

ORKUSTOFNUN

Landmælingar

YFIRLIT YFIR LANDMÆLINGAR
OG KORTAGERÐ ORKUSTOFNUNAR

Gert í apríl 1971 vegna ráðstefnu
á vegum Verkfræðingafélags Íslands.



KORTAGERÐ

Landmælingar og kortagerð Orkustofnunar (eða Raforkumála-skrifstofunnar) hófst skömmu fyrir 1950 með gerð tachymeterkorta af takmörkuðum svæðum, aðallega væntanlegum virkjunarstöðum. Slík kort hafa verið gerð alltaf öðru hverju síðan. Þau eru geymd í teikningasafni Orkustofnunar. Skrá yfir þau helztu er að finna hér á eftir.

Um 1950 var farið að mæla langskurði vatnsfalla eins og Hvítár, Þjórsár, Tungnaár, Köldukvíslar og síðar Laxár í Þingeyjarsýslu og Jökulsár á Fjöllum, svo að þau helztu séu nefnd. Mælingarnar voru fólgnar í fallmælingu milli fastmerkja, sem venjulega voru sett með 3 - 6 km millibili, en auk þess tachymetermælingu, þannig að hægt væri að teikna hæð árinna, eins og hún er háð fjarlægðinni frá sjó. Þessir langskurðir eru geymdir í teikningasafni Orkustofnunar, og hér á eftir fylgir skrá yfir þá helztu.

Um 1955 var byrjað að nota ljósmyndir teknar úr lofti við kortagerð. Kort af Urriðafossi og Laxá í Þingeyjarsýslu, sem teiknuð voru í Liechtenstein (eða Svisslandi), hafa vafasamt gildi, vegna þess að kortagerðarmennirnir gerðu sér í fyrstu ekki grein fyrir, hversu miklar mælingar þyrfti að gera á jörðu niðri. Kort af Jökulsá á Fjöllum, Hraunsfjarðarvatni og Lagarfljóti, sem teiknuð voru í Forverki, eru enn í fullu gildi, nema hvað þau eru í gamla landsneti. Öll þessi kort ásamt korti af Hvítá undir Bláfelli, sem er í nýja landsneti, eru geymd í teikningasafni Orkustofnunar.

Eftir að nýja landsnetið var tekið í notkun 1957, voru mælingar gerðar í því neti, og blaðskifting kortanna miðast við það net. Kortin eru númeruð í samræmi við blaðskiftinguna og eru geymd í sérstakri kortageymslu Orkustofnunar. Í þessu sambandi vísast til kortaskrár Orkustofnunar frá í marz 1971. Því miður vantar kortin frá því fyrir 1957 í skrána, og einnig vantar mæld, en ekki kortlögð, svæði í skrána. Úr þessu verður bæt í næstu útgáfu.

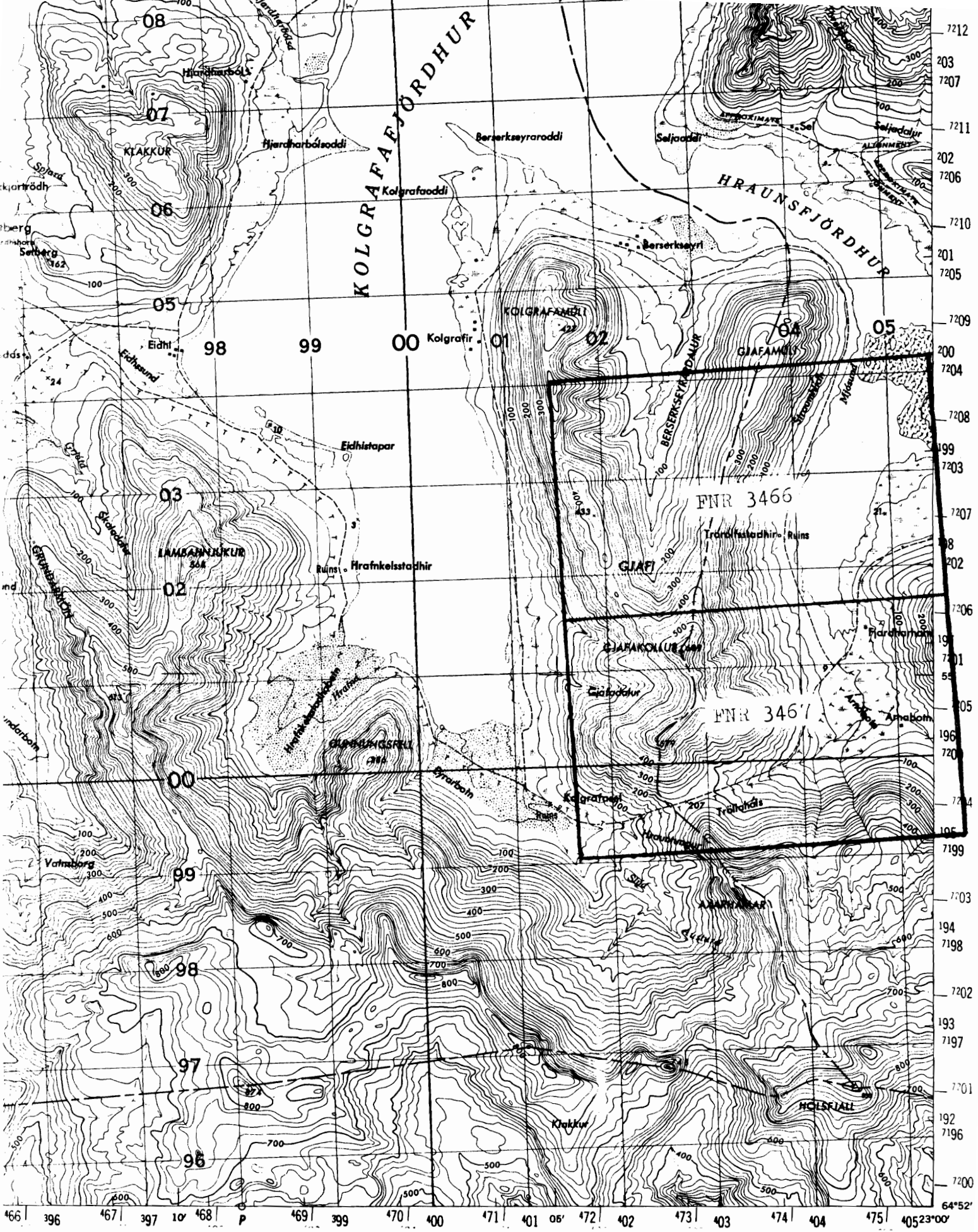
KORT SKRÁÐ Á TEIKNINGASAFNI ORKUSTOFNUNAR

