



Skýrsla nr. C22:02

Mat á hagrænum ábata af tölvukerfi um
skráningu upplýsinga um covid 19

desember 2022

HAGFRÆÐISTOFNUN



1
HÁSKÓLI ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands

Odda við Sturlugötu

Sími: 525-5284

Heimasíða: www.hhi.hi.is

Tölvufang: ioes@hi.is

Skýrsla nr. C22:02

Mat á hagrænum ábata af tölvukerfi um skráningu upplýsinga um
covid-19

desember 2022

Formáli

Vorið 2021 fór upplýsingatæknifyrirtækið Origo fram á að Hagfræðistofnun mæti hagrænan ábata af kerfi sem gerði fólki kleift að skrá sig í skimun vegna covid-19 gegnum tölvu eða síma og flýtti að auki fyrir því að niðurstöður bærust úr prófum. Einnig var rætt um að meta ábata af rafrænum bóluþættingarvottorðum, sem fá mátti úr kerfinu, bættu flæði upplýsinga innan heilbrigðiskerfisins, auk minna umfangs faraldursins vegna hraðra boða. Það var mat okkar að erfitt yrði að meta ábata af vottorðum, bættum upplýsingum og minna umfangi faraldursins. En hér á eftir er hins vegar mat á ábata af greiðri skráningu í skimun fyrir covid-19 og skjótum niðurstöðum.

Sara Þrastardóttir hagfræðingur, b.s., tók saman upplýsingar fyrir athugunina, en Kári Kristjánsson hagfræðingur, mag.scient, vann matið. Bestu þakkir fá starfsmenn heilsugæslunnar og aðrir sem greiddu götu verkefnisins.

Skýrslan var rýnd af tveim óháðum sérfræðingum á sviðinu.

Oddgeir Eysteinnsson m.litt. lagfærði málfar.

Reykjavík, 29. desember 2022,

Sigurður Jóhannesson.

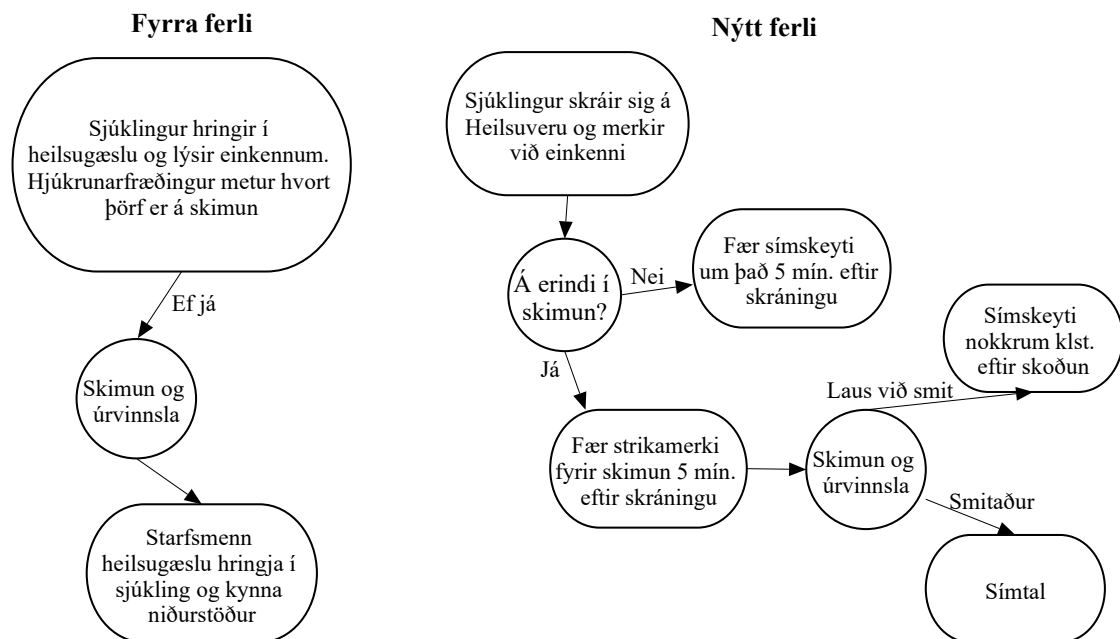
Sýnatökur

Um mánaðamótin febrúar/mars árið 2020 gerði kórónuveirufaraldurinn fyrst vart við sig hér á landi. Smitum fjölgaði hratt og um leið fjölgaði þeim sem vildu láta kanna hvort þeir væru sýktir. En það reyndist ekki auðsótt og færri komust að en vildu.

