitum um virði heilsu og lífs.

Verkið framundan er vandasamt, en þetta minnisblað er fyrst og fremst áréttning til starfshópsins um að láta ekki þær tölur sem auðveldlega rata í á borð hópsins stýra sér um of, heldur reyna að leggja einnig mat á þann óáþreifanlega ávinning og þær fórnir sem augljóslega vega hér þung í bæði þjóðhagslegu og rekstrarhagslegu sambandi.



Tinna Laufey Ásgeirsdóttir, Ph.D.

Prófessor við Hagfræðideild Háskóla Íslands  
Oddi v/Sturlugötu

[ta@hi.is](mailto:ta@hi.is)

S: 8650821

## Viðauki IV: Minnisblað tölfræðihóps við Háskóla Íslands

### COVID-19 sviðsmyndir

Að beiðni Fjármálaráðuneytisins var tölfræðihópur frá Háskóla Íslands undir stjórn Thors Aspelund fenginn til að vinna að gerð sviðsmyndalíkans fyrir COVID-19 faraldurinn hér á landi. Markmiðið var að fá mat á smitstuðli faraldursins í þjóðfélaginu í dag og meta útbreiðslu smits í framhaldinu útfrá gefnum forsendum um smitstuðulinn, sóttvarnaraðgerðir á landamærunum og smitrakningu. Í þessari samantekt verður stiklað á stóru um helstu þætti verkefnisins sem ennþá er í vinnslu.

### Smitstuðull

Smitstuðull í faraldri, eða  $R$  eins og hann er gjarnan kallaður, er skilgreindur sem meðalfjöldi smita sem sérhver smitaður einstaklingur smitar útfrá sér.  $R$  stuðullinn er háður tíma, breytilegur eftir því hvernig ástandið er í þjóðfélaginu. Þegar faraldur er í vexti hækkar smitstuðullinn en þegar harðar samkomutakmarkanir eru í gildi lækkar hann. Sérstaða Íslands í sóttvarnaraðgerðum hefur til þessa verið öflug smitrakning og aðgerðir á landamærunum. Ef litið er á ólíka flokka smita eftir því hvort þau greinast í landamæraskimun, í sóttkví eða utan sóttkvíar má ímynda sér að einstaklingar sem greinast í sóttkví og á landamærunum smiti minna útfrá sér heldur en fólk sem greinist utan sóttkvíar. Þessi flokkun smita gefur tækifæri á að meta smitstuðul þeirra sem eru utan sóttkvíar og fá þannig raunhæfara mat á hver smitstuðullinn er úti í þjóðfélaginu. Í Viðhengi 1 er mat á smitstuðlinum með aðferð sem víða eru notuð erlendis<sup>1</sup> en tekur ekki tillit til tegundar smits. Líkan til að meta smitstuðulinn með því að taka greind smit sóttkví og á landamærunum með í reikninginn er í virkri þróun og hafa frumniðurstöður verið birtar starfshópi Fjármálaráðuneytisins.

### Aðgerðir á landamærunum

Aðgerðir á landamærunum hafa tekið breytingum eftir því sem á líður faraldurinn. Í fyrstu var öllum skylt að fara í 14 daga sóttkví við komuna til landsins. Þetta breyttist þann 15. júní þegar landamæraskimun var komið á. Þegar ógreind smit á landamærunum fóru að leka inn í landið og valda hópsýkingum, var komið á seinni skimun fyrir Íslendinga sem komu til landsins, með 4-5 daga heimasmitgát á milli skimana. Að endingu þann 19. ágúst var seinni skimun gerð að skyldu fyrir alla sem komu til landsins með 5-6 daga sóttkví þess á milli skimanna. Við gerð sviðsmynda á aðgerðum við landamærunum þarf að fá mat á það hve mikið af smituðum einstaklingum komast ógreindir inn í samfélagið við mismunandi harðar aðgerðir. Í ljósi þess að tífalt fleiri hafa greinst á landamærunum síðan 19. ágúst miðað við tímabilið þar á undan, sem sóttvarnarlæknir hefur sagt mögulega skýrast af því að faraldurinn sé í vexti á heimsvísu<sup>2</sup>, voru eingöngu notuð sýni tekin frá og með 19. ágúst við mat á landamæralekanum. Nákvæm útlitun á

metnum leka verður gefinn upp fljótlega þegar öll gögn í málinu hafa borist frá Landlækni.

### Árangur smitrakningar

Í annarri bylgju faraldursins hér á landi gekk erfiðlega að hemja smit fyrst um sinn. Lágt hlutfall greindra smita voru í sóttkví og það tók nokkrar vikur að ná tökum á ástandinu, sem þó er ennþá viðvarandi þegar þetta er skrifað. Ef árangurinn af smitrakningu, sem birtist m.a. í hlutfalli greindra smita í sóttkví dag hvern, kemur ekki fram nægilega fljótt er hætta á nýrri bylgju. Við gerð sviðsmynda er því mikilvægt að geta stillt hve fljótt smitrakningin fer að skila árangri.

### Sviðsmyndir og vefsíða

Í Viðhengi 2 má sjá skjáskot af frumgerð vefsíðu sem gerir kleift að skoða sviðsmyndir að gefnum mismunandi forsendum um ofangreind atriði. Enn á eftir að stilla þessar forsendur af, með frekari gagnaöflun og í samtali við starfshóp, en vænta má að það komi í gagnið á næstu vikum.

### Heimildir

<sup>1</sup> Anne Cori, Neil M. Ferguson, Christophe Fraser, Simon Cauchemez.(2013). A New Framework and Software to Estimate Time-Varying Reproduction Numbers During Epidemics, *American Journal of Epidemiology*, 178(9), 1505-1512. Sótt 11. september af <https://doi.org/10.1093/aje/kwt133>

<sup>2</sup> Kolbeinn Tumi Daðason. (2020,10. septmeber). Hlutfall virkra smita á landamærum hefur tífaldast. *Vísir*. Sótt 11. september 2020 af <https://www.visir.is/g/20202010786d/hlutfall-virkra-smita-a-landamaerunum-hefur-tifaldast>



HÁSKÓLI ÍSLANDS

11. september 2020  
Sölvi Rögnvaldsson  
Brynjólfur Gauti Jónsson  
Kári Rögnvaldsson  
Thor Aspelund

