

# Það sem ég tala um þegar ég tala um COVID-19

Menningarnótt 2020 féll í skugga kórónuveirunnar og Reykjavíkurmaraþonið féll niður. Þetta hefur verið mikilvægur viðburður í fjölskyldulífinu. Ekki var mikið talað um hlaup,<sup>1</sup> en því meira um faraldur sjúkdómsins COVID-19 sem veiran SARS-CoV-2 veldur. Hann hófst á Íslandi með fyrsta greinda tilfelliinu 28. febrúar 2020. Ég mun alltaf muna þessa dagsetningu. Ártalið 2020 mun svo seint gleymast. Það verður fyrir okkur eins og 1918 fyrir fyrri kynslóðir. Ártal tengt við spænsku veikina og aðrar hörmungar.

Þórólfur Guðnason sóttvarnalæknir hafði samband við Unni Önnu Valdimarsdóttur prófessor og samstarfsmann minn í Miðstöð í lýðheilsuvísindum við Háskóla Íslands 12. mars þegar tilfelliin voru komin yfir 100. Hugmyndin var að ræða aðkomu okkar að því að spá í hvert stefndi og um álag á heilbrigðiskerfið.

Konan mín, sem er læknir, hafði spurt mig mánuði áður hvort ég þyrfti ekki að skoða þennan faraldur. Hún hafði verið hugsuð yfir grein kínverska sendiherrans á Íslandi í *Morgunblaðinu* 8. febrúar sem bar titilinn: „Fullviss um fullnaðarsigur í baráttunni við kórónuvírusinn.“<sup>2</sup> Hvernig er hægt að vera viss um að sigra faraldur? Hvað þarf eiginlega til? Maður var grunlaus um heimsfaraldur. Tveimur árum áður, eða 11. mars 2018, hafði ég samt fylgt lækni og prófessor við HÍ um Þjóðminjasafnið með syni mínum á 13. ári og fengið eftirminnilegan fyrirlestur um spænsku veikina. Man líka að meðalaldurinn í salnum snarlækkaði þegar við feðgar gengum inn.

En ákveðið var að halda fund. Einmitt 12. mars hafði grein birst í forsal *medrxiv.org* sem kallaðist „Generalized logistic growth modeling of the COVID-19 outbreak in 29 provinces in China and in the rest of the world.“<sup>3</sup> Greinin sýndi svipaða hegðun faraldursins í Kína og Suður-Kóreu. Fyrstu bylgju var þá lokið í Kína og Suður-Kórea var á niðurléið. Þetta gaf von um að faraldurinn á Íslandi mundi geta fylgt hliðstæðri braut, það er fylgt lógístískum vexti. Ef stjórn næðist.

Þessu má líkja við vaxtarferil barna. Hvert land ætti að eiga sinn feril ef stjórn næðist á faraldrinum. Ef land beygði af ferlinum væri það vísbending um að það gengi miður vel. Alveg eins og hjá barni sem beygir af „kúrfu“. Verkefnið mundi kalla á að nálgast gögn annarra landa og nota þau til að meta mögulega vaxtarferla og setja feril faraldursins á Íslandi í samhengi. Þetta fellur undir hugmyndafræðina um stigveldislíkön (*hierarchical models*). Ég tengdi við hliðstæðuna frá rannsóknum í Hjartavernd á faraldri kransæðasjúkdóma sem gekk niður í svipuðum takti hér og í þeim löndum sem tóku til aðgerða gegn sjúkdómnum með innleiðingu lýðheilsuadgerða.<sup>4</sup>

Brynjólfur Gauti Jónsson tölfræðinemi og starfsmaður við Tölfræðiráðgjöf Heilbrigðisvísindastofnunar HÍ og í rannsóknarverkefni hjá Hjartavernd vann hratt með líkön og gögn og setti þau fram á myndrænan hátt. Brynjólfur var að vinna með Birgi Hrafnelssyni prófessor í tölfræði við Raunvísindadeild HÍ með stigveldislíkön. Honum fannst eðlilegt að setja verkefnið í þann farveg strax.