APRÍL 1971

Fnr.	NAFN	MÆLI- KVARDI	HVENÆR MÆLT	TEIKN- AÐ AF	STÆRÐ
976	Skógarfoss	1 : 1000		S. K.	4xA1
718	Gönguskarðsá	1 : 500	D. Th.	D. Th/E. G.	1 ½xA1
724	Fremri-Laxá	1 : 2500	S. M. D. Th.	B. G.	2xA1
737	Víðidalsá hjá Kolugili	1 : 1500	S. M. D. Th.	E. G.	2xA1
747	Milli Hóps og Vesturhópsvatns	1 : 2500	S. M./D. Th.	B. G.	2xA1
736	Víðidalsá hjá Laufási	1 : 1500	S. M./D. Th.	E. G.	A1
957	Laxá	1 : 1000	24/10 '46 P. J.		2xA1
976	Skógarfoss	1 : 1000		S. K.	4xA1
722	Gilsársvötn	1 : 5000	S. M./D. Th.	S. M. og E. G.	4xA1
621	Systravatn	1 : 1000	M. B.		
789	Skúfnavötn	1 : 2500	S. M./D. Th.	B. G.	2xA1
848	Baulárvatn og Hvammsfjarðarvatn	1 : 2500	9/5 '46 B. G.		4xA1
1017	Merkjá í Fljótshlíð	1 : 1000	EG/T. Á. 14/6 '47	S. M. B.	2xA1
1093	Diðriksvallavatn	1 : 1000	KSS 10. 4. '47	P. J.	2xA1
1181	Laxá	1 : 500	J. D. 6/9 '48	P. J.	2xA1
1308	Vatnsdalsá	1 : 5000	4. 5. '50 M. S.	P. J.	2xA1
1309	Vatnsdalsá	1 : 5000	4. 5. '50 M. S.	P. J.	2xA1
1314	Selá v/fossinn Vopnafirði	1 : 500	25/5 '50 N. S.	A. F.	
1313	Mývatn	1 : 5000	24/5 '50	J. D.	2xA1 I, II og III
1320	Hvammsá, Vopnaf.	1 : 1000	12/6 '50 M. S.	M. S.	2xA4 Renningur
1364	Smyrlabjargaá Borgarhafnarheiði	1 : 2000	16/11 '50 E. G.	E. G.	2xA1
1370	Tungná	1 : 1000	22/11 '50 E. G.	E. G.	Renningur
1372	Smyrlabjargará	1 : 2000	19/12 '50 E. G.	E. G.	A1
1400	Hvítárvatn	1 : 5000	júlí '50 M. S.	M. S.	
1408					
1458					
1459	Mývatn	1 : 5000	júl. ág. '58 J. D.	J. D.	
1469					
1472	Fossá í Fossf.	1 : 2000	ág. '51 L. D.	J. D.	
1474	Dverá Stöðvarhúst.	1 : 500	ág. '51 L. D.	J. D.	
1807					
1829	Dynjandi	1 : 2000	ág. '52 L. D. M. S.	G. J.	25 bl. A1
1893 og 1894					
1876	Svartá í Skagaf.	1 : 2000	ág. '52	J. D.	1 bl. A1

Fnr.	NAFN	MÆLI- KVARÐI	HVENÆR MÆLT	TEIKN- AÐ AF	STÆRÐ
1877	Fljótaá og	1 : 600)	ág. s. 29		
1878	Tungnaá	1 : 1000)	St. Jóns		3 bl. A1
1182	Fljótaá	1 : 1000)	Magn. Konr.	M. K.	
1889	Stíflu lón	1 : 1000)			
1888	Stíflu hólar	1 : 1000)			
1900-					
1904	Laxárdalur S. Þ.	1 : 5000	júl. sep. 52	53 J. Þ.	2 bl. A1
1943-					
66	Gullfoss	1 : 2000	1950-51 M. S.	53 L. Þ.	24 bl. A1
1986-					
88	Grímsá, Skriðd.	1 : 500	52 S. Th.	53 P. J.	3 bl. A1
2092					
2093	Laxá í Nesjum	1 : 2000	53 L. R.	53 P. J.	3 bl. A1
2096	Rímavatn				
2098					
2112)	Námafjall	1 : 2000	53	53 J. Þ.	4 bl. A1
2333-	Laxárvatnsvirkj.				
2347	Laxárv. Svínav. Fr. Laxá	1 : 2000	53 EG LD OA	54 J. Þ.	15 bl. A1
2363-	Fjarðarárvirkjun				
2375	Heiðav. Gufufoss Miðhúsá	1 : 2000	53 EG	J. Þ.	13 bl. A1
2393	Hvítá				
2412	Sandv. Sandá, Ábóti	1 : 5000	52 ÓA	54 ÓA	7 bl. A1
2514-	Beljandi, Breiðd.	1 : 5000	52 A. B.	54 J. Þ.	2 bl. A1
2518		1 : 1000			
2584-					
2590	Urriðafoss	1 : 2000	53:54:55 EG	54:56 PJ	7 bl. A1
2991	Suðurá Svartá	1 : 2000	54-55 RP	55 PJ	2 bl. A1
2992					
3091-	Þórisvatn	1 : 2000	55 V. Þ.	55 JÞ	6 bl. A1
3096					
3101	Keldnaholt	1 : 500	56 V. Þ.	55 JÞ	1 bl. A1
3136					
3139	Suðurá Kráká	1 : 2000	55 SP	56 J. Þ.	4 bl. A1
3203-	Fossölduver	1 : 5000	55 VP	56 J. Þ.	2 bl. A1
3254	Fossá	1 : 1000	55 VP	56 J. Þ.	4 bl. A1
3261-	Sultartangi	1 : 1000	55 BO	56 J. Þ.	5 bl. A1
3265					
3321 og	Hverasvæðið við				
3328	Reykjanesvita	1 : 2000	56 Þ. Th.	56 P. J.	2 bl. A1
3382-	Lagarfljót	1 : 1000	mynd	56 Forverk	17 bl. A1
3398			55 mælt		
3466-	Hraunfj. vatn	1:: 5000	mynd mælt 55	"	7 bl. A1
3473					

Fnr.	NAFN	MÆLI- KVARDI	HVENÆR MÆLT	TEIKN- AÐ AF	STÆRÐ
3511	Köldukvísl brúarst.	1:500	56 SP	56 PJ	1 bl. A2
3512	Tungnaá, brúarst.	1:500	56 "	56 "	1 bl. A2
3513	" " neðra	1:500	56 "	56 "	1 bl. A2
3528- 3533	Reyðarvatn o. fl. Borgarf.	1:2000	55 SP	56 PJ	6 bl. A1
3569-76	Urriðafoss	1:2000	55 "	56 "	8 bl. A1
3662-65	Laxá S-Þing.	1:5000	mynd mælt	Leichtenstein	4 bl. A1
3666-68	Urriðafoss	1:5000	"	"	3 bl. A1
3669- 3676	Jökulsá á Fjöllum	1:5000	myndun	Forverk	8 bl. A1
3678- 83	Lagarfljót	1:10 000	mælt '57	"	6 bl. A1
3744- 3759	Lagarfljót	1:10 000	" '57	"	15 bl. A1
3786	Selfoss, skipulag	1:2000	56	56 PJ	1 bl. A1
3808					
3812	Hvítá undir Bláf.	1:10000	mynd mælt	Forverk	5 bl. A1
5729- 5742	Hveragerði	1:1000	CCH og SS GÐ EÐ 1947 og 61 61 PJ GG		14 bl. A1
5883	Kráká, Strengjabr.	1:2000	62 GÐ	62 PJ	1 bl. A1
6807	Svæði milli Lang- holts og Oddgeirsáh.	1:5000	64 Ing. Bj.	64 Gyða	
6881-82	Selvallavatn og umhverfi	1:5000	mynd mælt '64	Forverk	2 bl. A1
6895	Vörðufelli	1:5000	" '62	"	1 bl. A1
6956	Svæði milli Þjórsár og Stóru Laxár	1:5000	65 Ing. Bj.	65 Gyða	1 bl. A1