Ferlinu við skimun fyrstu mánuðina má lýsa þannig í fáum orðum: Þeir sem fundu fyrir einkennum hringdu í næstu heilsugæslu og báðu um hjúkrunarfræðing. Hann skar úr um það hvort rétt væri að taka sýni. Starfsmenn heilsugæslustöðvar tóku sýnin sjálfir á bílastæði stöðvarinnar. Þau voru síðan send á rannsóknarstofu þar sem þau voru greind. Þegar niðurstöður höfðu borist heilsugæslunni hringdu starfsmenn hennar í sjúklinga og kynntu niðurstöður. Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins réð við 300-400 sýni á dag í þessu kerfi (Origo, munnleg heimild, 2021).

Veigamesta breytingin á skimunarferlinu varð með reglugerð heilbrigðisráðherra þar sem ákveðið var að frá og með 15. júní 2020 gætu ferðamenn valið milli þess að vera skimaðir fyrir covid-19 veirunni við komuna til landsins eða sæta 14 daga sóttkví (Heilbrigðisráðuneytið, 2020). Leitað var til upplýsingatækni fyrirtækisins Origo við undirbúninginn og á 10 dögum þróuðu starfsmenn þess kerfi utan um sýnatökur. Við sögu komu tölvubúnaður, sjálfsafgreiðslustandar, sérhæfðir prentarar og hugbúnaðarlausnir (Origo, munnleg heimild, 2021).

Fljótlega varð ljóst að komukerfið var mun skilvirkara en það sem fylgt var við skimun innanlands. Því var ákveðið að það skyldi einnig ná til þeirra sem fundu fyrir sjúkdómseinkennum hér heima. Breytingin var gerð í nokkrum skrefum en hún gekk endanlega í gegn í september 2020 þegar allir gátu sjálfir skráð sig í skimun ef grunur vaknaði um smit (Origo, munnleg heimild, 2021).



Mynd 1. Í nýju ferli voru samskipti sjúklings og heilbrigðiskerfis að miklu leyti sjálfvirk.

Lýsa má hinu nýja skimunarferli í stuttu máli þannig: Sjúklingur skráði sig með rafrænum skilríkjum inn á Heilsuveru. Þar merkti hann við einkennum sem hrjáðu hann. Ef hann var talinn eiga erindi í skimun fékk hann fimm mínútum síðar strikamerki í símann og tíma fyrir sýnatöku. Á sýnatökustað skannaði hann strikamerkið sem tengdist um leið glasi fyrir sýni. Niðurstöður skimunar voru skráðar

beint inn í kerfið á rannsóknarstofunni. Ef sýnið reyndist ekki bera veiruna fékk sjúklingur símskeyti (SMS) nokkrum klukkustundum eftir að það var tekið. Annars var hringt í hann. Á þennan hátt réð heilsugæslan við 3.000 til 4.000 sýni á dag (Origo, munnleg heimild, 2021).

Hverju breytti nýtt fyrirkomulag?

Skipta má ábata af hinni nýju hugbúnaðarlausn í tvo liði:

- Fljótlega var að skrá sig í sýnatöku í nýju kerfi. Hér sparaðist bæði tími hjá sjúklingi og starfsfólki heilsugæslunnar.
- Í nýju kerfi bárust sjúklingi fyrir boð um að hann væri ekki smitaður. Það stytta sóttkví hans um heilan dag að jafnaði. Þeir sem voru í vinnu og gátu ekki unnið heima, gátu því snúið fyrir til starfa.

Þetta er sá ábati sem metinn er hér, en hann er í raun meiri og á víðara sviði, eins og síðar verður komið að.

Tímasparnaður vegna skráningar í skimun

Tímasparnaður vegna breytts fyrirkomulags við skráningu í skimun er í raun tvenns konar. Annars vegar sparast tími sjúklinga og hins vegar tími heilbrigðisstarfsmanna. Sjúklingur var fljótari að skrá sig en áður, þó að það tæki enn nokkurn tíma. Aðkoma heilbrigðisstarfsfólks að skráningunni varð hins vegar alveg óþörf. Í nýju kerfi mátti líka panta skimun á öllum tímum sólarhrings, en ekki bara þegar heilsugæslur voru opnar. Það gat verið þægilegra en að bíða til morguns. Hagræði af því er ekki metið til fjár hér, heldur aðeins tímasparnaðurinn.

