



ORKUSTOFNUN

Breytingar á farvegi Gígjukvíslar

Ingibjörg Kaldal

Greinargerð IK-97-02

BREYTINGAR Á FARVEGI GÍGJUKVÍSLAR

1. INNGANGUR

Höfundur fór ásamt Elsa G. Vilmundardóttur austur að Gígjukvísl 13. nóvember 1996 til að skoða farveg kvíslarinnar eftir hlaupið. Í framhaldi af því var gerð (meir til gamans) yfirlitsmynd af breytingum á farveginum eftir þeim loftmyndum sem til voru á Orkustofnun, og flaut hún með í greinagerð okkar um ferðina (Ingibjörg Kaldal og Elsa G. Vilmundardóttir: Hlaup á Skeiðarársandi haustið 1996. Könnun á farvegi Gígjukvíslar. OS-ROS-IK/EGV-9701) Á ráðstefnu um atburðina í Vatnajökli vakti þessi mynd athygli verkfræðinga Vegagerðarinnar vegna ákvörðunar um staðsetningu nýju brúarinnar yfir Gígjukvísl. Því var ákveðið, í samráði við Hrein Haraldsson jarðfræðing að bæta við myndina af fleiri loftmyndum, einkum frá árunum milli 1960 og 1986.

2. LANDSLAGSBREYTINGAR VIÐ GÍGU

Landslagsbreytingar við Gígjukvísl voru kannaðar með því að skoða loftmyndir frá ýmsum tímum af farveginum. Niðurstöður þeirra athugana eru sýndar á mynd 1. Valdar voru myndir frá 1945 (teknar fyrir hlaup sem varð í september það ár), 1946, 1960, 1965 (fyrir og í hlaupi 7. september það ár), 1972, 1980, 1986 og 1996 eftir stóra hlaupið. Orðanotkun í textanum sem hér fer á eftir er sú, að *bugða* er notað um rennslisform árinnar, en *bugur* er notað um bjúglaga bakka sem áin hefur grafið.

2.1 1945-1946

Elstu myndirnar eru mjög lélegar, en ættu samt að gefa nokkuð góða mynd af farveginum fyrir og eftir hlaupið haustið 1945. 1945 voru nokkur lón milli jökulgarðsins og jöklusins. Áin rann í þróngu skarði gegnum jökulgarðinn og var innan við 100 m breið. Á myndinni frá 1946 má sjá nýja rofbakka, sem mynduðust í hlaupinu 1945 (gulir rofbakkar á kortinu). Flóðfarið var þá breiðast tæplega 900 m á því svæði sem skoðað var.

Farvegurinn næst vestan við Gígu (rauðir rofbakkar á kortinu) er eldri en 1945, líklega myndaður þegar jökullinn lá enn upp að jökulgarðinum, því garðurinn er órofinn að baki farvegarins.

2.2 1946 - 1960

Á þessu tímabili komu 3 hlaup í Gígu, árið 1948, 1954 og í janúar 1960 (loftmyndin er tekin 23. ágúst). Áin hefur breytt um stefnu þar sem hún rennur gegnum jökulgarðinn, en ystu rofbakkar frá þessum tíma eru merktir grænir á kortinu.

2.3 1960 - 1965

Ekki eru miklar breytingar á legu farvegarins milli 1960 og 1965, enda engin hlaup á því tímabili fyrr en 7. september 1965. Litla kortið á mynd 1 sýnir farveginn fyrir og í hlaupinu ásamt útbreiðslu hlaupsins í nóvember 1996.

2.4 1965 - 1972

Á myndinni frá 1972, sem er tekin 10. ágúst um 5 mánuðum eftir hlaup í mars, má sjá að helsta breytingin er sú, að stóra bugðan hefur færst aðeins neðar í farvegin. Aftur á móti sýna rofbakkar (fjólbláir á kortinu), að efsti hluti bugarins, (sem hlaupið 1996 fyllti upp í) hefur myndast í marshlaupinu.

2.5 1972 - 1980

Á þessu tímabili varð einungis óverulegt hlaup í Gíggju 1976. Á loftmyndinni frá 1980 sést að stóra bugðan er orðin krappari, en er á svipuðum slóðum og 1972. Nú eru brúarmannvirkin komin og leiðigarðar farnir að stýra ánni undir brúna.

2.6 1980 - 1986

Grænalónshlaup kom í Gígjukvísl haustið 1986 (um tveim vikum áður en loftmyndin var tekin). Mesta breytingin er sú að bugurinn hefur stækkað mikið og er neðri hluti hans greinilega myndaður í Grænalónshlaupinu, því í honum er bjúgvatn. Farvegurinn í gegnum garðinn er svipaður og 1960. Í samræmi við ágiskanir í fyrri greinargerð, er ljóst að bugurinn er myndaður í tvennu lagi, þ.e. í hlaupum 1972 og 1986.