HRAUNSFJÖRDARVATN

MÆLIKVARÐI 1:50.000



HRAUNSFJARÐARVATN

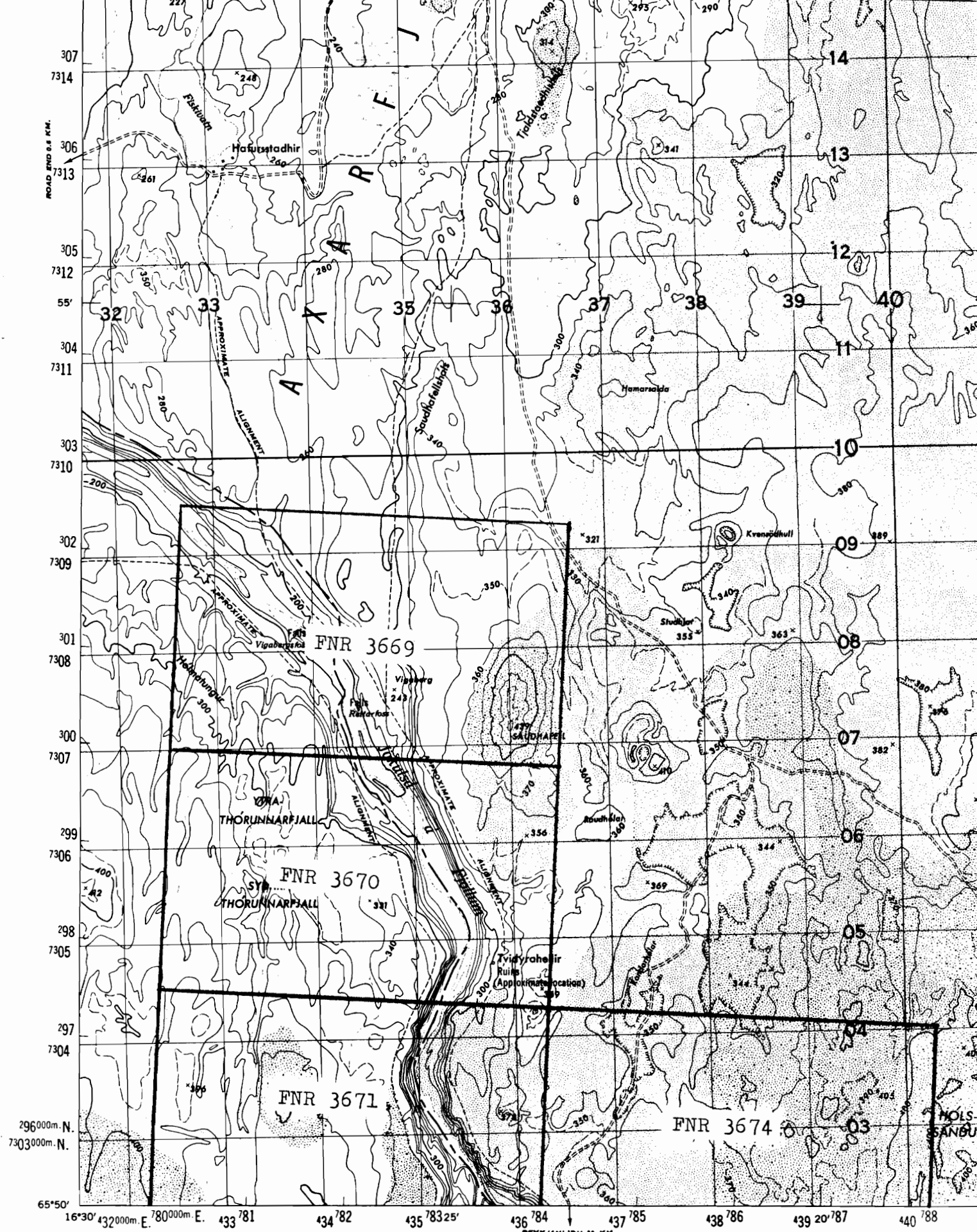
MÆLIKVARÐI 1:50.000

SELVALLAVATN



LAXÁ Í ÞINGEYJARSÝSLU

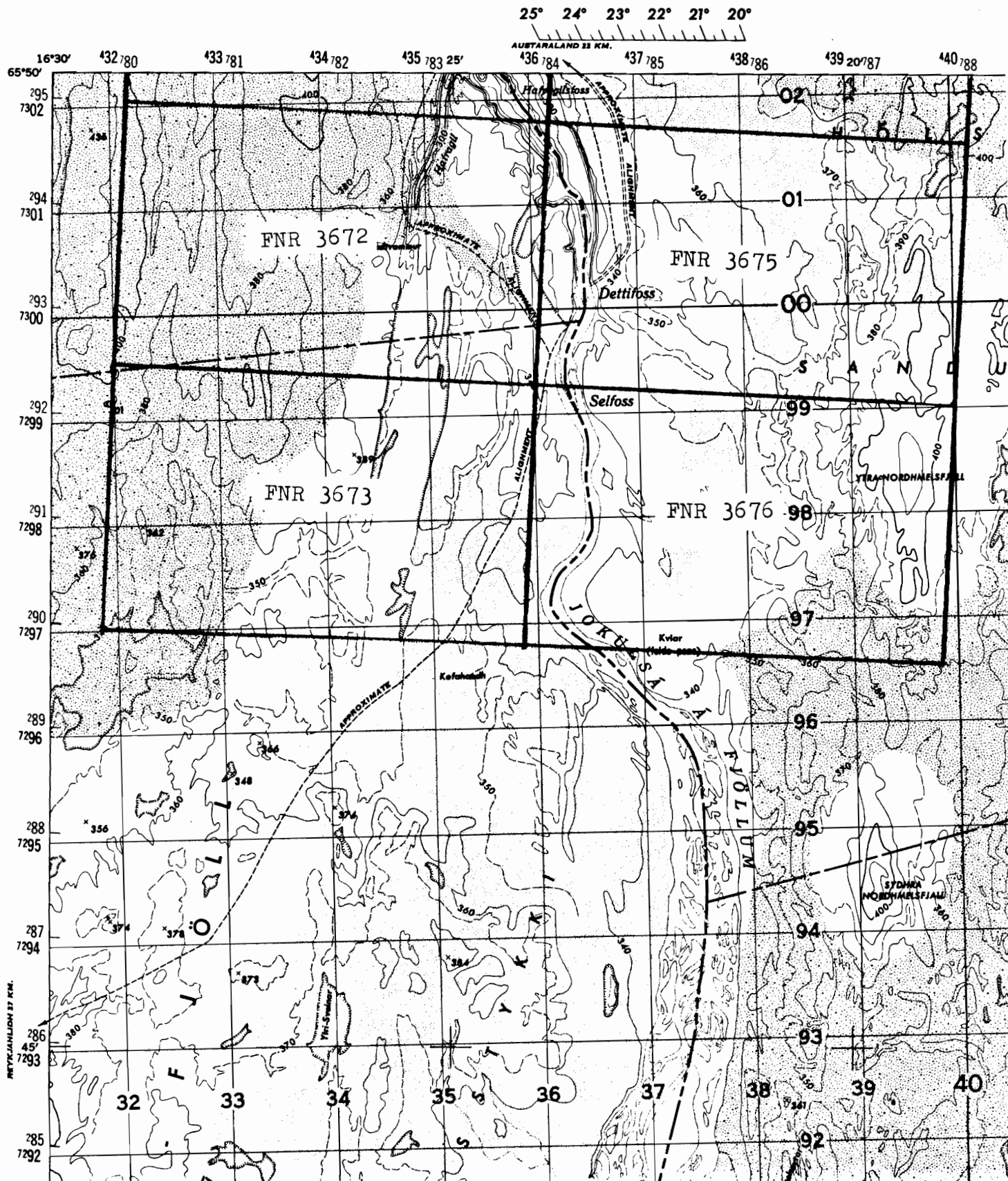
MÆLIKVARÐI 1:50.000



JÖKULSÁ Á FJÖLLUM

MÆLIKVARÐI 1:50.000

ICELAND 1:50,000



JÖKULSÁ Á FJÖLLUM

MÆLIKVARÐI 1:50.000

KORT ORKUSTOFNUNAR VIÐ

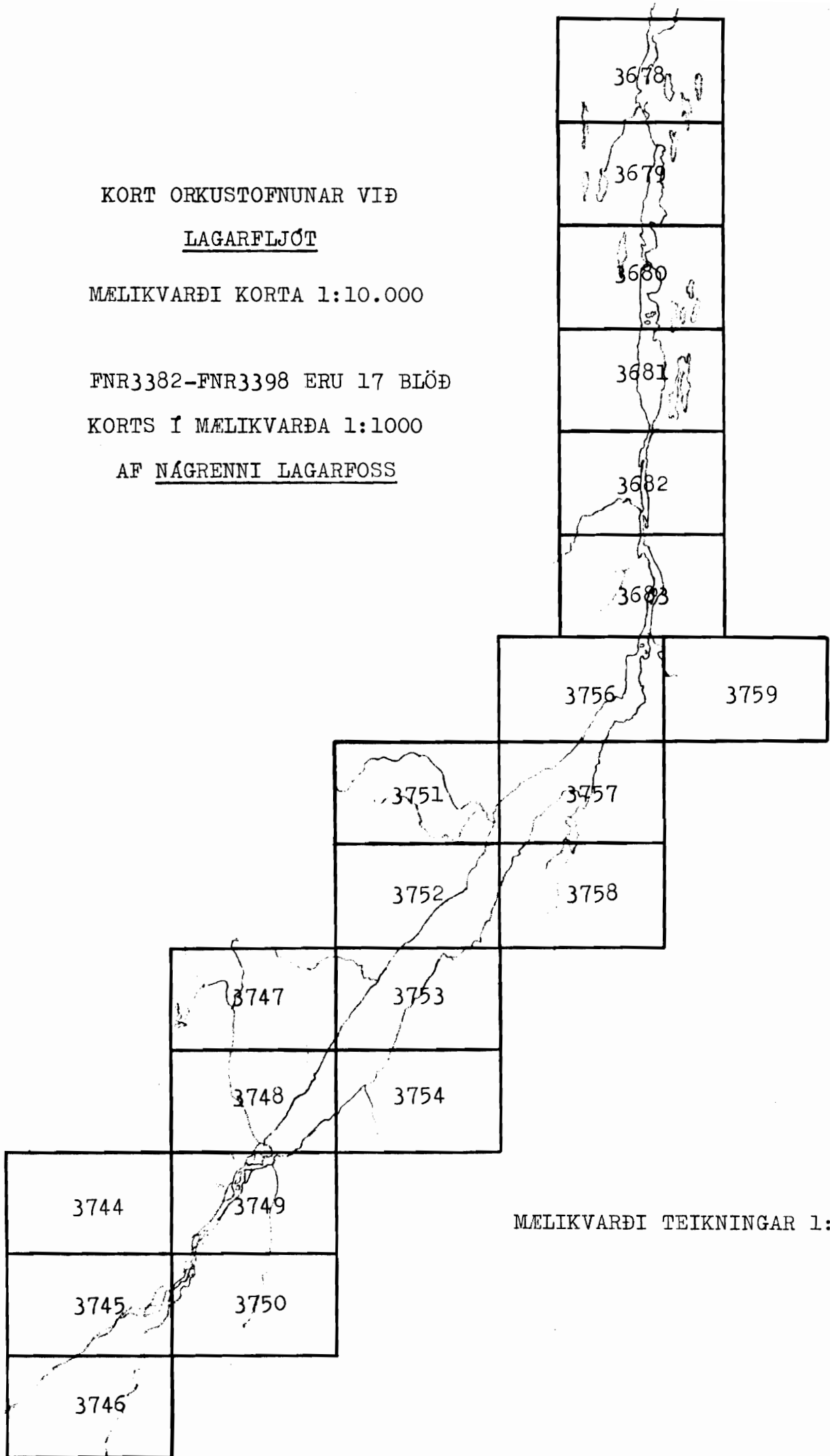
LAGARFLJÓT

MÆLIKVARÐI KORTA 1:10.000

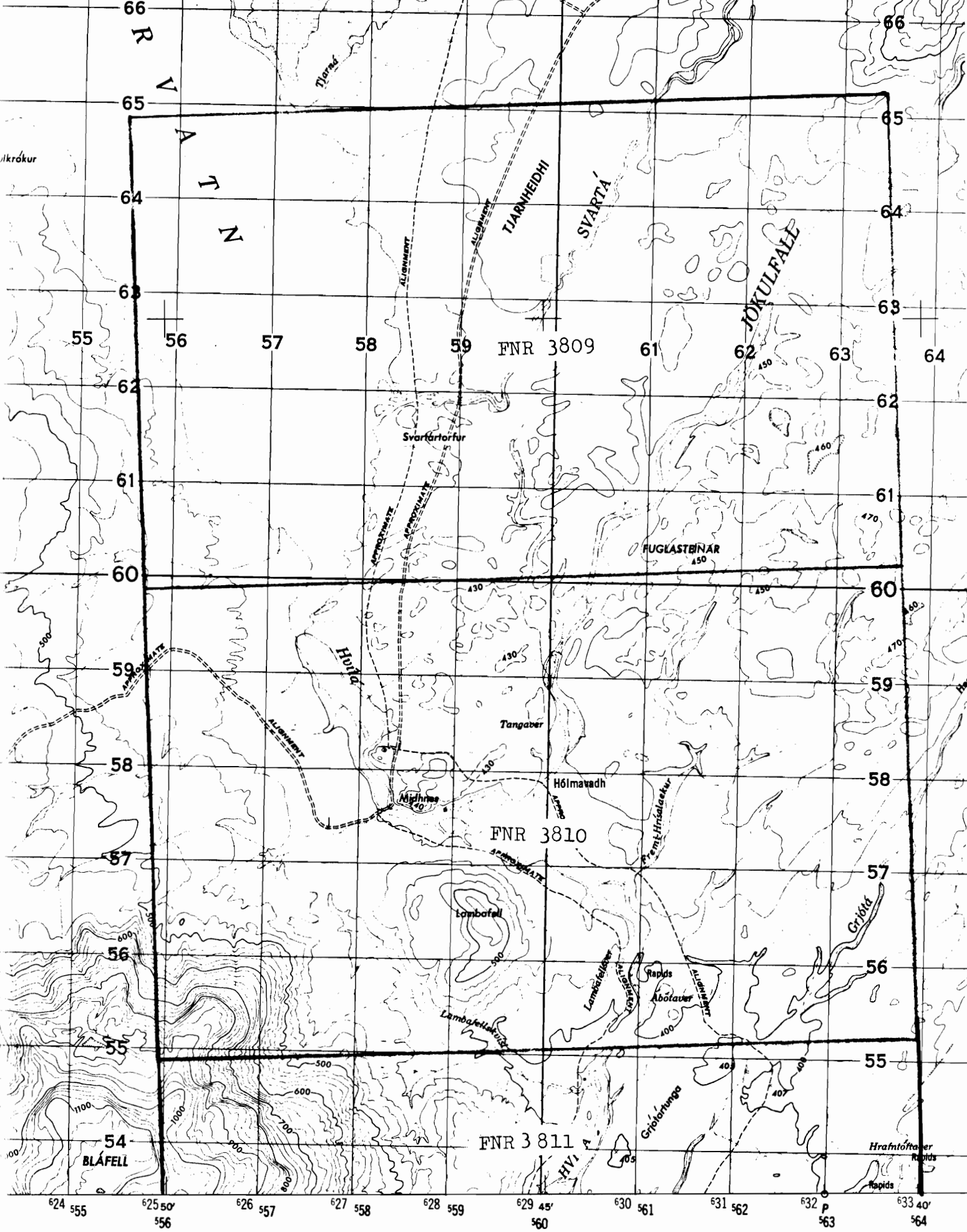
FNR3382-FNR3398 ERU 17 BLÖÐ

KORTS Í MÆLIKVARÐA 1:1000

AF NÁGRENNI LAGARFOSS



MÆLIKVARÐI TEIKNINGAR 1:250.000

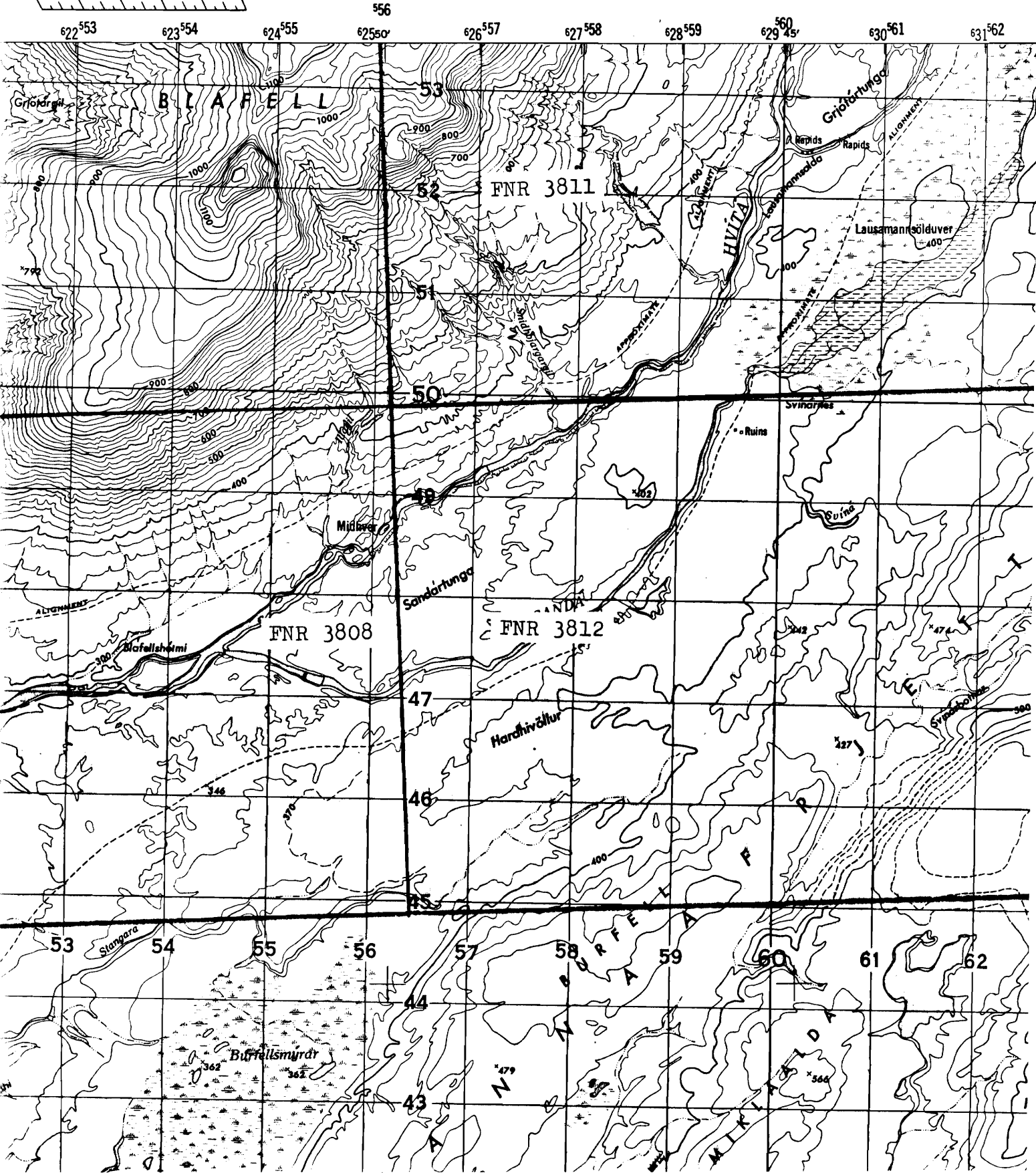


HVÍTÁ UNDIR BLÁFELLI

MÆLIKVARÐI 1:50.000

GRAENA VATN

29° 28' 27° 26' 25' 24'



HVÍTÁ UNDIR BLÁFELLI

MÆLIKVARÐI 1:50.000

LANGSKURÐIR SKRÁÐIR Í TEIKNINGASAFNI ORKUSTOFNUNAR

Fnr.	NAFN LANGSK.	MÆLI- KVARÐI	HVENÆR MÆLT	TEIKN- AÐ AF	STÆRÐ
817	Langsk. milli Sandv. og Mývatns	1:200 h 1:2000 1	1947 SM	EG	2xA1
1426-	Langsk. Hvítá bl. 1-10	H 1:500			
1435		L 1:25000	1951 MS	MS	10 bl. A4xA2
1492-	" Djórsá bl. 1-6	H 1:500			
1499		L 1:25000	1951	SP	6 bl. A4xA2
1500	" Djórsá bl. 7	H 1:500			
		L 1:25000	1951	SP	3A og 7
1503	" " bl. 3A	H 1:500			