Fyrst þarf að áætla fjölda skráninga í skimun í Heilsuveru. Á vefsíðunni covid.is má finna gögn um fjölda sýna á hverjum degi faraldursins. Þau eru sundurliðuð í sýni sem tekin eru vegna sjúkdómseinkenna, landamærasýni, sóttkvíar- og handahófssýni og sýni tekin á vegum deCODE (Embætti landlæknis, Ríkislögreglustjórinn, e.d.). Hér eru talin öll sýni sem tekin voru af handahófi, vegna sjúkdómseinkenna og sóttkvíar og skráð í Heilsuveru. Landamærasýnum er hins vegar sleppt, enda skráði fólk sig ekki í sýnatöku á landamærum á Heilsuveru. Þess í stað skráði það komu sína í landið og fékk þá strikamerki fyrir skimun. Sýni á vegum deCODE eru ekki heldur talin með, en mörg þeirra voru handahófssýni sem tekin voru að frumkvæði fyrirtækisins. Árið 2021 voru tekin tæplega 600.000 sýni sem flokkast sem sóttkvíar- og handahófssýni eða einkennasýni. Það ár voru 329 þúsund beiðnir um skimun skráðar í Heilsuveru, eða sem nemur 56% allra einkenna-, handahófs- og sóttkvíarsýna.¹ Gert er því ráð fyrir að allan tímann, frá 20. september 2020 til september 2022, hafi þetta hlutfall beiðna farið um Heilsuveru. En þó að einfalt sé að nota Heilsuveru kusu sumir heldur að hringja í heilsugæsluna. Alls gerum við ráð fyrir að 724 þúsund beiðnir um skimun hafi borist Heilsuveru á þeim tíma, sem hér er til athugunar.

¹ Gögn ná aðeins til ársins 2021 og eru þau notuð sem úrtak fyrir allt tímabilið.

Tafla 1. Átta mínútur sparast í skráningu á hvert sýni í Heilsuveru.

	Gamla kerfið	Heilsuvera	Tími sem sparast
<i>Sjúklingur</i>	3:20	1:20	2:00
þ.a. bið	1:20		1:20
þ.a. pöntun	2:00	1:20	0:40
<i>Starfsmaður</i>	6:00		6:00
þ.a. pöntun	2:00		2:00
þ.a. verkbeiðni	1:00		1:00
þ.a. eftirfylgni	3:00		3:00
<i>Samtals</i>	9:20	1:20	8:00

Talan sýnir mínútur:sekúndur sem skráning tekur í gömlu og nýju kerfi.

Í hvert skipti sem sjúkdómseinkenni eru skráð í Heilsuveru, í stað þess hringt sé í heilsugæslu, sparast tími hjá almenningi og heilbrigðisstarfsfólki. Í fyrra kerfi þurfti sjúklingur sem fyrr segir að hringja í heilsugæsluna. Í símtali var rætt hvort taka þyrfti sýni og heilbrigðisstarfsmaður skráði beiðni í kerfið. Eftir að sýni var tekið og það sent í greiningu þurfti starfsmaður að fylgjast með því hvenær niðurstöður bærust og skrá þær til þess að hægt væri að kynna sjúklingi niðurstöðuna. En í Heilsuveru þurfti sjúklingur einungis að skrá sig og panta skimun. Heilbrigðisstarfsmaður kom ekki að málinu. Eftir 23. febrúar 2022 bærust niðurstöður um smitun sýni einnig í gegnum Heilsuveru. Áður var skýrt frá þeim í símtali. Ekki eru til nákvæmar mælingar á því hve mikill tími sparast við þetta, en eftir samtöl við framkvæmdastjóra hjúkrunar hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins mátti gera gróft mat. Áætlað er að meðalbiðtími eftir svari hjá heilsugæslu hafi verið um það bil ein mínúta og 20 sekúndur. Símtalið tók síðan um það bil tvær mínútur og ein mínúta fór í að útbúa verkbeiðni í kerfinu. Því til viðbótar var starfsmaður um þrjár mínútur að fylgjast með því hvort niðurstaða væri komin og senda hana áleiðis til sjúklings. Þessi tími sparast, þó svo að beiðni um sýnatöku berist um síma. Gert er ráð fyrir að það taki um mínútu að tilkynna sjúklingi það í síma að hann sé smitaður. Samtals tók þrjár mínútur og 20 sekúndur fyrir hvern sjúkling að hringja og panta tíma í sýnatöku. Það tók síðan sex mínútur fyrir hvern heilbrigðisstarfsmann að taka á móti pöntun og miðla niðurstöðum rannsóknar. Athuganir okkar benda til þess að það taki sjúkling um 1 mínútu og 20 sekúndur að skrá sig inn í Heilsuveru og panta tíma. Því sparast við hverja skráningu tvær mínútur hjá sjúklingi og þrjár mínútur hjá heilbrigðisstarfsmanni þegar Heilsuvera er notuð í stað símtals. Að auki sparast fyrir hvert sýni, sem tekið er, þrjár mínútur fyrir heilbrigðisstarfsfólk, sem áður tók við niðurstöðu rannsóknar og miðlaði henni. Þetta gerist hvort sem pöntun fer um Heilsuveru eða ekki. Þar að auki sparast mínúta af tíma heilbrigðisstarfsmanns og sjúklings fyrir hverja niðurstöðu um sýkingu eftir 23. febrúar 2022.

