

Lokaskýrsla til Kvískerjasjóðs

# Svartijökull

Flóðafarvegur jökulhlaups í kjölfar Öræfajökulgoss 1727

Snævarr Guðmundsson

Kristín Hermannsdóttir



NÁTTÚRUSTOFA  
SUÐAUSTURLANDS

Litlubró 2

780 Höfn í Hornafirði

28. desember 2021



## EFNISYFIRLIT

Svartijökull - Flóðafarvegur jökulhlaups í kjölfar Örfafajökulgoss 1727 .....	1
Aðdragandi og framvinda verkefnis .....	1
Heimildir .....	5
Ráðstöfun styrks Kvískerjasjóðs .....	5
Kostnaður .....	5

## Svartijökull - Flóðafarvegur jökulhlaups í kjölfar Öræfajökulgoss 1727

Styrkumsækjandi:	Snævarr Guðmundsson/Náttúrustofa Suðausturlands
Kennitala umsækjenda:	281063-6269/440213-0490
Heimilisfang:	Litlubrú 2 (Náttúrustofa Suðausturlands)
Verkefnisstjóri:	Snævarr Guðmundsson
Sími:	4708061
Netfang:	snaevarr@nattsa.is
Upphæð styrks:	800.000 kr

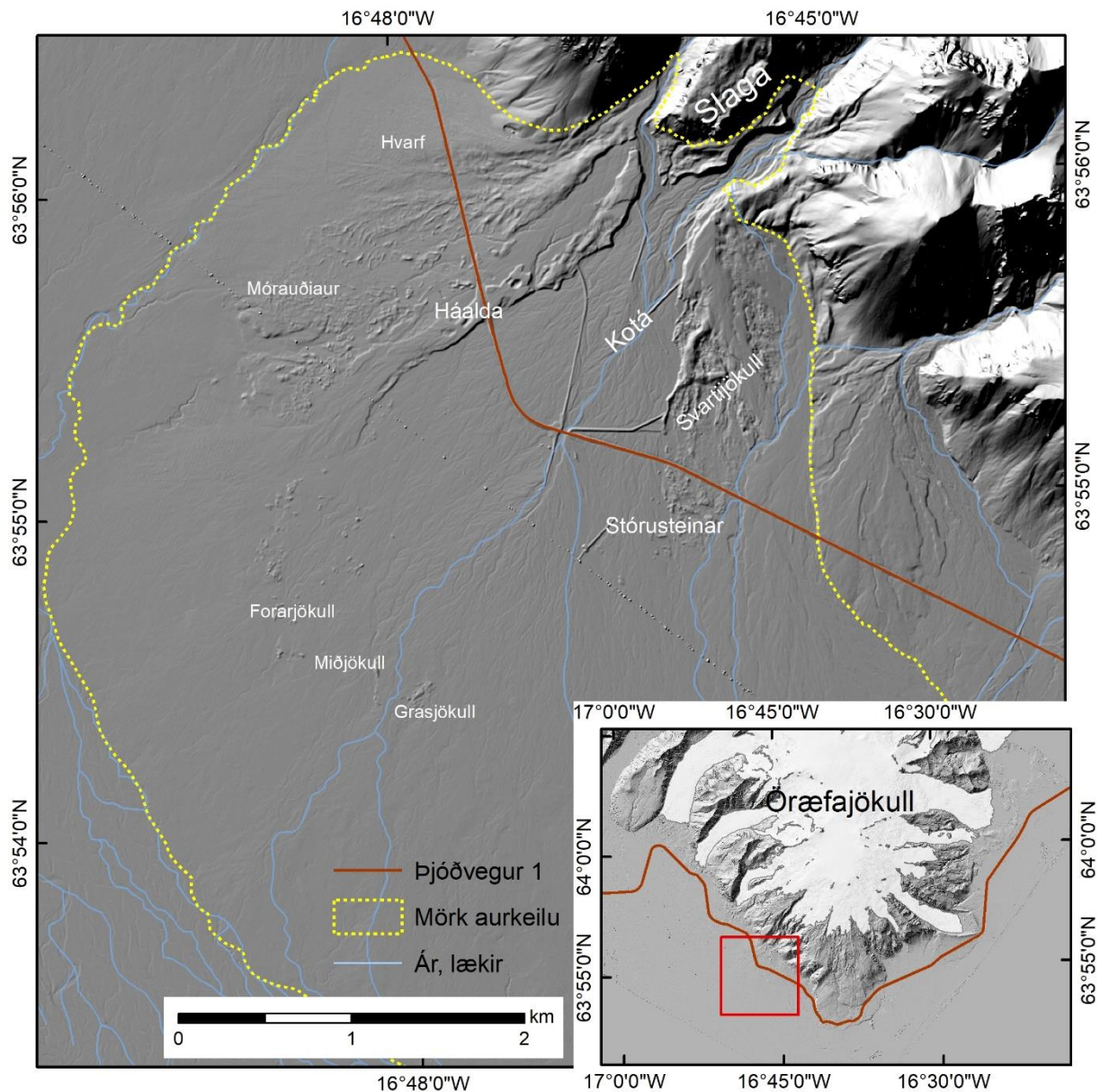
### Aðdragandi og framvinda verkefnis

Árið 2015 veitti Kvískerjasjóður Náttúrustofu Suðausturlands styrk til að geta lagt mat á rúmmál þess efnis sem myndar Svartajökul og aðrar sethrannir á láglandinu framan við Kotárjökul, eins af skriðjöklu Öræfajökuls. Um er að ræða hlaupdreif eftir stórhlaup og eldgos í Öræfajökli, einu stærsta eldfjalli Íslands (mynd 1). Tvö gos eru þekkt í Öræfajökli eftir að land byggðist. Fyrri gosið var árið 