2.7 1996

Myndin frá 1996 er tekin 6. nóvember, eftir að hlaupið var að miklu leyti sjatnað. Aðstæður hefðu ekki getað verið betri á Skeiðarársandi þegar hlaupið hófst, því snjóföl var á mestöllum sandinum, og var hlaupfarið því mjög greinilegt. Á myndinni má sjá að miklar breytingar urðu í skarðinu, sem nú er orðið 450 m breitt. Utan jökulgarðsins gróf hlaupvatnið sig niður í sandinn í allt að 1650 m breiðum farvegi. Fyllti það vesturbuginn áðurnefndu, og stækkaði hann aðeins til vesturs. Áður en hlaupvatnið tók að grafa sig

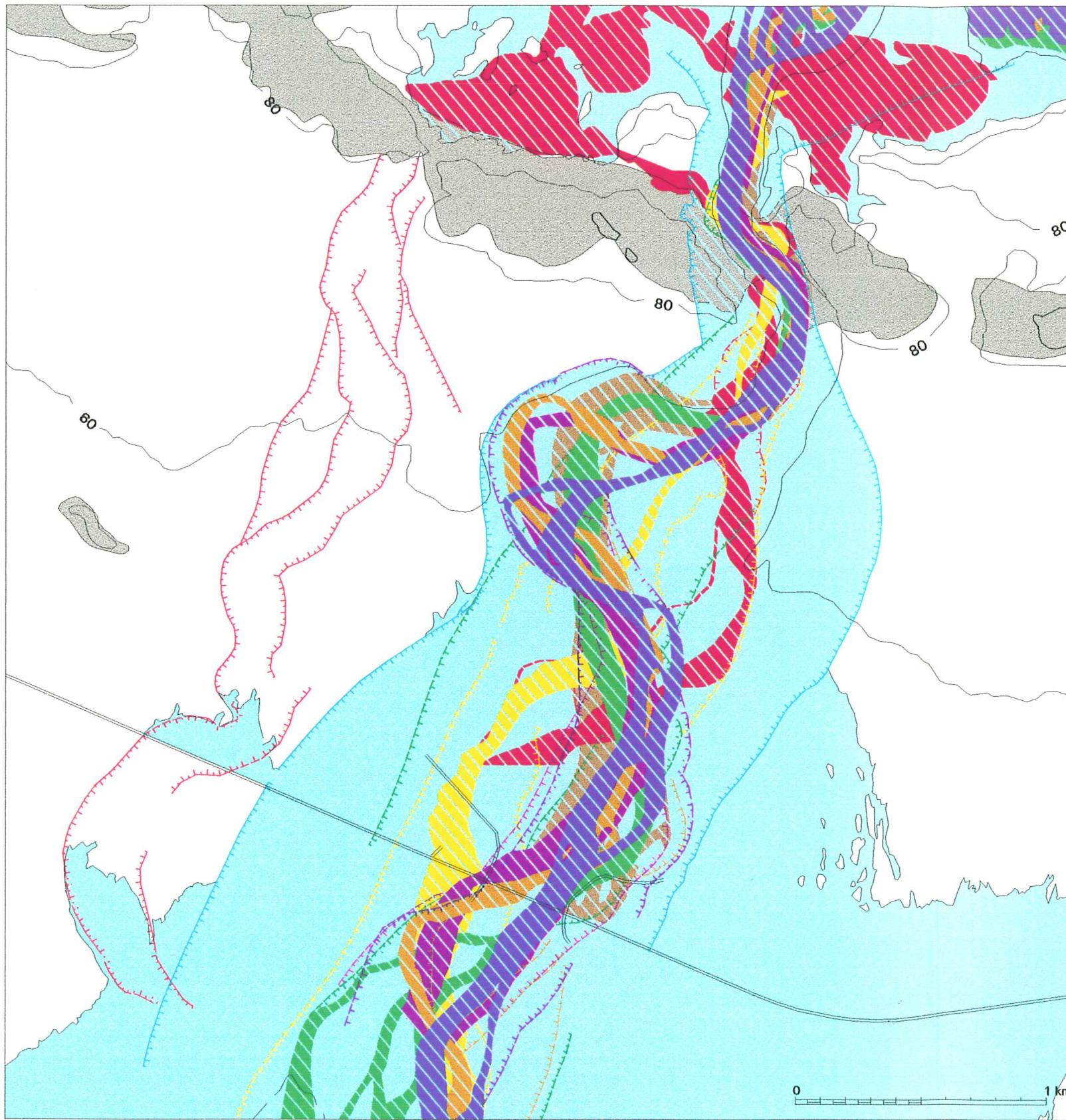
niður flæmdist það til vesturs og austurs meðfram veginum og einnig langt til vesturs neðan við raflínuna.