Samtals má ætla að með sýnapöntunum í Heilsuveru hafi sparast 24.175 klukkustundir af tíma almennings og 101.164 klukkustundir af vinnutíma heilbrigðisstarfsfólks frá september 2020 til september 2022. Gert er ráð fyrir að tími starfsfólks skiptist til helminga í skráningarferlið og eftirfylgni með niðurstöðu sýnisins.

Hér er gert ráð fyrir að fólk sinni skimun vegna covid-19 í frítíma sínum, þó að umstangið geti komið niður á vinnu. Tími sem sparast hjá almenningi er þess vegna talinn minna virði en ella. Þegar frítími er verðmetinn er algengt að miða við 25-40% af launakostnaði (Sartori, D., Catalano, G., Genco, M., Pancotti, C., Sirtori, E., Vignetti, S., og Bo, C. (2014)). Launakostnaður á unna stund var að jafnaði 6.550 kr. hér á landi árið 2021 að mati Hagstofu Íslands. Ef miðað er við 32,5% af því, miðgildi 25% og 40%, fáum við 2.130 kr. Virði frítíma sem sparast hjá almenningi við að nota Heilsuveru var því um 51 milljón króna á tímanum sem skoðaður er. Launakostnaður á unna stund hjá heilbrigðisstarfsfólki var 4.460 krónur árið 2016 (Hagstofa, e.d. (b)). Framreiknað með launavísitölu jafngildir það 6.126 krónum árið 2021, en sparnaðurinn er hér settur fram á verðlagi þess árs (Hagstofa, e.d. (c)). Samtals er virði vinnutíma sem sparast 620 milljónir króna á tímabilinu. Virði tímasparnaðar beggja hópa er um 671 milljón króna.

Líklega hefði ekki verið hægt að taka nærri því jafnmörg sýni og raunin varð ef rafræn skráning hefði ekki verið tekin upp. Mikil þörf á skimunum hefði safnast fyrir. Þá má nefna að biðtími eftir svari í símann kann stundum að hafa verið lengri en hér er gert ráð fyrir. Ábatamatið er því líkast til varfærið.

Tafla 2. Tæpar sjö hundruð milljónir króna sparast í skráningu með Heilsuveru.

	Tímar	Tímavirði, kr.	Verðmæti, milljónir kr.
Sjúklingar	24.175	2.130	51
Starfsfólk	101.164	6.126	620
Samtals	125.339		671

Fjárhæðir eru á verðlagi 2021.

Ábati af styttri sóttkví vegna skjótra svara úr prófum

Miklu getur munað fyrir fyrirtæki að starfsfólk sé sem styst í sóttkví. Í Noregi gátu tveir eða fleiri sólarhringar liðið frá því að sýni var tekið þar til fólk fékk niðurstöður úr covid-prófi í hendurnar samkvæmt reynslu höfundar, en á Íslandi var algengast að niðurstöður bærust samdægurs um Heilsuveru, eða daginn eftir ef álagið var mikið. Í ljósi þessa er hér gert ráð fyrir að fyrirkomulag skimunar hafi flýtt svörum úr covid-prófum um einn dag. Þetta er mikil einföldun og líklega vanmat. Álag hvers dags ræður miklu um það hvað svör eru lengi að berast og erlendis hefur þessi tími verið mjög mislangur eftir atvikum. Ef gert er ráð fyrir að ramminn utan um skimun skýri tímamann sem sparast hefur hann sparað þjóðarþúinu æði marga veikindadaga. Hér á landi nutu allir góðs af kerfinu, sem sett var upp fyrir greininguna, hvernig sem þeir báðu um að komast í skimun.