		L 1:25000	1951	SP	A4xA2
1517-					
1527	" Tungnaá	H 1:500			
1528	Dversk. Djórsá-St-Laxá	L 1:5000	1952	SP	10 bl A4xA2
2676-	Langsk. Tungufljót	H 1:500			
2677		L 1:25000	1955	JB	3 bl. A4 x A2
2678	" Kjósastaðalækur	H 1:500			
	" Brúarlækur	L 1:25000	1955		1 bl. A4 x A2
2731-	" Djórsá	H 1:500			
2736		L 1:25000	1955	JJ	3 bl. A4 x A2
2738-	" " og hliðarár	H 1:500			
2752		L 1:25000	1955	JJ	24 bl. A4 x A2
2753	" Djórsá	H 1:500			
		L 1:25000	1955	JJ	1 bl. A4 x A2
2839-	" Jökulsá á Fjöllum	H 1:2500 L 1:250,000			
2845	" Landaá í Axarf.	H 1:500			
		L 1:25000	1955	ED	7 bl. A4 x A2
3590	" Laxá	H 1:500			
		L 1:25000	1956	IG	3 bl. A4 x A2
3593	" Kráká	"	1965	IG	1 bl. A4 x A2
5019	" Hvítá-Hestvatn- Árhraunfjall	"	1960	GA	1 bl. A1
5505-	" við Gullfoss				
5508		1:5000	1961	PJ	4 bl. A4 x A2
7596	Dversnið Tungnaá	L 1:1000 H 1:100	1965	KD	9 bl. A1



HÆÐARMÆLINGAR

Á árunum 1956 - 1959 var mælingum vegna kortagerðar eftir ljósmyndum hagað þannig, að gerðar voru litlar þríhyrninga-mælingar, en umfangsmiklar fallmælingar. Gerð var áætlun um þríhyrninganet og flestir punktarnir merktir fyrir myndun. Þríhyrninganetið var mælt með hornamælingu. Eftir myndun voru