Skemmst er frá því að segja að til varð stigveldis-spálíkan á nokkrum dögum. Það var kynnt fyrir ríkisstjórninni og þríeykinu þann 19. mars í stjórnarráðinu. Fyrsta spáin var frekar lág um líklegan fjölda, eða undir 1000 greind smit með efri mörk við rúmlega 2000. Forsætisráðherrann okkar, Katrín Jakobsdóttir, treysti varlega spánni um fjöldann samkvæmt líklegustu spá. Enda tók faraldurinn svo kipp næstu daga. Hins vegar var alltaf skilningur á óvissunni og að spár yrðu uppfærðar hratt með nýjum gögnum. Enginn vanmat hættuna og þríeykið miðaði aðgerðir við efri mörk. Næstu daga voru aðgerðir hertar með 20 manna samkomutakmörkunum þann 24. mars. Um viku eftir það var faraldurinn kominn á ákveðna braut og hljómaði spáin 2. apríl uppá væntanlega fjölda greindra smita um rúmlega 1800 manns. Það varð raunin við lok fyrstu bylgju í maí 2020. Mikilvægt er að hafa í huga að án aðgerða hefðu veikindi og dauðsföll á Íslandi getað nálgast hliðstæðu við spænsku veikina 1918 samkvæmt sviðsmyndum frá Imperial College.<sup>5</sup>

Spá fyrir álag á heilbrigðiskerfið varðandi innlagnir og gjörgæslu reyndist góð. Hins vegar urðu færri innliggjandi en við spáðum. Þetta frávik frá „kúrfu“ tókum við sem merki um árangur COVID-göngudeildar Landspítala við að sinna þeim sem voru veikir og forða þeim frá innlögn.

Það gekk vel að spá um framgang faraldursins á Íslandi af því að gagnaflæði var gott og mælingar sem Íslensk erfðagreining gerði sýndu að ekki var mikið um samfélagssmit umfram það sem var greitt hjá fólki með einkenni á Landspítala. Faraldurinn fylgdi kúrfu.

Ég bið spenntur eftir bóluefninu til að geta hlaupid í kös á meðal 1000 þátttakenda í Reykjavíkurmaraþoni og talað um hlaup á Menningarnótt.

## Heimildir

1. Murakami H. Það sem ég tala um þegar ég tala um hlaup: endurminningar. Benedikt bókaútgáfa, Reykjavík 2016.
2. Zhijian J. Fullviss um fullnaðarsigur í baráttunni við kórónuvírusinn. *Morgunblaðið* 2020; 8. febrúar.
3. Wu K, Darcet D, Wang Q, Sornette D. Generalized logistic growth modeling of the COVID-19 outbreak: comparing the dynamics in the 29 provinces in China and in the rest of the world. *Nonlinear Dynamics*. 2020.
4. Andersen K, Aspelund T, Guðmundsson EF, et al. Yfirlitgrein. Úr gögnum Hjartaverndar: Faraldsfræði kransæðasjúkdóma á Íslandi í hálföld. *Læknaþláðið* 2017; 103: 411-20.
5. Walker PGT, Whittaker C, Watson OJ, et al. The impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression in low- and middle-income countries. *Science* 2020; 369: 413.



## Thor Aspelund

tölfræðingur  
Miðstöð lýðheilsuvísindum,  
Háskóla Íslands –  
Hjartavernd

thor@hi.is

**Hvernig er hægt að vera viss um að sigra faraldur? Hvað þarf eiginlega til?**

## What I talk about when I talk about COVID-19

Thor Aspelund PhD  
Statistician  
University of Iceland –  
Centre of Public Health  
Sciences  
Icelandic Heart Association

10.17992/ibl.2020.09.594