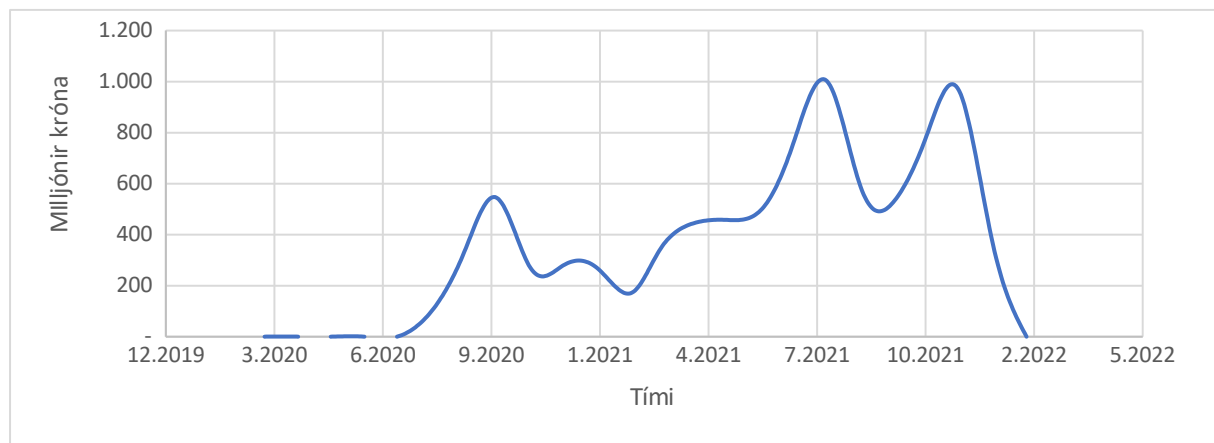
Hér er gert ráð fyrir að skráning í Heilsuveru verði til þess að sjúklingur fái að vita það degi fyrir en ella að hann sé ekki smitaður. En hvers konar skimun skiptir máli í þessu samhengi? Á vefsíðunni covid.is má sem fyrr segir finna gögn um fjölda sýna á hverjum degi faraldursins, sundurliðuð í einkennasýni, landamærasýni, sóttkvíarsýni og sýni sem tekin eru á vegum deCODE. Þar sést einnig hlutfall smitaðra sýna, sem sundurliðuð eru eftir sömu flokkum (Embætti landlæknis, Ríkislögreglustjórnin, e.d.). Um leið má reikna út hve mörg sýni reyndust ekki smituð. Hér eru öll einkennasýni talin með og sömuleiðis sóttkvíar- og handahófssýni. Líklegt er að sumir, sem voru skimaðir vegna covid-einkenna, og reyndust ekki smitaðir hafi samt sem áður tekið veikindadag, en gögn skortir til þess að meta hvað þeir voru margir. Skimun á vegum deCODE var iðulega gerð í rannsóknarskyni eins og áður kom fram og breytti litlu um lengd sóttkvíar. Henni er því sleppt hér. Ekki er heldur öll landamæraskimun talin með. Tekið var sýni af fólki við komuna til landsins. Það fór í sóttkví hvort sem sýnið gaf til kynna að það væri smitað eða ekki. En sýnið sem tekið var í lok sóttkvíar hafði áhrif á það hvenær fólk komst til vinnu. Hér er seinna landamærasýnið því talið með. Draga þarf frá þau sýni sem tilheyra ferðamönnum. Hagstofa gefur út tölur um þjóðerni farþega sem koma í gegn um Keflavíkurflugvöll (Hagstofa, e.d. (g)). Reiknað er hlutfall Íslendinga af þeim fyrir hvern mánuð og er aðeins það hlutfall landamærasýna tekið með. Um leið hverfa erlendir ríkisborgarar sem vinna hér og er ávinningur af kerfinu vanmetinn sem því nemur. Gert er ráð fyrir að sýnin sem talin eru með dreifist jafnt á daga vikunnar. Þá er reiknað með að fréttir af fimm af hverjum sjö sýnum hafi haft áhrif á það hve fljótt fólk sneri úr sóttkví, en að ekki sé unnið á laugardögum eða sunnudögum. Það er vitaskuld einföldun.