settir fjórir myndpunktir í hvert „módel“ og fallmælt á þá. Umfangsmiklar mælingar voru gerðar á þennan hátt á vatnasvæðum Þjórsár, Tungnaár, Jökulsár á Fjöllum og Blöndu.

Við þessar mælingar voru notuð fastmerki, sem sett höfðu verið, þegar langskurðir ána voru mældir. Fjöldi nýrra fastmerkja var settur í línur, sem aðallega voru samsíða fluglínunum. Einnig var tengt á milli fastmerkja þvert á slíkar línur, þannig að hæðanetið varð allflókið og með mörgum hnútpunktum. Fjarlægð milli fastmerkja var meiri en í langskurðarmælingunum, sem áður er lýst.

Við fallmælingar voru í fyrstu notuð tæki af gerðinni N2 frá Wild, en síðar sjálfstillandi tæki af gerðinni Ni2 frá Zeiss. Notaðir voru 4 m trékvarðar frá sömu verksmiðjum. Mælt var tvisvar, þ. e. fram og aftur, milli fastmerkja og hæla, og gapið í mælingunni mátti nema 15 - 20 mm sinnum kvaðratrótin af fjarlægðinni í kílómetrum. Því miður verður að játa, að þessar mælingar voru grófar. Sigtilínur voru langar og lengd þeirra áætluð fremur en stíkuð eða mæld. Á seinni árum hafa sigtilengdir verið stíkaðar til að fá jafnlöng framsigti og aftursigti, og þeim hefur verið haldið innan við 70 - 100 metra.