1362 en það síðara 1727. Seinna gosið varð ekki í öskju Öræfajökuls heldur í suðvestanverðum hlíðum fjallsins, talið vera nærri jaðri jökulsins, á Sandfelli. Í kjölfar þess hlupu feikna mikil jökulhlaup undan Kotárjökli, einum skriðjökla Öræfajökuls, og Grænafjallsgljúfur, sunnan Falljökuls. Í þessum hamfarahlaupum tók af sel og týndu a.m.k. þrjár manneskjur lífi (Einar Hálfðanarson og Jón Þorkelsson, 1918–1920).

Hlaupið dreifðist yfir sléttlendi við rætur fjallsins, framan Kotárjökuls, og situr þar nú grýtt gróðurlaus aurkeila þar sem áður var gróið haglendi að hluta en einnig aurkeila Kotár, sem nú er. Er hún nefnd Svartijökull en nafnið kom til á þeirri tíð vegna þess að innan um stórgrýti og ösku lágu ísjakar sem bráðnuðu seint, jafnvel svo að áratugum síðar sat jökulís í aurnum. Í aurkeilunni má m.a. finna jakahvörf og ker þar sem ísjakar strönduðu í lok hlaupsins (mynd 2). Ein þeirra, Háalda, er friðlýst sem náttúruvætti en hún gefur hugmyndum stærð ísjakans sem strandaði þar. Er keríð ~70 m langt, tæplega 50 m breitt og dýpt nærri 10 m. Einu heimildirnar um umfang hlaupsins eru byggðar á frásögn Séra Jóns Þorlákssonar á Sandfelli en sú lýsing var skráð um 50 árum eftir atburðinn. Hve stórt hlaupið var er enn á reiki. Magn gosefna er heldur ekki vitað.

Óskað var styrks frá Kvískerjasjóði til vettvangsferða og úrvinnslu á korti, sumarið 2015, en markmiðið var að leggja mat á flatarmál og rúmmál þess efnis sem sat eftir framan við Kotárgil þegar hlaupinu linnti. Í þessu verkefni var aurkeilan flatarmáls- og þykktarmæld (myndir 3. og 4) og til þess notað GPS tæki, m.a. í árfarvegum sem liggja í gegnum hana en einnig Lidarlandlíkan frá 2012 (Jóhannesson o.fl. 2013). Dreifin þekur a.m.k. 25 km<sup>2</sup> og er þykkt hennar frá <0,5m í 30 m. Úr gögnunum var búið til landlíkan af sléttlendinu (mynd 5) eins og það var talið vera fyrir gosið 1727. Síðan var búið til annað líka sem m.a. byggir á núverandi yfirborðshæð

en án farvega sem hafa grafist í aurkeiluna á síðustu öldum. Út frá hæðarlíkönunum mátti meta að efni sem hefur setið eftir eðjuhlaupið hefur numið > 0,1 rúkm (10 milljón rúmmetra). Það samanstendur að megninu til sem jökulaur, gosefni og grjót úr berggrunninum. Er þá ótalið rúmmál íss sem barst fram með hlaupunum og það efni sem barst til sjávar en í þessu verkefni var ekki lagt mat á það. Leitt hefur verið líkum að það hafi verið töluvert magn ef hlaupið hefur verið af svipuðum toga og í Eyjafjallajökli árið 2010. Talið er að flóðrennslið hafi náð 40 þúsund rúmmetrum á sekúndu (Magnús T. Guðmundsson o.fl.). Umtalsvert af þessu efni hefur Kotá borið seinna með sér til sjávar á síðustu öldum.



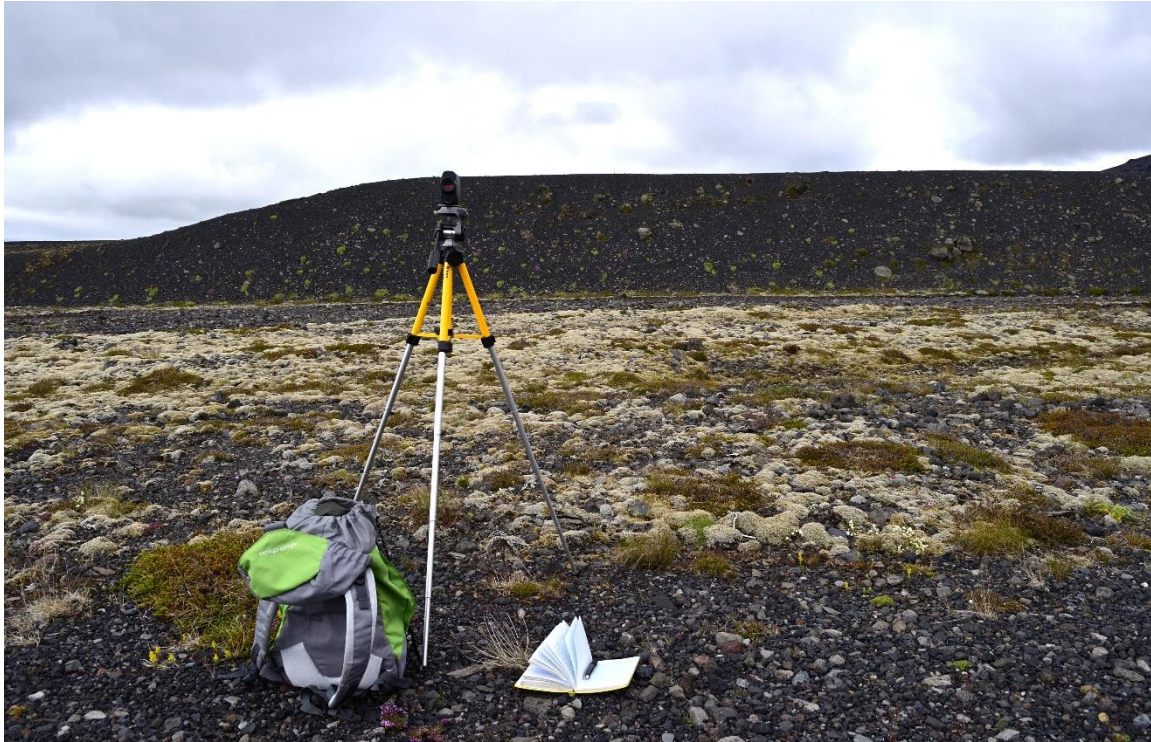
Mynd 1. Skyggingamynd af aurkeilu Kotár, sem er m.a. mynduð úr hlaupleif eftir eldgosíð 1727.



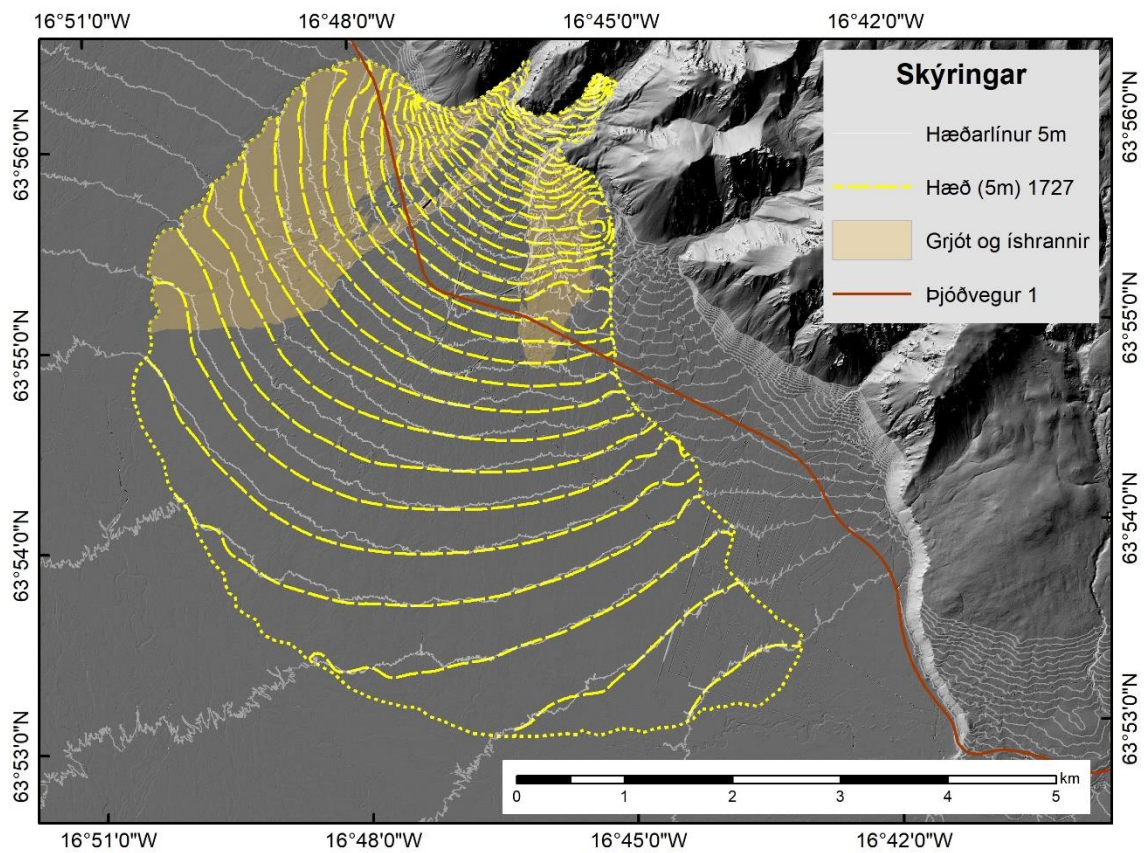
*Mynd 2. Jakahvörf í Háöldu sem er friðlýst sem náttúrvætti. Handan við stærra kerfið stendur manneskja, til samanburðar um stærð þess. Ljósni.: Snævarr Guðmundsson/Náttúrustofa Suðausturlands, 6. mars 2020.*



*Mynd 3. Þykktarsnið austan við fellið Slögu er um 30 m. Ljósni.: Snævarr Guðmundsson, 29. júní 2012.*



Mynd 4. Þykktarsnið um 0,5 km norðaustan við Þjóðveg 1. Ljósmynd: Snævarr Guðmundsson, 28. júní 2012.



Mynd 5. Áætlaður mismunur á meðalhæð aurhranna eftir gosið í Öræfajökli 1727 (gular hæðarlínur) og núverandi hæð.

## Heimildir

Einar Hálfðanarson og Jón Þorkelsson, 1918–1920. Frásögn síra Einars Hálfðanarsonar um hlaupið úr Öræfajökli 1727. *Blanda* 1918–1920, 1. bindi, 1. hefti, 54–59.

Tómas Jóhannesson, Helgi Björnsson, Eyjólfur Magnússon, Sverrir Guðmundsson, Finnur Pálsson, Oddur Sigurðsson, Þorsteinn Þorsteinsson & E. Berthier 2013. Ice-volume changes, bias-estimation of mass-balance measurements and changes in subglacial lakes derived by LiDAR mapping of the surface of Icelandic glaciers. *Annals of Glaciology* 54(63), 63–74, doi 10.3189/2013AoG63A422.

Magnús Tumi Guðmundsson, Emmanuel Pagneux, Matthew J. Roberts, Ásdís Helgadóttir, Sigrún Karlsdóttir, Eyjólfur Magnússon, Þórdís Högnadóttir og Ágúst Gunnar Gylfason 2016. *Jökulhlaup í Öræfum og Markarfljóti vegna eldgosa undir jökli – Forgreining áhættumats*. Veðurstofa Íslands, JHÍ, Almannafræðingarnir RLSISBN: 978-9979-9975-8-0.

## Ráðstöfun styrks Kvískerjasjóðs

Styrkurinn frá Kvískerjasjóði árið 2015 stóð undir kostnaði við vettvangsferðir og tíma við gerð landlíkana sem voru notuð til þess að meta rúmmál þess efnis sem hljóp fram í stórhlaupinu við gosið 1727, auk þessarar greinargerðar. Alls voru farnar fjórar vettvangsferðir til að kanna þykktarmælisnið og dreifingu hlaupefnis. Þau gögn voru síðan nýtt í gerð landlíkana ásamt nákvæmu Lidar-landlíkani.

## Kostnaður

Kostnaðaráætlun var sett upp árið 2015. Í henni er verkferlinu skipt í nokkra þætti s.s. vinnuferðir, GIS úrvinnsla og úrvinnsla gagna auk fæðis og aksturs. Kostnaður var ráðgerður 2.013.920 kr. og var mótframlag frá Náttúrustofu Suðausturlands vegna starfsaðstöðu, rannsóknarganga til kortagerðar, gervitunglagagna og LiDAR hæðargrunns. Einnig hluta af vinnulaunum starfsmanna.

Að loknu verkefninu var kostnaður tekinn saman og kom í ljós að hann var mjög nærri áætlun, eða 2.257.024 kr. og styrkurinn frá Kvískerjasjóði upp á 800.000 kr. nam 35% af kostnaði við verkefnið. Nýttist þessi styrkur til þess að greiða fyrir vettvangsferðir, akstur og úrvinnslu. Kom það sér mjög vel að fá styrkinn, til að koma verkefninu á þann stað sem það er í dag og að afla þeirra þekkingar sem það gefur í nútíð og fyrir framtíðina.

Með fyllstu vinsemd og virðingu,



Snævarr Guðmundsson, Sviðsstjóri, Náttúrustofa Suðausturlands



Kristín Hermannsdóttir, Forstöðumaður, Náttúrustofa Suðausturlands