

ÍSAR
YTRI-RANGÁR
VIÐ
ÁRBÆJARFOSS

Rvík, 31. jan. '63

S. Rist

Ísar Ytri-Rangár við Árbæjarfoss

Skýrslan nær yfir tímabilið 1. sept '61 - 6. jan. '63. Hún er grundvölluð á línuriti síritarans, vhm 59, ásamt daglegum athugunum gæzlumannsins, Jóns Jónssonar, bónda Árbæ, ásamt mánaðarlegum athugunum vatnamælinganna og nokkrum sérstökum athugunum í frostum.

Skilgreining: Ísmyndunartímabil, er það tímabil, sem vatnsstaðan er hækkandi af völdum ísa, sem setjast á brún Árbæjarfoss. Tímabilið hefst með virkri ísmyndun, grunnstingull setst á fossbrúnina. Þá er jafnframt skrið í ánni. Það leggur til efni í grunnstingulseyjar og krapaklakka. Skarir vaxa. Þegar líða tekur á ísmyndunartímabilið, kemst áin í óvirkt ísmyndunarástand við Árbæjarfoss. Aðeins aðvífandi skrið heldur samt áfram að ánetjast og þrengja að vatninu í þversniðinu og skarir vaxa. En skyndilega er ísmyndunartímabilinu lokið og vatnsborðið tekur óðara að lækka.

Tæringartími: Grunnstingullinn og krapagrauturinn tærist venjulegast og skolast burt á skömmum tíma, samanber skýrsluna hér á eftir. Tæringartímanum er lokið, þegar allur ís er í burt úr vota þversniðinu og þá er jafnframt vatnsstaðan komin aftur í eðlilega hæð. Leifar af skörum sitja eftir ofan vatns.

Nr.	<u>Ísmyndunartímabil</u>		Klst.	<u>Tæringartími</u>	
	Dagsetn.			klst.	
	1961 (frá 1. sept.)				
1.	3010 kl 08	tíll 3110 kl 07	23		3
2.	0111 kl 05	tíll 0111 kl 06	1		2
3.	2511 kl 16	" 2511 kl 21	5		2
4.	3011 kl 20	" 3011 kl 22	2		2
5.	0212 kl 12	" 0312 kl 12	24		2
6.	2512 kl 01	" 2512 kl 24	23		1
7.	2612 kl 21	" 2912 kl 18	79		38
	1962				
8.	1501 kl 12	" 1901 kl 19	103		21
9.	2301 kl 04	" 2401 kl 05	25		5
10.	0102 kl 23	" 0202 kl 08	9		52
11.	0702 kl 00	" 0702 kl 17	17		8
12.	0802 kl 14	" 0802 kl 24	10		16
13.	0103 kl 04	" 0303 kl 08	52		8 lauk ekki
14.	0303 kl 16	" 0403 kl 12	20		4 lauk ekki
15.	0403 kl 16	" 0403 kl 24	8		Ísfylla dagana 5-10. marz Max hækkun 10. marz kl 09 Tæring 76 cm á 9 klst.
16.	1103 kl 01	" 1103 kl 11	10		13 lauk ekki
17.	1203 kl 01	" 1203 kl 12	11		16 lauk ekki
18.	1303 kl 05	" 1303 kl 13	8		6 lauk ekki
19.	1303 kl 20	" 1403 kl 11	15		15
20.	1503 kl 01	" 1503 kl 11	10		4
21.	0211 kl 02	" 0211 kl 12	10		2
22.	1611 kl 23	" 1811 kl 12	37		4
23.	1112 kl 11	" 1211 kl 20	33		7
24.	1512 kl 07	" 1512 kl 17	10		1
25.	2612 kl 04	" 2712 kl 12	32		4
	<u>1963</u>				
26.	0501 kl 06	" 0501 kl 16	10		2
27.	0601 kl 22	" 0701 kl 4	6		2

Framhald síðar

Útfrá skýrslunni er rökrétt að álykta eftirfarandi:

- 1) Rafstöð við Árbæjarfoss með inntak á litlu dýpi, t.d. innan við 5 metra, yrði fyrir mörgum ístruflunum við inntakið, en allflestum skammvinnum.
- 2) Inntak með rafhitun á inntaksristar og vatnsdýpi niður á þær 6 metrar eða meira mun ekki truflast af ísi.
Hitamæling vatnsins er í senn einfaldasta og öruggasta leiðbeiningin um hvenær nauðsynlegt er á upphitun rista. Hagkvæmast að nota kviks.mæli $1/100^{\circ}$.
- 3) Á 7 til 8 metra djúpt rafstöðvarlón ofan Árbæjarfoss mun koma lagnaðarís. Í frostlínu mun hann tærast, þ.e.a.s koma í hann straumvök frá auða vatni árinnað að inntaki. Reka mun í þessa vök, sem kallað er, í hríðarbyljum og frosthörkum.

Að lokum vilja vatnamælingarnar notfæra sér þær staðreyndir, sem fylgnar eru í þessari skýrslu til að slá mati, grófu þá, á tíðni ísmyndana í Þjórsá við Búrfell.

Fyrsta atriðið í samanburðinum segir:

Skrið kemur fyrir, er hlutfallslega meira og varir lengur í Þjórsá hjá Tröllkonuhlaupi, heldur en í Rangá hjá Árbæjarfossi.

Annað atriðið segir:

Skömmu eftir að frostið sleppir heljartaki sínu á vatni Rangár er vatnshitinn kominn upp í $1-2^{\circ}\text{C}$ og tærast þá botnís og skarir mjög ört, aftur á

móti helst Þjórsárvatn þá dögum saman aðeins nokkra hundruðustu hluta úr gráðu yfir 0°C svo að ís í farvegi hennar tærist til muna hægar.

Niðurstaðan er því þessi:

- 1) Ísmyndunartíminn margfalt lengri í Þjórsá en í Rangá.
- 2) Tæring íssins tekur margfaldan tíma í Þjórsá á við það sem er í Rangá.
- 3) Það sem talið er 2, 3 eða fleiri ísmyndunartímabil í Rangá mun oft á tíðum lenda í eitt samfelld í Þjórsá. Athuga ber, að þar með er ekki sagt, að ísmyndunartímabilin séu færri í Þjórsá en Rangá, enda mun reyndin vera hið gagnstæða. Ísmyndun á sér iðulega stað í Þjórsá, þótt engra verði vart í Rangá.

Reykjavík, 31. jan. 1963

S. Rist

