



Lambahraunsjökla^r í norðanverðum Hofsjökli

Guttormur Sigbjarnarson

Greinargerð GS-81/04

LAMBAHRAUNSJÖKLAR I NORÐANVERÐUM HOF SJÖKLI

Á árunum 1950-59 gerði Björn Egilsson á Sveinsstöðum 4 mælingar á hopum Hofsjökuls á Lambahrauni milli Tvífellis og Krókárfells og hlóð þar vörður. Á undanförunum árum hefur verið mikill áhugi að endurvekja þessar mælingar vegna fyrihugaðra Blöndu- og Jökulsársvirkjunar og hefur höf. verið skráður fyrir þeim. Það varð þó fyrst þ. 12. ágúst, að ég fór þangað ásamt Freysteini Sigurðssyni og Sigurði G. Tómassyni og við framkvæmdum hopunarmælingu við góð skilyrði. Jökulsporðurinn reyndist þá hafa hopað um 205 m frá síðustu mælingu 1959. Jökullinn hefur hörfað þarna yfir tiltölulega flatt land. Vegna aurs og snjóa frá s.l. vetri var þó erfitt að skilgreina jökuljaðarinn með meira en ± 5 m nákvæmni. Lýsing Björns Egilssonar í Jökli (1959) á vörðunum og öðrum aðstæðum stóðust alveg og þar á meðal að varðan V2 var algerlega hrúin, en honum hafði aðeins láðst að geta þess, hvort mælistaðurinn væri á Lambahrauni austara eða því vestara, svo að við byrjuðum að leita að þeim á skökku hrauni, því austara. Við hlóðum nýja vörðu V4 200 m nær jöklinum en V1 og var hún nær 1 m að hæð hlaðin úr hnúllungagrjóti.

Vegna þýðingu þessa mælistaðar hef ég notað öll tiltæk kort og flugljósmyndir til að reyna að fylla upp í gloppóttar mælingar. Þrjú kort eru til af mælistaðnum öll byggð á flugljósmyndum. Dönsku kortin (1:100 000) eru byggð á flugljósmyndum frá árinu 1938, amerísku kortin (1:50 000) byggð á flugljósmyndum frá árinu 1946 og kort Orkustofnunar (1:20 000) eru byggð á flugljósmyndum frá árinu 1974, auk þess eru til flugljósmyndir frá árinu 1960.

1. mynd sýnir niðurstöður hopunarmælinga, flugljósmynda og korta fellda saman í eina mynd. Hana má þó ekki skoða sem hárnákvæma, því að til þess skortir bæði meiri nákvæmismælingar á staðnum og nákvæmni í korta-gerð. Samt álít ég, að heildarskekkjan í eftirfarandi töflu sé innan við ± 50 m.

TAFLA 1. Breytingar á jaðri Hofsjökuls á Lambahrauni.

| | Frá V3 m | Frá V1 m | Breyting m | Tími ár | Hop m/ári |
|---|-------------|-------------|---------------|------------|--------------|
| Hámarks framskrið undir lok s.l. aldar | 85 | - 200 | | | |
| Jökulframrás yngri en hámarkið | 190 | - 95 | - 95 | } ca. 50 | ~ 4,5 |
| Skv. korti eftir flugljósm. árið 1938 | 315 | 30 | - 125 | | |
| Skv. korti eftir flugljósm. árið 1946 | 330 | 45 | - 15 | | |
| Vörðurnar V1 og V3 hlaðnar árið 1950 | 385 | 100 | - 55 | 4 | ~ 14 |
| Mæling (B.E.) árið 1955 | 435 | 150 | - 50 | 5 | 10 |
| Mæling (B.E.) árið 1957 | 465 | 180 | - 30 | 2 | 15 |
| Mæling (B.E.) árið 1959 | 495 | 210 | - 30 | 2 | 15 |
| Flugljósmynd frá 1960 | 510 | 225 | - 15 | 1 | 15 |
| Skv. korti eftir flugljósm. árið 1974 | 685 | 400 | - 175 | 14 | ~ 12,5 |
| Mæling (G.S.) árið 1981 | 700 | 415 | - 15 | 7 | 2 |

Jökullinn hefur hropað um alls 615 m frá hámarksútbreiðslu hans fyrir um það vil 100 árum eða um 6 m/ári að meðaltali. Frá því Björn Egilsson hlóð vörðurnar árið 1950 hefur jökullinn hropað um 315 m eða að meðaltali um ~10 m/ári. Þó að upplýsingarnar í töflu 1 hafi verið fengnar eftir ýmsum leiðum, virðist gott samræmi í þeim, nema hvað hopunin á milli kortanna frá 1938 og 1946 er óeðlilega lítil, þar sem loftslag á þeim tíma gefur síður en svo tilefni til þessarar þróunar. Mér þykir það trúlegast, að þar sé skekkja í kortateikningunni, og þá fremur á eldra kortinu frá 1938, á þann veg að jökuljaðarinn hafi legið framur en kortið sýnir (jökuljaðarinn er aðeins sýndur með litarmun á jafnhæðarlínum).

Til þess að meta gildi mælistaðarins á Lambahrauni hef ég gert samanburðarkort af um 8 km löngu svæði af norðurjaðri Hofsjökuls og er það sýnt á 2. mynd. Flugljósmyndir og framanskráð kort voru notuð við gerð hennar. Skýringar á þeim táknum, sem eru á kortinu, eru aðeins númeraðar á myndinni, svo að hér verður gerð grein fyrir merkingu þeirra.

1. Hámarks útbreiðsla jökulsins á síðustu öldum. Það er mjög auðvelt að kortleggja fremstu garðana með mikilli nákvæmni eftir loftmyndum. Ekkert er vitað um hvenær jökullinn náði þessari útbreiðslu, en bæði með hliðsjón af reynslu frá öðrum jöklum og vegna þess að jökullinn fer ekki að hopa að ráði frá þessum görðum fyrr en undir miðja öldina, má álykta að jökullinn hafi fyrst skriðið þangað fram undir lok s.l. aldar, t.d. á árunum 1880-90. Líklegt má teljast vegna reynslu frá öðrum jöklum, að hlaup í jöklinum hafi ýtt honum fram á þessa garða.
2. Jökulframrás yngri en jökulhámarkið. Þegar jökullinn var nýlega byrjaður að hopa nokkuð frá hámarksjökulgörðunum hefur komið nýtt hlaup í hann eftir ummerkjum að dæma. Það hefur verið minna en það næsta á undan, svo að víðast hvar hefur það numið staðar á dauðishryggjum frá fyrra hlaupinu. Hæð þessa hlaups hefur verið minni, því að sjá má, að þar sem landið undir er hæst (t.h. á 2. mynd) er mesti munur á því frá því fyrra, en á lágsta landinu vestan Krókárfells (t.v. á 2. mynd) sjást ekki ummerki þess, svo að það hefur að öllum líkindum gengið jafnlangt fram og hið fyrra og e.t.v. legra. Ekkert er vitað um, hvenær þetta hlaup varð en líklegt má teljast að það hafi verið snemma á þessari öld og ekki síðar en um 1920.
3. Aurbakinn jökulís, dauðís. Víða innan við fremstu ummerki hámarksjökulframrásarinnar eru mjög mikil hrúgöld og garðar, sem að mestu eru byggð upp úr aurböktum jökulís allt að 40-45 m þykkum, þar sem ísinn er megin hluti garðanna. Helst lítur út fyrir að síðara hlaupið í jöklinum (2) hafi víðast skriðið fram á dauðan jökulsporð fyrra hlaupsins (1) og lagt til mikið af þeim aur, sem nú hylur þessa jökulgarða.
4. Jökuljaðarinn 1938 samkvæmt dönsku kortunum (Geodetic institut) fellur alveg saman við legu fremstu jökulgarða vestan Krókárfells, en rétt

innan við eða innan í dauðísgörðunum (3) frá síðara hlaupinu í jöklinum (2). Það er því augljóst að raunverulega hefur jökulhop verið lítið fyrir þann tíma, heldur hefur verið mikil þynning á jökuljaðrinum. Mælisniðið (7) er því nokkuð misvísandi um jökulhopið fyrir þann tíma (tafla 1). Aftur á móti hefur sú þróun snúist við eftir það. Á amerísku kortunum (U.S. Army Map Service) liggur jökuljaðarinn svo svipað og á dönsku kortunum, að ég sá ekki ástæðu til að teikna hann sérstaklega upp. Þó má sjá það á þeim, að jökuljaðarinn er víða að losna frá dauðísgörðunum meira en áður, sérstaklega vestan Krókárfells.

