



Ísaskil á Vatnajökli skv. AMS-kortum í
mælikvarða 1:50 000

Kristinn Einarsson

Greinargerð KE-82/04

Orkustofnun
Vatnsorkudeild

GREINARGERÐ

Ísaskil á Vatnajökli

skv. AMS-kortum í mælikvarða 1:50 000

Kristinn Einarsson

KE-82/04

Október 1982

INNGANGUR

Fyrri hluta árs 1971 vann höfundur þessarar greinargerðar nokkuð að því verkefni hjá Orkustofnun undir stjórn Guttorms Sigbjarnarsonar að mæla flatarmál vatnasviða skv. bestu kortum sem völ var á, bandarísku herkortunum frá Army Map Service í mælikvarða 1:50 000, gerðum að mestu skv. loftmyndum frá árunum 1945 til 1946. Var ætlunin að vinna yfirlit yfir helstu vatnasvið virkjanlegra fallvatna ásamt hæðardreifingu vatnasviðanna. Var þetta framhald af vinnu m.a. Alberts Valdimarssonar, Guðmundar Vigfússonar og Stefáns Hermannssonar. Nokkuð þokaðist í áttina með þetta verkefni, þótt enn sé mikið óunnið, enda er um langtímaverkefni að ræða, sem látið er þoka um set fyrir brýnum verkum, þegar svo ber undir.

Ástæða þykir til að gera hér grein fyrir einum þætti þessara verkefnis, sem lokið var 1971, en það er ákvörðun ísaskila og skipting Vatnajökuls í meginvatnasvið samkvæmt því. Gæti verið fróðlegt að bera niðurstöður saman við aðrar réttari, sem smám saman eru nú að safnast saman, en það eru niðurstöður íssjármælinga Helga Björnssonar jöklafræðings, sem m.a. hafa verið framkvæmdar á Vatnajökli.

Þess ber að geta, að hæðarlínur á jökli munu að miklum hluta hafa verið yfirfærðar af dönsku herforingjaráðskortunum, þegar AMS-kortin voru teiknuð. Gildir þetta einkum um miðluta jökulsins, að líkindum liggja mörkin nálægt snælinu þess tíma, sakir lélegra myndgæða ofan hennar. Er því ekki einhlít viðmiðunin við árið 1946, nema hvað varðar útlínur jökulsins og þar með heildarflatarmál.

SKIPTING Í VATNASVIÐ

Hér fer á eftir tafla 1 með niðurstöðum flatarmálsmælinganna. Þær voru unnar með Coradi flatarmálsmæli (planimeter). Mælt var tvisvar hvert svæði og tekið meðaltal mælinga. Niðurstöður eru yfirleitt gefnar með nákvæmni upp á 0,1 ferkílómetra. Að jafnaði mun skekkja í mælingu sem þessari vera nálægt $\pm 2-4$ pro mille, en getur orðið minnst ± 1 pro mille. Þykir ekki ástæða til að breyta niðurstöðutölum í töflunni til samræmis við það, þar sem svo langt er um liðið síðan mælingarnar voru framkvæmdar. Aðeins ber að hafa þessi skekkjumörk í huga.

Minnst var á annan skekkjuvald hér að ofan, sjálfar hæðarlínurnar og hvernig þær voru dregnar. Kemur þar til viðbótar, að á nokkrum stöðum, einkum við Tungnaárjökul og Brúarjökul, liggja hæðarlínur með þeim hætti, að mjög erfitt er að draga einhlít ísaskil á jöklinum.

Mætti skrifa langt mál um leiðir til leiðréttinga eða val á milli kosta út frá því efni, t.d. með því að nota niðurstöður vatnamælinga. En hætt er við að þá væri bitið í skottið á sjálfum sér, því það er einmitt til samanburðar við rennslið og ákvörðunar á afrennsli sem þessar flatarmálsmælingar eru gerðar.

Hins vegar er raunhæft að bera niðurstöðuna saman við útkomu íssjármælinga og gera sér þannig grein fyrir því, hve miklar skekkjur í heild er um að ræða. Íssjármælingarnar gefa bæði ísaskil, sem fara eftir hæðarlínum, og vatnaskil, sem ákvarðast af hæðarlínum og þykkt jökulsins.