Á Suðurlandi er samhangandi hæðanet, sem sýnt er að nokkru leyti á teikningum FNR7866 - FNR7877 í teikningasafni OS. Mælt hefur verið frá Reykjavík um Selfoss, Þjórsártún og Hellu að Eystri-Rangá. Norður frá þessari línu teygir netið sig inn í óbyggðir. Skifta má netinu í tvo hluta, sem kenna má við Þjórsá og Tungnaá annars vegar, en Hvítá hins vegar.

Þjórsá-Tungnaá. Netið nær frá Búrfelli báðum megin Þjórsár inn í Háumýrar á Sprengisandi. Austur frá Búrfelli liggur netið báðum megin Tungnaár inn í Jökulheima og að Langasjó. Það liggur inn með Köldukvísl og umlykur Þórisvatn. Netið inniheldur um 80 hnútpunkta. Árið 1969 var netinu jafnað í einu lagi (með forskriftum REDGT og LEVGT) í rafreikni, og var þá hæðum við Búrfell haldið föstum. Meðalskekkja hæða var mest 30 mm í netinu.

Hvítá. Netið takmarkast að austan af Þjórsá milli Búrfells og Þjórsártúna, að sunnan af Flóavegi og að vestan af Álftavatni, Apavatni og Laugarvatni. Það nær báðum megin Hvítár upp að Hvítárvatni. Tvær línur tengja Hvítársvæðið við netið á Þjórsársvæðinu. Önnur liggur sunnan Geldingafells, en hin milli Svínárness og Dalsárdraga. Netinu á Hvítársvæði hefur ekki verið jafnað á sama hátt og netinu á Þjórsársvæði.

Blanda. Fallmælt var frá sjómælingarstað á Blönduósi um Laxárvatn og Svínavatn og þaðan upp á heiðar. Þar er allmikið net, sem nær upp með Blöndu inn á móts við Sauðafell og teygir sig til vesturs sunnan og norðan Friðmundarvatna niður í Vatnsdal.

Laxá og Jökulsá á Fjöllum. Fallmælt hefur verið frá sjómælistað á Húsavík upp með Laxá og einnig upp Aðaldal að Mývatni. Þaðan liggur netið austur að Grímsstöðum á Fjöllum og teygir sig báðum megin Jökulsár á Fjöllum niður í Axarfjörð og þaðan að sjómælistað austan Brunnár. Frá efri brúnni á Jökulsá hefur verið fallmælt upp með ánni inn á móts við Vaðöldu, og út frá þeirri línu var mælt net í nágrenni Möðrudals.

Lagarfljót. Mæld hefur verið lína frá sjómælistað austan við Unaós að Lagarfossi. Þaðan hefur verið mælt báðum megin fljótsins að Egilsstöðum og þaðan austan fljóts inn fyrir Valþjófsstað í Fljótsdal.

Hæðarmælingar í þríhyrninganetum hafa gefið nokkuð góða raun, ef lengdir í netinu eru ekki yfir 5 - 10 km. Hæðanet við Glámu á Vestfjörðum var mælt á þennan hátt og með sjómælingum við Hrafnseyri og í Vatnsdal. Ósamræmið milli sjómælistaðanna var aðeins 4 cm. Hæðanet við Blöndu var tengt netinu á Hvítársvæði með hæðarmælingum í þríhyrninganeti ásamt polygónmælingu, þar sem mælt var samtímis í báðar áttir. Svo vel vildi til, að ekki munaði nema sentímetra á hæðum norðan og sunnan lands.

Niðurlag. Skipta mætti fallmælingum í grófmælingar, fínælingar (þar sem sigtin eru stikuð, jafnlöng fram og aftur og ekki yfir 70 - 100 metra) og nákvænmælingar. Mælingar Orkustofnunar hafa þá að mestu leyti verið grófmælingar, en á seinni árum fínælingar. Engar nákvænmælingar hafa verið gerðar af OS.

Á síðari árum hefur mjög verið dregið úr fallmælingum á vegum Orkustofnunar, og er það einkum af þremur ástæðum. Í fyrsta lagi hefur verið breytt um tækni við mælingar vegna kortagerðar eftir ljósmyndum. Í öðru lagi hafa hæðarmælingar í þríhyrninganetum gefið góða raun (sérstaklega ef mælt er samtímis í báðar áttir). Í þriðja lagi er það skoðun höfundar þessarar greinargerðar að fallmælingar eftir endilöngum mælisvæðum og milli mælisvæða eigi að framkvæma sem nákvænmælingar.

Nákvænmælingar væri hægt að endurtaka síðar, að minnsta kosti þá hluta línanna, sem áhugi jarðeðlisfræðinga beinist einkum að. Þetta verkefni er verðugt samvinnu þeirra innlendu stofnana, sem hlut eiga að máli, að ógleymdum þeim erlendu stofnunum, sem leggja fé í rannsóknir af þessu tagi.



PRÍHYRNINGAMÆLINGAR

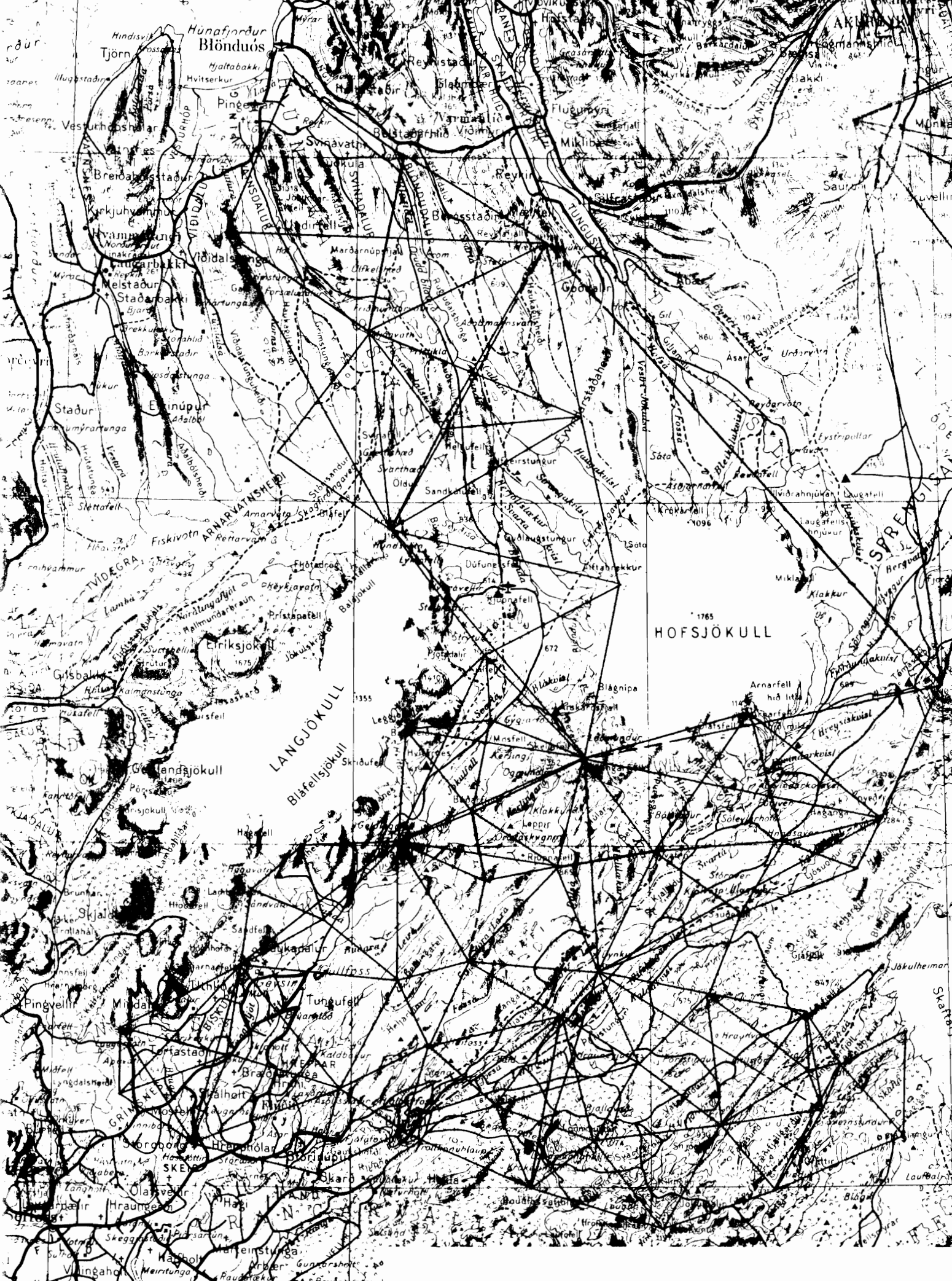
Árið 1961 var að mestu leyti horfið frá fallmælingum við mælingar vegna kortagerðar eftir ljósmyndum. Þríhyrninga-punktur voru yfirleitt ekki merktir fyrir myndun, en mælt var þéttara þríhyrninganet, og út frá því var ákveðin lega og hæð þríhyrningamyndpunkta, sem sáust á myndunum. Þessi aðferð nýtur sín bezt við kortagerð í litlum eða meðalstórum mælikvarða í fjallendi.