Tafla 3. Níu milljarðar króna sparast vegna skjótra fréttu um niðurstöður prófa.

Fjöldi ósmitaðra sýna	813 þúsund
Ósmituð sýni sem koma á virkum degi	580 þúsund
Hlutfall fólks:	
a) Á vinnualdri	74%
b) Atvinnuþátttaka	76-80%
c) Getur ekki unnið heima	50%
Samtals a)*b)*c)	29%
Dagar sem sparast	168 þúsund
Virði dags sem sparast	51 þús.kr.
Sparnaður	8,7 milljarðar kr.

Árið 2021 voru 74% Íslendinga á aldrinum 16-74 ára (Hagstofa, e.d. (f)) og í þeim hópi var atvinnuþátttaka á bilinu 76-80% þann tíma sem hér er skoðaður (Hagstofa, e.d. (e)). Hagstofan kannar bæði meðalfjölda vinnustunda og vinnustunda sem unninn er í fjarvinnu heiman að. Meðan krafist var sóttkvíar vegna farsóttarinnar unnu 31-63% vinnandi fólks heima (Hagstofa, e.d. (d)). Efri mörkin gefa vísbendingu um hve margir gátu unnið heima. Hér er gert ráð fyrir að um helmingur fólks hafi getað gert það með góðu móti. Hagstofa birtir gögn um atvinnuþátttöku fyrir hvern ársfjórðung. Því er sýnafjöldinn að jafnaði margfaldaður með $0,74*0,50*0,78$.² Gert er ráð fyrir að niðurstöðutalan sýni fjölda vinnudaga sem fólk var við störf, sem það hefði ekki getað sinnt ef niðurstaða úr covid-prófi hefði borist degi síðar. Gert er ráð fyrir að hver vinnudagur sé átta vinnustundir. Launakostnaður á hverja stund var að meðaltali 6.042 krónur árið 2020 og 6.552 krónur árið 2021 (Hagstofa, e.d. (a)). Samtals er launakostnaður vegna vinnu sem unnin var vegna skjótra svara úr covid-prófum á tímabilinu 20. september 2020 til 8. janúar 2022 þá um það bil 8,7 milljarðar króna.

Meirihluti ábatans kom til á seinni helmingi árs 2021. Þá breiddist ómikron-afbrigði farsóttarinnar hratt út og margir fóru í sóttkví. Hápunktur faraldursins í smitum talið var um áramótin 2021/22. En upp úr áramótum var reglum um sóttkví breytt þar sem afbrigðið var ekki talið réttlæta mikil inngríp hjá bólusettu fólki. Ábati af skjótum svörum úr covid-prófum var því mestur skömmu áður en slakað var á kröfum um sóttkví.



Mynd 2. Ábati af skjótum svörum við covid-prófum var mestur á seinni hluta árs 2021. Myndin sýnir ábata á mánuði í milljónum króna.

² Þetta er hlutfall Íslendinga á vinnualdri (74%), áætlað hlutfall þeirra sem gátu ekki unnið heima (50%) og vegin atvinnuþátttaka (78%).

Kostnaður við kerfið

Samkvæmt upplýsingum frá Origo er kostnaður við kerfið frá september 2020 til október 2022 300 milljónir króna. Þar er einnig talinn kostnaður sem féll til vegna landamærakerfisins, en ábati af því er ekki metinn til fjár í þessari greiningu nema að hluta.