3. NIÐURSTÖÐUR

Af myndinni má sjá, að bæði bugðan til austurs í ánni, þar sem hún rennur gegnum jökulgarðinn, og stóra bugðan til vesturs, hafa verið að færast neðar í farveginn á þessu árabili sem um er fjallað.

Þegar jökullinn lá enn við jökulgarðana um 1920, hefur Gígjukvísl verið auravatn. Þegar jökullinn hörfaði frá görðunum mynduðust lón innan þeirra. Framburður árinnar minnkaði og hún fór að grafa sig niður og bugðast um. Bugðurnar þroskuðust með tímanum, sem sést t.d. ef bornir eru saman farvegirnir frá 1945-46 og 1986.

Í hlaupinu 5. nóvember 1996 fylltist lægðin innan við jökulgarðana af seti. Áin fer því væntanlega aftur að haga sér eins og auravatn og ný hringrás er hafin.

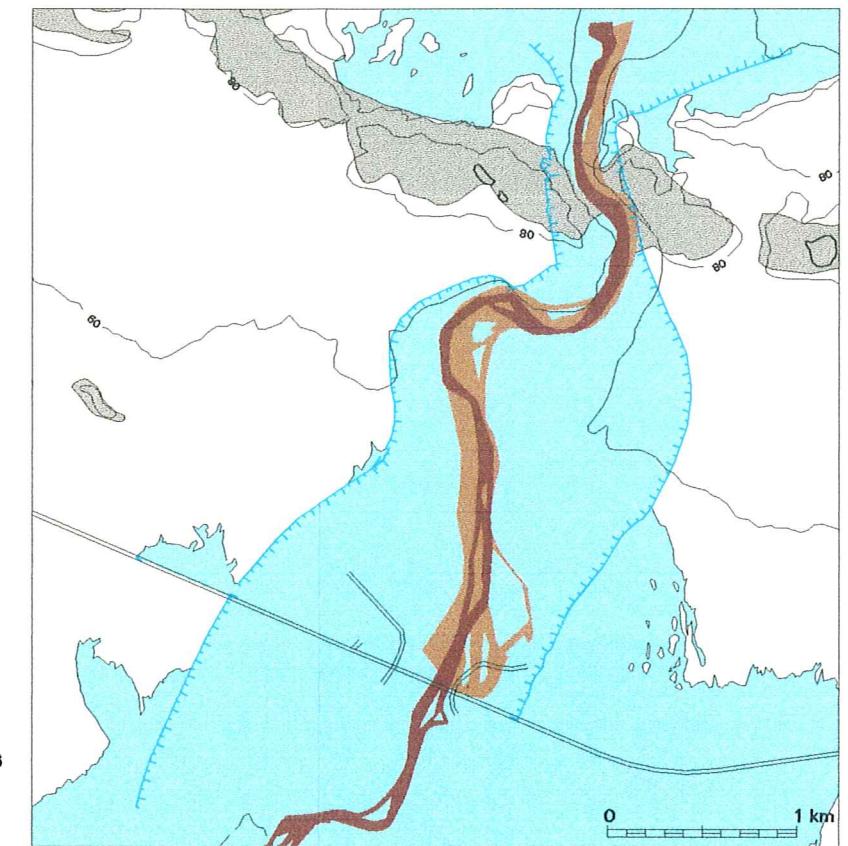


BREYTINGAR Á FARVEGI GÍGJUKVÍSLAR

SAMKVÆMT LOFTMYNDUM FRÁ 1945, 1946, 1960, 1965, 1972, 1980, 1986 OG 1996

SKÝRINGAR

- 1945
- 1946
- 1960
- Hlaup 7.sept.1965
- 1972
- 1980
- 1986
- Grímsvatnahlaup 5.11.1996
- Jökulgarður
- Rofbakkar eldri en 1945
- Rofbakkar frá hlaupinu 1945
- Rofbakkar myndaðir milli 1946 og 1960
- Rofbakkar myndaðir milli 1960 og 1965
- Rofbakkar myndaðir milli 1965 og 1972
- Rofbakkar myndaðir milli 1972 og 1980
- Rofbakkar myndaðir milli 1980 og 1986
- Rofbakkar myndaðir 5.nóv. 1996
- Vegur og leiðigarðar



Hlaup í Gígjukvísl 7.9.65 (ljósbrúnt), í samanburði við hlaupið 5.11.96 (ljósblátt). Farvegurinn fyrir hlaupið 1965 er einnig sýndur (dökkbrúnt). Vegna skýjabakka á loftmyndinni frá 7.9.65 er ekki hægt að sýna hlaupið lengra niður eftir farveginum.