Þríhyrninganet Orkustofnunar eru venjulega 2^o-net með 30 - 50 km sigtilengdum, sem lögð eru milli 1^o-punkta í landsneti. Í einstökum tilvikum hafa netin verið tengd við 2^o-punkta eða jafnvel 3^o-punkta. Netin eru þétt með 3^o-neti, til að auðvelt sé að mæla inn þríhyrningamyndpunktana. Þeir eru einnig notaðir við hæðarútreikninga í þríhyrninganetunum.

Í 2^o-netum eru yfirleitt mældar sex lotur með Wild T3, og er þá 6" munur milli lota leyfilegur. Leitast er við að mæla allt að sjö sigtum í einni grúppu. Ef mæla þarf í tveimur grúppum, eru a. m. k. tvö sömu sigtin mæld í þeim báðum. Um mælingar með Wild T2 í þriðju gráðu netum gilda svipaðar reglur. Við excentrískar mælingar, sem eru illa séðar, en ekki bannaðar, verður fjarlægð stöðvar frá punktinum að vera undir 10 metrum.

Mælingarnar eru færðar í sérstakar bækur, og meðaltölin í hverri grúppu eru reiknuð og síðar götuð á græn mælispjöld. Nöfn punktanna eru 1 - 4 stafa orð, sem geta verið landsnetsnúmer punktans, en eru venjulega skammstafanir fyrir staðarheiti punktans. Meðalskekkjur hnita í 2^o-neti eiga að vera undir 30 cm, og leitast er við, að áætluð skekkja í hæðum slíkra punkta sé einnig undir 0,3 metrum.

Hægt er að gera sér nokkra grein fyrir þríhyrningamælingum Orkustofnunar af skissum af 2^o-netum hennar á eftirfarandi blöðum.



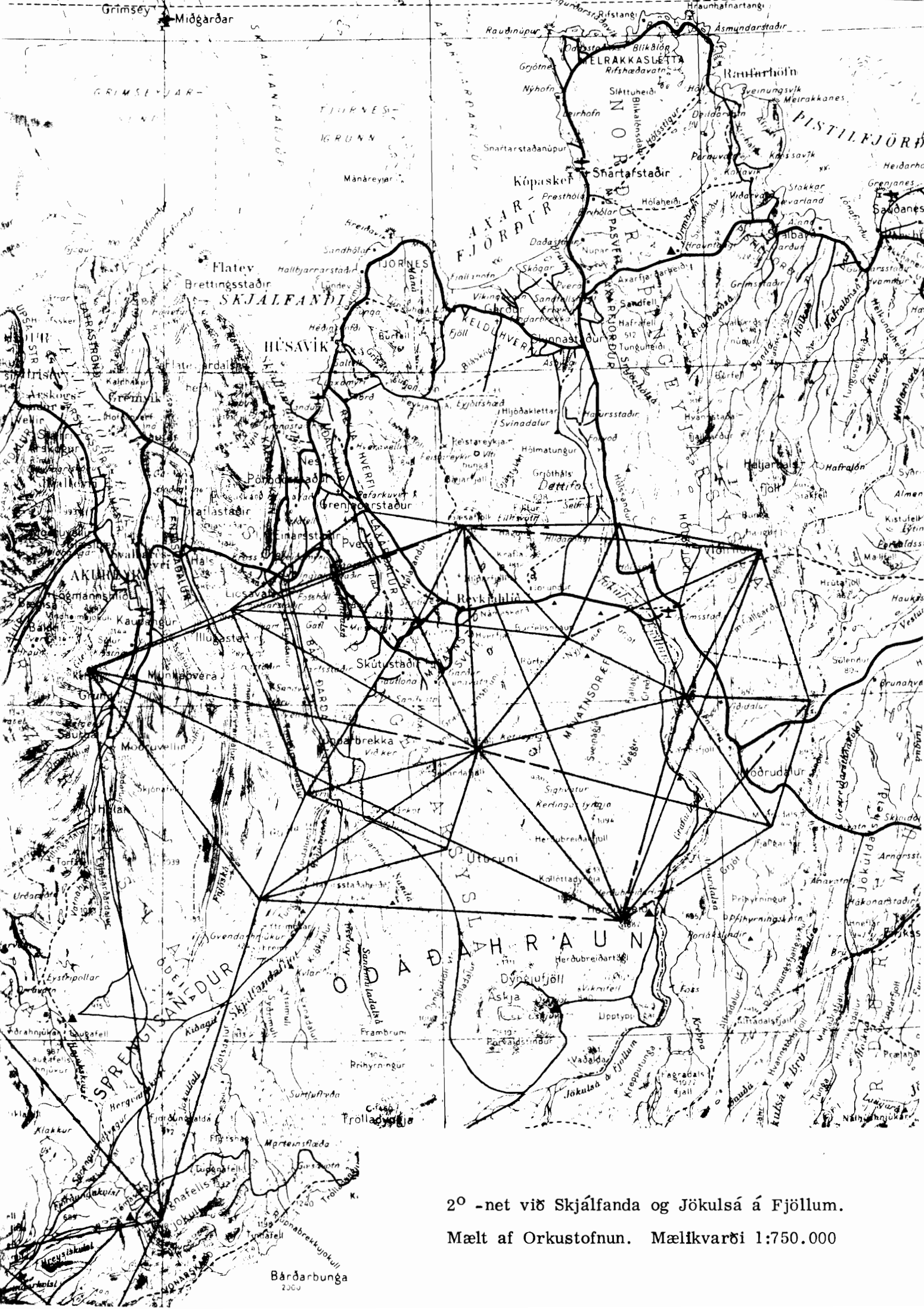
2°-net: Þjorsá-Hvítá og Blanda. 3°-net: Tungnaá

Mælt af Orkustofnun. Mælikvarði 1:750.000



2° -net við Glámu. Mælt af Orkustofnun.

Mælikvarði 1:750.000



2° -net við Skjálfanda og Jökulsá á Fjöllum.
 Mælt af Orkustofnun. Mælikvarði 1:750.000



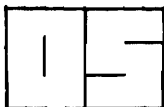
LENGDARMÆLINGAR

Árið 1968 samdi U.S. Army Topographic Command í Washington við Orkustofnun um þyngdarmælingar á Íslandi, sem væntanlega verður lokið 1971. Af því tilefni keypti OS tvö tellurómeter-tæki, sem reynzt hafa mjög vel við þetta verk. Þyrlla hefur verið notuð við verkið, og mótuð hefur verið mælitækni, sem við köllum pólmælingu og unnið er úr í rafreikni.

Landmælingar OS hafa verið næsta uppteknar við þetta verk. Þó voru lengdarmælitækin notuð til að gera mælingar í 2⁰-neti við Skjálfanda haustið 1969. Þær mælingar leiddu til nokkurs ósamræmis í netinu, og var því sendur leiðangur til að gera hornamælingar í punkti vestan í Tungnafellsjökli og víðar sumarið 1970. Reiknað hefur verið út úr netinu bæði með og án lengdarmælinganna, og munar sums staðar upp undir 0,5 m á hnitum punkta. (Ef gerð er sú tilgáta, að lengdarskekkja sé þarna í landsnetinu, en lögun þess sé rétt, benda mælingarnar til þess, að sú skekkja sé fremur póstív en negatív, þ. e. landsnetið sé of langt, og geti numið 5 eða 10 mm/km). Þessar mælingar gefa þó ekkert viðhlítandi svar við spurningunni um hugsanlega skekkju í 1⁰-netinu.

Sumarið 1969 var mældur polygon frá vörðu á Tungnafelli að þríhyrningapunkti Orkustofnunar á Eyvindarstaðaheiði. Gapið reyndist um 10 metrar, sem er alltof stórt, þótt lengdarmælingarnar væru ekki gerðar með fullri nákvæmni sakir veðurs og erfiðra aðstæðna. Okkur virðist því sem annaðhvort séu grófar skekkjur í mælingum okkar eða þá að hnitir Tungnafells séu rangar.

Reynsla okkar af hæðum í landsneti bendir til þess, að hæðir landsnetspunkta séu yfirleitt réttar upp á 1 - 5 m.



MERKING OG SKRÁNING

Á dögum langskurðanna (sjá kaflann um kortagerð) var vel vandað til fastmerkja. Digrir og langir boltar voru steiptir djúpt í sterklegar klappir, og gerðar voru nákvæmar staðarlýsingar í sérstakar bækur. Oft var nafn fastmerkisins grópað og málað í klöppina við fastmerkið.

Eftir að farið var að nota ljósmyndir við kortagerð, varð afturför á þessu sviði. Boltarnir voru grenntir, notast var oft við stóra steina í stað klappa og staðarlýsingar voru sjaldnast gerðar. Það er því oft erfiðleikum bundið að finna þessi fastmerki. Á Þjórsársvæði og við Blöndu hafa þó allmörg fastmerkjanna verið staðsett með mælingum síðar.

Síðan 1968 hefur 4 cm langur messingbolti, 8 mm í þvermál og með 12 mm breiðum haus, verið í notkun sem fastmerki og til að merkja þríhyrningapunkta. Undir haus boltans er skífa, sem fest er við klöppina með sementi (eða black magic), og er hún 33 mm í þvermál. Á skífunni eru stafirnir OS ásamt ártali og nafni eða númeri punktsins. Lýsingar fastmerkja og þríhyrningapunkta eru nú gerðar á rúðustrikuð blöð í stærðinni A5.

Árið 1966 höfðu Landmælingar Íslands og Orkustofnun samvinnu um götun hnitalista landsnetpunkta á gataspjöld. Orkustofnun fékk þá númerin 5000 og áfram til eigin nota. Landsnetsskráin er því geymd á gataspjöldum, sem bætist stöðugt við, og listuð eru öðru hverju.

Þegar unnið hefur verið úr mælingum á ákveðnu svæði, er gerð innbundin skýrsla um mælingarnar. Jafnframt er hnitaspjöldum nýju punktanna bæt看 í landsnetsskrána. Sýnishorn af skránni liggur frammi á þessari ráðstefnu.



ÚRVINNSLA

Landmælingar Orkustofnunar eru fremur formfastar, og gerðar hafa verið margar forskriftir til úrvinnslu þeirra. Þegar ný tegund verkefna bætist við, er mælitæknin ákveðin og venjulega gerðar forskriftir til úrvinnslu mælinganna.

Við slíka forskriftagerð er nokkur stöðlun nauðsynleg, t. d. stöðlun hnitaspjalda og mælistjálpa. Samvinna um slíka stöðlun og notkun forskrifa gæti sparað landmælingastofnunum nokkurt fé, sérstaklega í formi aukinna afkasta við mælingarnar sjálfar, eins og notkun rafreiknis getur haft í för með sér. Hér á eftir fylgja dæmi um forskriftir, sem gerðar hafa verið á vegum Orkustofnunar:

Forskrift MOSAIK til að auðvelda teiknun útlína ljósmynda inn á kort. Þessi forskrift kemur að miklu gagni, þegar fjöldi ljósmyndanna skiftir mörgum tugum. Kortið með útlínum ljósmyndanna er notað bæði við áætlunargerð og við mælingarnar sjálfar.

Forskriftir REDGT og LEVGT til að jafna hæðaneti. Með endurtekinni notkun forskriftanna er hægt að jafna hæðaneti með hundruðum hnútpunkta og fá sömu niðurstöður, bæði hæðir og meðalskekkjur, eins og netinu hefði verið jafnað í einu lagi í risastórum rafreikni.

Forskriftir TRIO-TRI5 til að jafna þríhyrninganeti með allt að 99 punktum. Hægt er að jafna nokkrum nethlutum án þess að stöðva vélina á milli. Í hverjum nethluta geta verið mest 23 nýir (óþekktir) punktar. Stefnumælingar og lengdarmælingar, 360° og 400° kvörðun mælitækja, jöfnun í plani eða í landsneti (keiluhnitir), excentrískar mælingar eru leyfilegar.

Forskrift HJAPGT til að reikna hjápunkta, sem mældir eru út frá þríhyrningapunktum eftir vissum reglum með málbandi, stöng, basistæki o. s. frv.



KOSTNAÐUR OG FRAMTÍÐARÁÆTLANIR

Orkustofnun hefur látið gera landmælingar á hverju ári í meira en 20 ár. Að líkindum hefur kostnaður á ári verið sem svarar til 3 - 5 milljóna króna í dag (hér er átt við, að kostnaðurinn yrði þessi, ef sömu mælingar væru gerðar með sama liði og við sömu aðstæður í dag).

Undanfarin 3 ár hafa landmælingamenn Orkustofnunar verið önnur kafnir við þyngdarmælingar á öllu landinu, og enn bíður allmikið af gömlum mælingum úrvinnslu og frágangs. Einnig hefur lýsing forskrifta, sem gerðar hafa verið á vegum stofnunarinnar, verið látin sitja nokkuð á hakanum. Innivinna á veturna verður því næg næstu ár.

Allmikið er af mældum svæðum, sem ekki hafa enn verið kortlögð: Nágrenni Selfoss, svæði austan við Glámu á Vestfjörðum, Blanda, Skjálfandafljót. Þessi svæði á að kortleggja í mælikvarða 1:20.000. Einnig eru nokkur mæld svæði, sem kortleggja á í stærri mælikvarða.

Næsta verkefni Orkustofnunar á sviði landmælinga er á Norð-Austurlandi, og er skissa af 2^o-neti, sem mæla á þar, á næsta blaði. Síðan verður ef til vill mælt svæði upp af Skagafirði, en eftir það er framtíðin þokukennd.

Frá sjónarmiði Orkustofnunar er það flestu öðru æskilegra, að til sé fyrstu gráðu þríhyrninganet í landinu, sem hægt er að mæla út frá og kortleggja í án þess að eiga á hættu, að kortin verði úrelt einn góðan veðurdag vegna breytinga á netinu.

Jónstindur

Haugsnibba

Smjörfjöll

Herðu-
breið

Sandfell

Afréttartindur

Áætlað 2^o-net vegna mælinga Orkustofnunar á NA-landi.