Ómetinn ábati

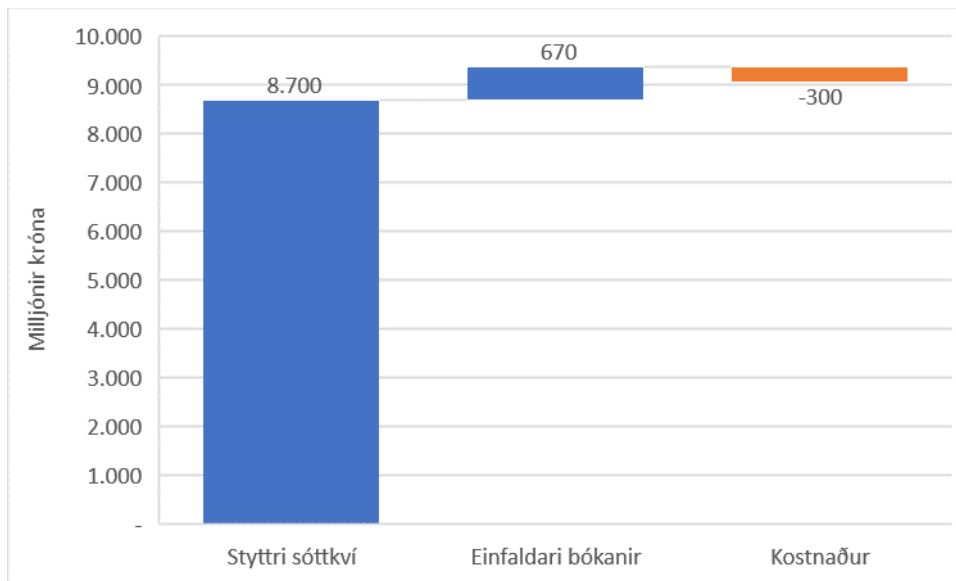
Eins og áður kom fram skilaði fjárfestingin, sem fór í að hanna skimunarkerfið og reka það, ábata á ýmsum fleiri sviðum en hér eru metin til fjár. Heilsuvera og meðfylgjandi hugbúnaður veitir alls kyns þjónustu innan heilbrigðisgeirans í formi betra upplýsingaflæðis milli stofnana og frá stofnunum til sjúklinga. Hægt er að nota Heilsuveru til þess að útvega vottorð um bólusetningar og sækja um að endurnýja lyfseðla. Tímasparnaður hjá heilbrigðisstarfsfólki er í sjálfu sér mikils virði, en að auki verður hann til þess að hægt er að sinna veiku fólki betur en ella. Erfitt er að meta ábata af því. Sýna má fram á að nýtt skimunarkerfi hafi sparað heilbrigðisstarfsfólki um hundrað þúsund klukkustunda vinnu, en það er miðað við að fjöldi sýna sé fastur. Hér er gert ráð fyrir að ella hefðu jafnmörg sýni verið tekin, en lengri tíma hefði verið varið í það. Í raun hefði það ekki gerst. Vinnuafli er takmarkað í heilbrigðiskerfinu og sennilega hefðu færri sýni verið tekin. Afleiðingar þess eru ekki að fullu ljósar, en færri smitaðir hefðu verið greindir. Margir hefðu kosið að vera í sjálfsskipaðri sóttkví, annað hvort í lengri tíma en nauðsyn bar til eða jafnvel alveg að óþörfu. Aðrir hefðu lifað lífinu eins og ekkert væri að og þeir kynnu að hafa smitað aðra. Skilvirkt og hraðvirkt skimunarkerfi veitir þannig ábata á fleiri vegu en í spöruðum tíma.

Sama kerfi var nýtt til þess að halda utan um boðun og bókanir í bólusetningar fyrir covid. Það virkaði hratt og vel og þannig mátti boða fólk í bólusetningar á ýmsum tíma þannig að álagi væri dreift á skilvirkan hátt án mikillar aðkomu heilbrigðisstarfsfólks. Þetta hefur án efa verið mjög ábatasamt fyrir heilbrigðiskerfið en þar eð gögn skortir er erfitt að meta ábatann.

Hagur af fyrirkomulagi skimunar á landamærunum er ekki heldur metinn í þessari greiningu nema að hluta. Góð reynsla af því varð sem fyrir segir til þess að sett var upp það kerfi fyrir innanlandsskimun, sem hér hefur verið fjallað um. Mikilvægt var að hafa gott kerfi til þess að skima stóra hópa sem komu til landsins. Kerfið var mjög fljótvirkt. Afgreiða mátti hvern komufarþega á hálfri mínútu. Vafalaust hefur þetta sparað mikla bið og tafir við landamærin, en erfitt er að leggja mat á ábatann.

Niðurstöður

Hér hafa verið færð rök að því að ígildi 670 milljóna króna hafi sparast frá 20. september 2020 til 20. september 2022 vegna hagræðis af beinni skráningu í sýnatöku vegna covid-19 í Heilsuveru. En mesti ábatinn af tölvukerfinu sem sett var upp vegna skimunar fyrir farsóttinni er þó að niðurstöður bárust fólki fyrr en ella og það gat því snúið fyrr til vinnu. Ábati af því er talinn 8,7 milljarðar króna. Frá þessu má draga kostnað við kerfið, sem hér er talinn vera um 300 milljónir króna. Samtals verður ábati af kerfinu því um 9,1 milljarður króna.