5. Jökuljaðarinn árið 1960 er lauslega dreginn eftir flugljósmyndum. Allur jökull hefur hropað verulega og nálgast sitt núverandi form.
6. Jökuljaðarinn árið 1974 er dreginn eftir kortum Orkustofnunar. Þau eru í mælikvarðanum 1:20 000 með 5 m hæðarlínunum og eru því lang nákvæmstu kortin sem völ er á. Það eru því aðeins fannir við jökuljaðarinn er villt geta um legu hans.
7. Mælisniðið fyrir 1. mynd og vörðurnar, sem mælt er út frá.
8. Vörðurnar.

Mælisniðið getur talist nokkuð gott, þó að lítils háttar misræmi kæmi í ljós miðað við þróun jökulsins vestan Krókárfells, og á því að gefa vel til kynna jöklabreytingar í norðvestanverðum Hofsjökli. Vestari Jökulsá, Fossá og Blánda að nokkru leyti sækja jökulvatn sitt þangað. Jökullinn hefur verið að hropa og þynnast í a.m.k. s.l. 60 ár. Jökla-rýrnunin hefur því valdið rennslisaukningu í þessum ám, svo að numið getur allt að $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ í meðalrennsli um langt árabíl.

Heimildir:

Jón Eyþórsson 1959, Jöklabreytingar 1957/58 og 1958/59.
Jökull 9: 47-49

1954. Kort í mælikvarðanum 1:100 000.
Geodetic institut. Kbh.

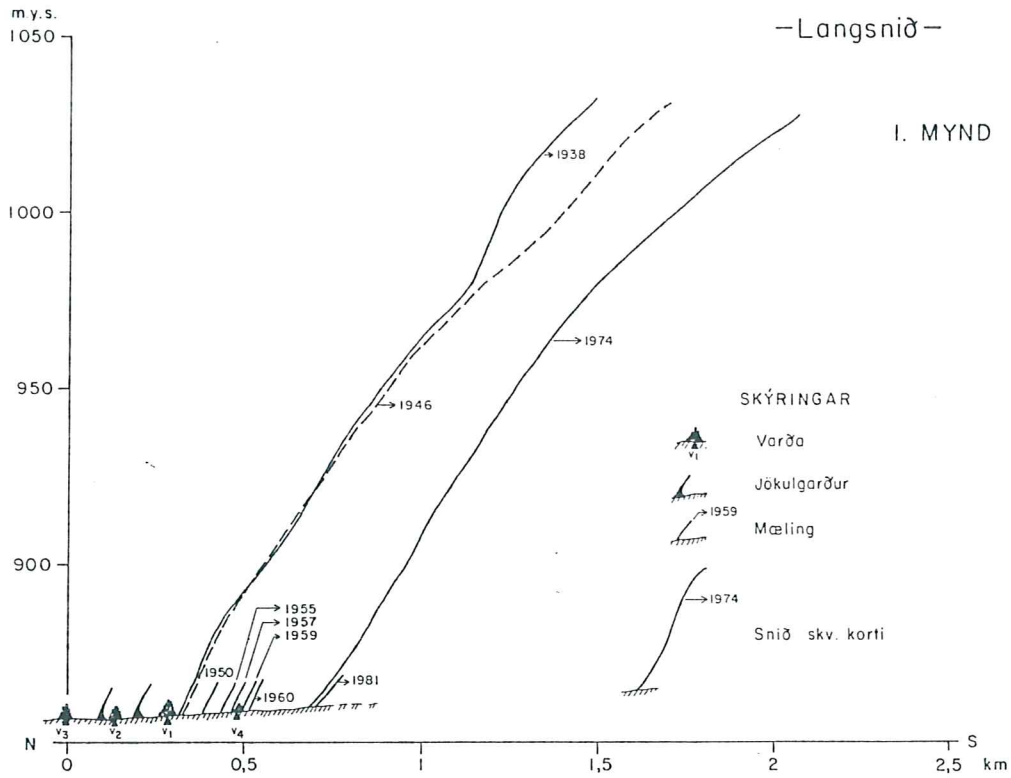
1949. Kort í mælikvarðanum 1:50 000.
U.S. Army Map Service. Washington

1976. Kort í mælikvarðanum 1:20 000.
Orkustofnun. Rvík.

Guttormur Sigbjarnarson.

HOF SJÖKULL Á LAMBAHRAUNI

-Langsnið-



I. MYND