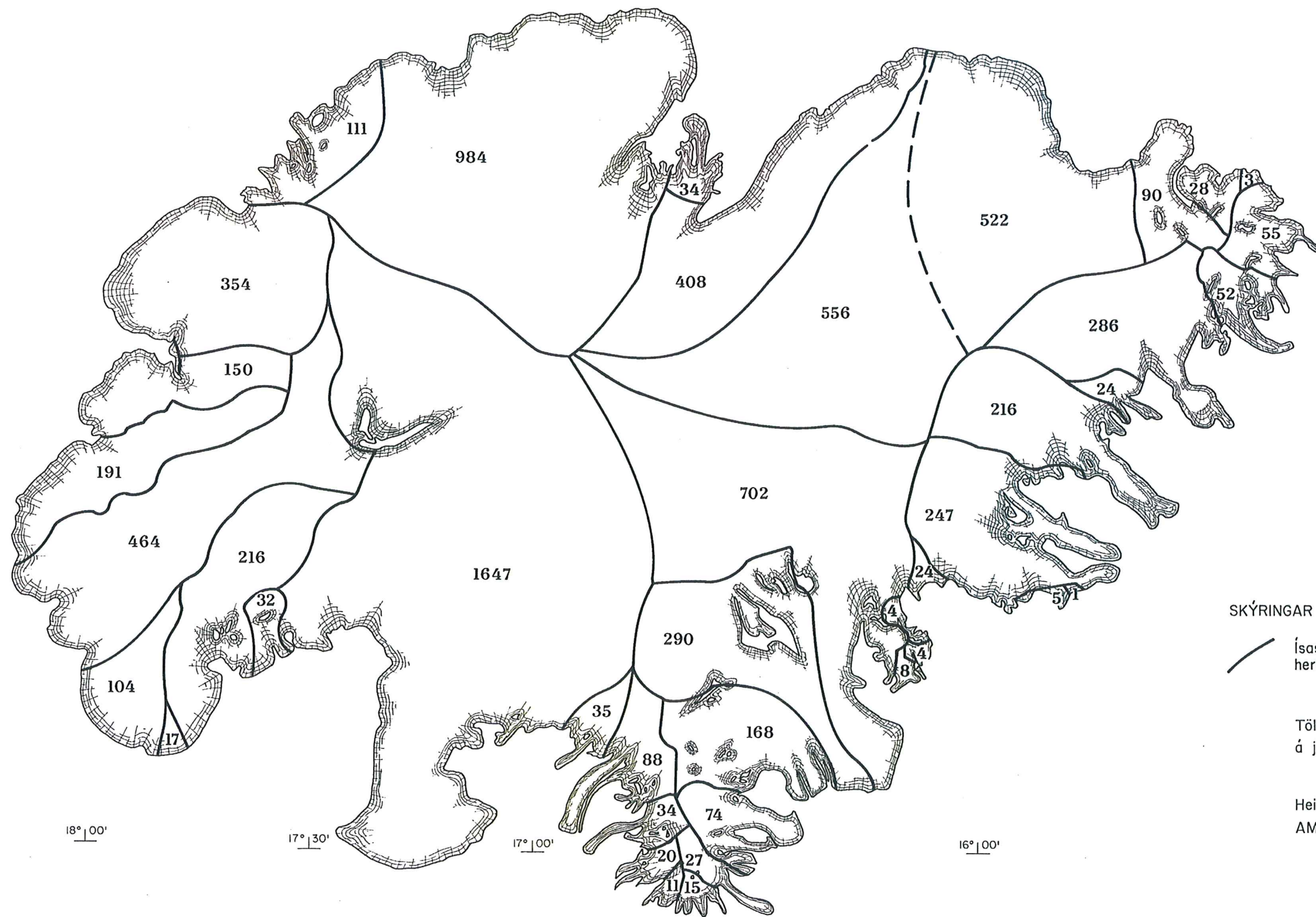
Til glöggvunar fylgir með greinargerðinni kort, er sýnir skiptingu þá í vatnasvið skv. ísaskilum, sem unnin var 1971.

Tafla 1. SKIPTING VATNAJÖKULS Í VATNASVIÐ EFTIR ÍSASKILUM
skv. kortum Army Map Service (1946) 1:50 000

Svæði	Flatarmál ferkm
Skeiðarárjökull	1647,0
Jökull í Bergvatnsár	32,0
Djúparjökull	216,1
Síðujökull í Brunná	17,2
Síðujökull í Hverfisfljót	104,3
Skaftárjökull	463,4
Tungnaárjökull	191,2
Sylgjujökull	150,2
Köldukvíslarjökull	353,6
Jökull í Skjálfandafliót	110,8
Dyngjujökull	984,3
Kverkjökull	33,9
Brúarjökull í Jökulsá á Fjöllum	408,2
Brúarjökull í Sauðá og Kringilsá	555,5
Brúarjökull í Jökulsá á Dal	522,4
Eyjabakkajökull (þar af 1,1 km ² jökulsker)	89,8
Jökull í Bergkvísl	28,1
Jökull í Kelduá	3,1
Öxarfellsjökull, Norðurtungnajökull, jökull upp af Vesturdal	55,0
Lambatungujökull og Austurtungujökull	52,4
Hoffellsjökull	285,8
Jökull ofan Viðborðsdals	24,5
Fláajökull og jökull ofan Kolgrafardals	216,4
Heinabergsjökull og jöklar N Vatnsdals	247,4
Jöklar ofan Smyrlabjargaár	1,1
Jöklar ofan Staðará	4,9
Jöklar N og A Kálfafellsdals	24,2
Norðlingalægðarjökull	702,5
Esjufjallajökull	289,6
Máfabyggðajökull	167,5
Fellsárjökull	7,75
Klifárjökull	3,6
Dalsárjökull	0,4
Jöklar V Kálfafellsdals	3,85
Fjallsjökull	74,2
Kvíárjökull	27,35
Hólárjökull, Stígárjökull og Gljúfurárjökull	14,8
Rótarfjallsjökull	11,15
Falljökull	20,2
Svínafellsjökull	33,5
Skaftafellsjökull	87,95
Morsárjökull	34,9
SAMTALS	8272,5

ÍSASKIL Á VATNAJÖKLI SKV. AMS.-KORTUM

Mælt 1971 af Kristni Einarssyni



64°
40'

64°
20'

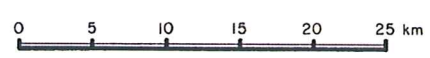
18° 30'
64°
00'

18° 00'

17° 30'

17° 00'

16° 00'



SKÝRINGAR :

— Ísaskil á Vatnajökli skv. bandarísku
herkortunum (AMS 1:50 000) frá ca. 1946

Tölur sýna flatarmál vatnasviða
á jökli í km²

Heildarflatarmál Vatnajökuls skv.
AMS-kortum er 8.272 km²