Mynd 3. Ábati af nýju ferli við skimun fyrir covid-19 fólst að langmestu leyti í styttri sóttkví. Kostnaður við kerfið var lítill miðað við ábatann. Myndin sýnir hreinan ábata af nýju ferli í milljónum króna.

Matið verður að skoða með fyrirvara. Vafi leikur á um margar forsendur þess. Sumir sem létu taka einkennasýni hefðu sennilega ekki komið til vinnu hvort eð var vegna annarra veikinda en covids. Ekki er heldur víst að allir sem komu frá útlöndum hafi verið búnir með fríð sem þeir ætluðu sér að taka þegar sóttkví lauk. Eins og áður var nefnt er hér ekki gert ráð fyrir helgarvinnu, en margir landsmenn vinna um helgar. Því má gera ráð fyrir að skjót svör við covid-prófi hafi gert mörgum kleift að vinna um helgar. Þá er hlutfall þeirra sem höfðu tök á að vinna heima ekki nákvæmt. Vinnufyrirkomulag fólks var flókið vegna vinnustaðalokana og annars konar takmarkana á vinnutíma og óvíst er hvaða áhrif það hafði á atvinnuþátttöku eða hvernig það kom fram í tölum Hagstofu. Einnig er rétt að hafa í huga að hér er einungis verðmetinn sá vinnutími sem sparaðist vegna þess að fólk slapp fljótt úr sóttkví. Í margra augum var það örugglega mikils virði að komast degi fyrr úr sóttkví en ella, þó að tíminn nýttist ekki í vinnu.

Þrátt fyrir að vankantar á matinu geti bæði skekkt niðurstöður upp á við og niður á við má segja með nokkurri vissu að í heildina sé ábatinn af kerfinu vanmetinn. Mikilvæg atriði eru ekki metin til fjár, svo sem landamæraskimun, bólusetningar, vottorð um smit eða mótefni og fleira.

Heimildir:

Embætti landlæknis. Ríkislögreglustjórnin. (e.d.). COVID-19 á Íslandi – tölfraði. Sótt af: covid.is/tolulegar-upplýsingar, september 2022.

Hagstofa Íslands.(e.d.) (a). Launakostnaður – Launakostnaður á unna stund fra 2008

Hagstofa Íslands. (e.d.) (b). launakostnaður eftir atvinnugrein 2008-2016

Hagstofa Íslands. (e.d.) (c). launavísitala frá 1989

Hagstofa Íslands. (e.d.) (d). Vinnumarkaðsrannsókn - ársfjórðungstölur, Fjarvinna heima - Vinnustundir 25-64 ára eftir kyni og atvinnustétt 2007 – 2022

Hagstofa Íslands. (e.d.) (e). Vinnumarkaðsrannsókn – ársfjórðungstölur, Atvinnuþátttaka, starfandi, vinnulitlir og atvinnuleysi eftir ársfjórðungum 2003-2022

Hagstofa Íslands. (e.d.) (f). Yfirlit mannfjölda, mannfjöldi eftir kyni og aldri 1841-2022

Hagstofa Íslands. (e.d.) (g). Farþegar um Keflavíkurflugvöll eftir ríkisfangi og mánuðum 2002-2022.

Heilbrigðisráðuneytið. (12. júní 2020). Um sóttkví, einangrun og sýnatöku á landamærum vegna COVID-19. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2020/06/12/Um-sottkvi-einangrun-og-synatoku-a-landamaerum-vegna-COVID-19/>

Origo. (10. september 2020). Fengu 10 daga til að þróa lausnir fyrir skimun á landamærum. Sótt af <https://www.origo.is/blogg/fengu-10-daga-til-ad-throa-lausnir-fyrir-skimun-a-landamaerum>

Sartori, D., Catalano, G., Genco, M., Pancotti, C., Sirtori, E., Vignetti, S., og Bo, C. (2014). Guide to cost-benefit analysis of investment projects. Economic appraisal tool for cohesion 115 policy 2014-2020. Brussels: European Commission, bls. 90. Sótt af: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf.