



ORKUSTOFNUN

**Svæðaskipting vegna rennslílkans af
Skaftá við Sveinstind**

**Kristinn Einarsson,
Skúli Víkingsson**

Greinargerð KE-SV-96-03



SVÆÐASKIPTING VEGNA RENNSLISLÍKANS AF SKAFTÁ VIÐ SVEINSTIND

INNGANGUR

Unnin er svæðaskipting á vatnasviði vhm 166 Skaftár við Sveinstind (utan jökulkatla þeirra sem valda reglulegum hlaupum í ánni) til undirbúnings fyrir gerð NAM2-rennslislíkans af svæðinu. Innan helstu svæða eru 100 m hæðarlínur notaðar til skiptingar þeirra. Aðlagð verður NAM2 rennslislíkan að rennsli við vatnshæðarmælinn án jökulhlaupa og reiknað rennsli frá suður- og norðurhluta Skaftárjökuls vegna forathugunar á veitu Skaftár um Langasjó til Tungnaár. Eftir atvikum verðum mældum og/eða áætluðum Skaftárhlaupum bætt við rennslisröðina þar sem það á við. Líkangerðin verður unnin hjá Verkfræðistofunni Vatnaskilum fyrir Orkustofnun, og verður um einfalt NAM2-líkan að ræða, án tengingar við AQUA grunnvatnslíkan.

SVÆÐASKIPTING

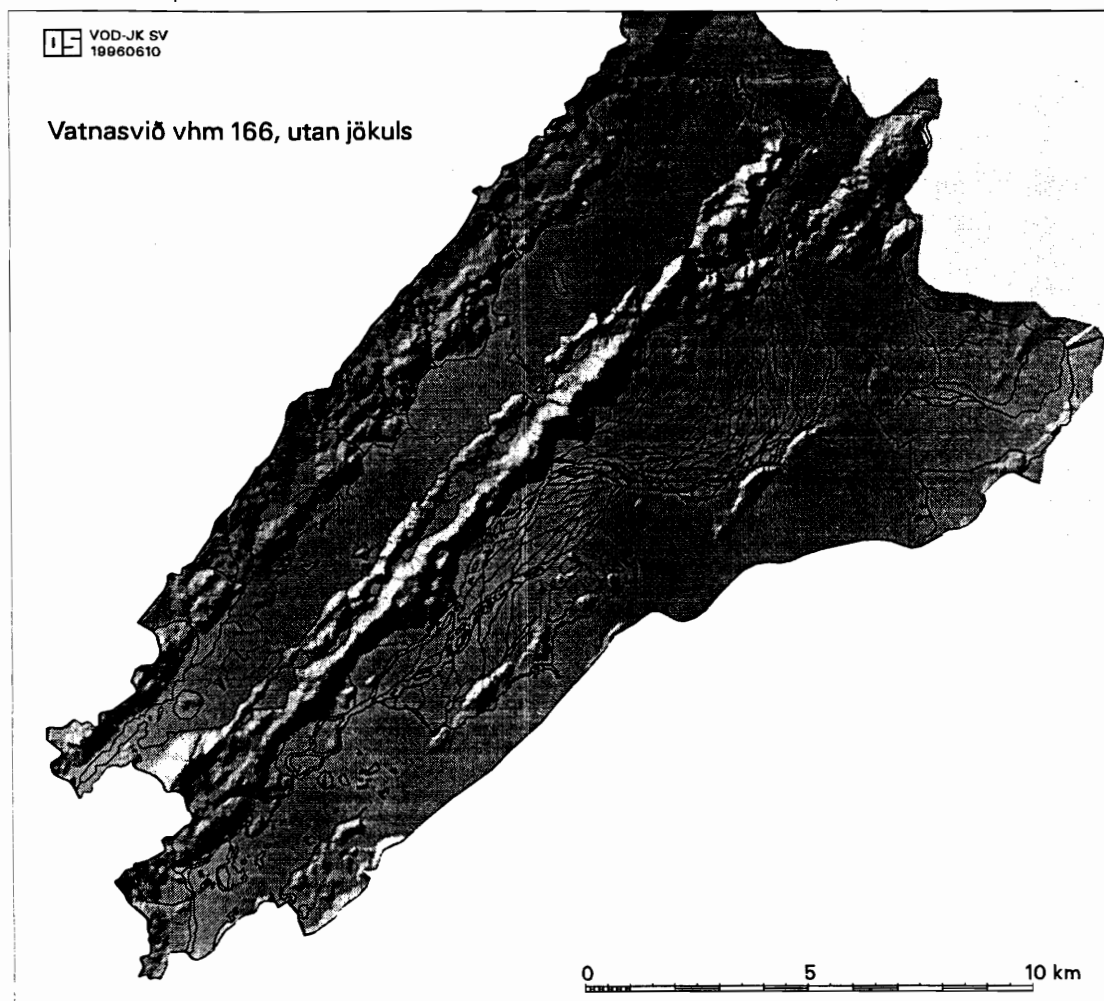
Í eftirfarandi töflu 1 kemur svæðaskipting vatnasviðs Skaftár við Sveinstind fram. Byggt er hvað jökullinn varðar á DMA kortum Landmælinga Íslands í mælikvarða 1:50 000 og á greinargerð þeirra Finns Pálssonar og Magnúsar Tuma Guðmundssonar frá 28. maí 1996. Vatnasvið Skaftárkatla er samkvæmt Helga Björnssyni (1988). Jökulrönd er ákvörðuð af Oddi Sigurðssyni og höfð eins og hún var 1992 skv. Landsat mynd. Vatnasvið utan jökuls er ákvarðað skv. bestu fánlegu kortum, sem eru að mestu kort Orkustofnunar í mælikvarða 1:20 000, sjá mynd 1. Um stærð og legu Langasjávar gildir skilgrein Vatnamælinga Orkustofnunar frá 1975. Forvinna er unnin í landfræðilega upplýsingakerfinu Arc/Info af Skúla Víkingssyni, á grundvelli kortavinnu Kristins Einarssonar og Hjalta Jóhannesar Guðmundssonar. Hnitun er unnin af Elfi Sif Sigurðardóttur.

TAFLA 1. Svæðaskipting vatnasviðs vhm 166 Skaftár við Sveinstind

Svæði nr.	Lýsing	Hæðarbil m y.s.	Meðalhæð m y.s.	Flatar-mál km ²
	Skaftá við Sveinstind án hlaupkatla, mest	574-1670	1015	584
	Skaftá við Sveinstind án hlaupkatla, minnst	574-1670	1012	567
	Skaftá við Sveinstind utan jökuls	574-1089	685	225
	Jökulvatnasvið Skaftár án hlaupkatla, mest	640-1670	1222	359
	Jökulvatnasvið Skaftár án hlaupkatla, minnst	640-1670	1227	342
	— þar af Skaftárjökull syðri	640-1440	1071	133.4
	— þar af Skaftárjökull nyrðri	700-1670	1328	208.1
	— þar af grannsvæði Tungnaárjökuls	970-1260	1123	17.6
	Eystri hlaupketillinn	—	—	49
	Vestari hlaupketillinn	—	—	29
	vhm 166 Skaftá við Sveinstind, mest	574-1900	—	662
	— þar af jökull	—	—	437
	vhm 166 Skaftá við Sveinstind, minnst	574-1900	—	645
	— þar af jökull	—	—	420

Svæði nr.	Lýsing	Hæðarbil m y.s.	Meðal-hæð m y.s.	Flatarmál km ²
1-12	Skaftá við Sveinstind utan jökuls	574-1089	685	225.2
1-4	Aurar/hraun ofan vhm	574-900	645	121.8
1	do.	574-600	587	24.0
2	do.	600-700	650	90.1
3	do.	700-800	750	5.5
4	do.	800-900	850	2.1
5-9	Sveinstindur-Fögrufjöll	680-1089	774	21.3
5	do.	680-700	690	1.4
6	do.	700-800	750	13.6
7	do.	800-900	850	4.8
8	do.	900-1000	950	0.5
9	do.	1000-1089	1045	0.0
10-12	Langasjávarlægðin	663-800	673	49.0
10	Langisjór	663	663	25.7
11	Strönd Langasjávar	663-700	680	22.1
12	do.	700-800	750	1.3
13-16	Grænifjallgarður-Breiðbakur	700-1028	791	33.2
13	do.	700-800	750	20.7
14	do.	800-900	850	11.2
15	do.	900-1000	950	1.2
16	do.	1000-1028	1014	0.1
17-25	Skaftárjökull syðri	640-1440	1071	133.4
17	do.	640-700	670	0.1
18	do.	700-800	750	8.3
19	do.	800-900	850	17.4
20	do.	900-1000	950	17.8
21	do.	1000-1100	1050	28.7
22	do.	1100-1200	1150	30.0
23	do.	1200-1300	1250	19.9
24	do.	1300-1400	1350	9.1
25	do.	1400-1440	1420	2.2
26-35	Skaftárjökull nyrðri	700-1670	1328	208.1
26	do.	700-800	750	4.3
27	do.	800-900	850	10.0
28	do.	900-1000	950	13.8
29	do.	1000-1100	1050	15.6
30	do.	1100-1200	1150	13.9
31	do.	1200-1300	1250	22.9
32	do.	1300-1400	1350	26.6
33	do.	1400-1500	1450	34.4
34	do.	1500-1600	1550	50.4
35	do.	1660-1670	1635	16.3
36-39	Grannsvæði Tungnaárjökuls	970-1260	1123	17.6
36	do.	970-1000	985	0.7

Svæði nr.	Lýsing	Hæðarbil m y.s.	Meðalhæð m y.s.	Flatarmál km ²
37	do.	1000-1100	1050	5.6
38	do.	1100-1200	1150	8.7
39	do.	1200-1260	1230	2.6



MYND 1. Vatnasvið vhm 166 Skaftár við Sveinstind utan jökuls

Á mörkum Tungnaár- og Skaftárjökuls er 17,6 km² svæði, sem þeir Finnur og Magnús Tumi telja ekki hægt að segja til um með vissu, hvorum jöklinum það tilheyrir að jafnaði. Verður það látið ráðast af því við þessa líkangerð, með hvorum jöklinum það er talið í NAM/AQUA líkani Landsvirkjunar af Þjórsár- og Tungnaárvæðinu. Líklegt er að það sé talið með Tungnaárjökli, því þannig er það á kortum Helga Björnssonar (1988).

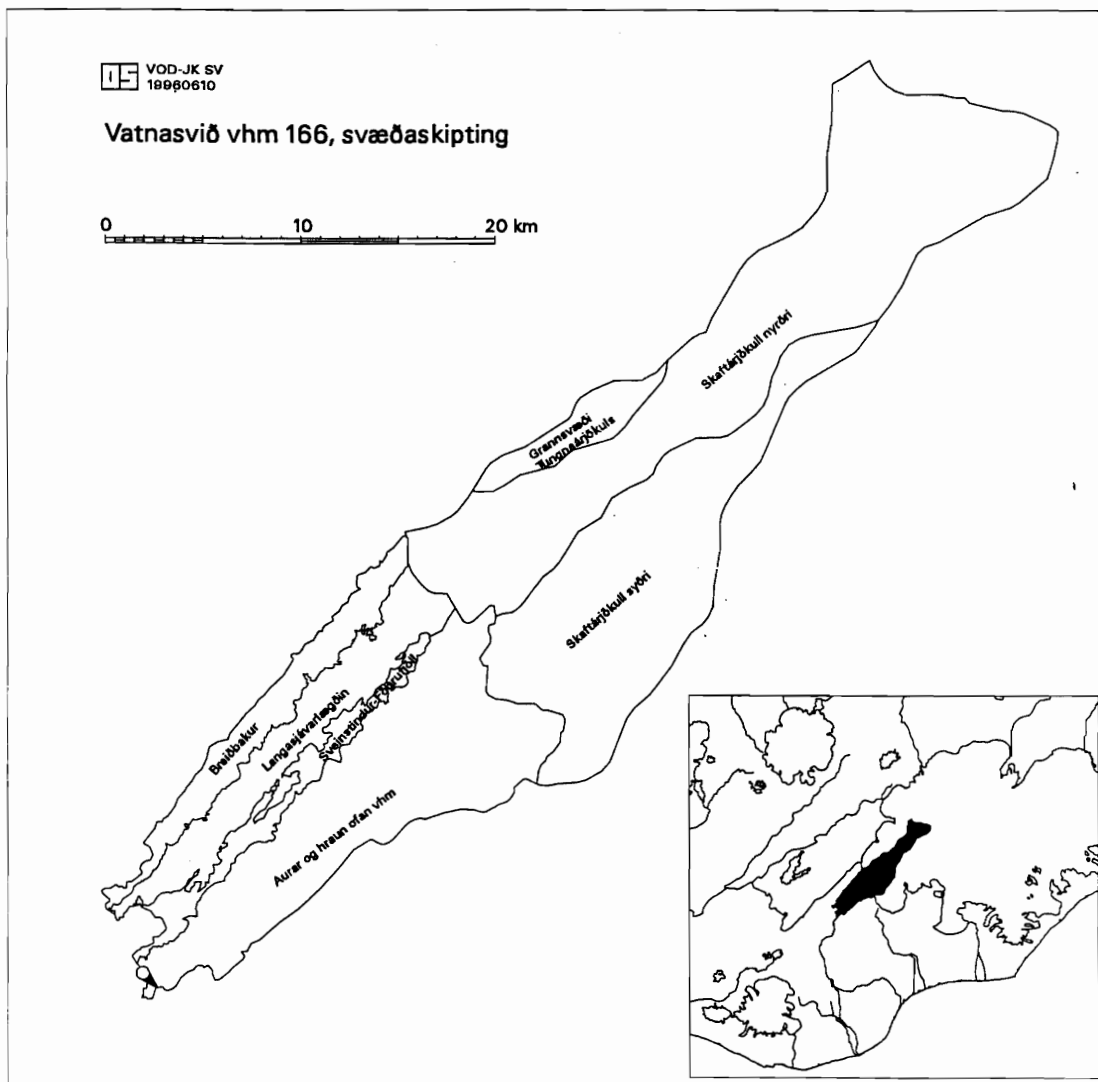
Bráðnun jökulíss á vatnasviði Skaftárkatla er meira háð varmastreymi frá jarðhitasvæðunum undir þeim en frá lofthjúpnnum yfir þeim. Hefðbundin rennslislíkön henta því ekki til ákvörðunar á hlaupvatni Skaftár, en þau byggja á sambandi rennslis við veðurþætti, og er mikill kostur að geta einangrað katlasvæðið og áhrif þess á rennslíð frá öðrum hlutum vatnasviðsins. Tiltölulega auðvelt er að greina hlauprennslíð frá öðru rennslí á mældum rennslisferli.

Fyrri áætlun Vatnamælinga um vatnasvið Skaftár við Sveinstind var 714 km², þar af jökull 486 km². Sigurjón Rist (1990) taldi vatnasviðið vera 660 km², þar af jökull 365 km², og byggði áætl-

un sína fyrst og fremst á korti danska herforingjaráðsins í mælikvarða 1:100 000.

Skv. framangreindu er vatnasvið Skaftár við Sveinstind a.m.k. 645 km², þar af jökull a.m.k. 420 km². Hluttur hlaupkatla í jöklinum er 78 km². Vera má, að bæta megi að auki tæplega 18 km² jökulsvæði frá Tungnaárjökli við vatnasvið Skaftár.

Á mynd 2 eru sýnd mörk svæða á vatnasviði Skaftár við Sveinstind, utan Skaftárkatla, sem sérgreind eru til undirbúnings fyrir gerð rennislíkans.



MYND 2. Mörk svæða á vatnasviði Skaftár við Sveinstind, utan Skaftárkatla

HEIMILDIR

Finnur Pálsson og Magnús Tumi Guðmundsson 1996. *Vatnaskil Skaftár í Skaftár- og Tungnaárjökli*. Greinargerð unnin fyrir Orkustofnun. Raunvísindastofnun Háskólans, 4 bls.

Helgi Björnsson 1988. *Hydrology of Ice Caps in Volcanic Regions*. Soc. Sci. Isl. Rit XLV, 139 bls. auk fylgikorta.

Orkustofnun, Vatnamælingar 1975. *Stöðuvötn*. Skilgrein OS-Vatn 7503, OS-ROD 7519, lausblaðamappa í A3 með dýptarkortum stöðuvatna.

Sigurjón Rist 1990. *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, 248 bls.