



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

Vatnamælingar
SKJALASAFN

GLÁMUSVÆÐI

**Dýptarmælingar á fjórum vötnum
fyrir Orkubú Vestfjarða**

Bjarni Kristinsson
Kristinn Guðmundsson

OS-93026/VOD-05 B

Maí 1993



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Verknr. 743 550
[/os/pi/vod.os/vatnamael.votn/glama-dypi.t](#)

GLÁMUSVÆÐI
Dýptarmælingar á fjórum vötnum
fyrir Orkubú Vestfjarða

Bjarni Kristinsson
Kristinn Guðmundsson

OS-93026/VOD-05 B

Maí 1993

EFNISYFIRLIT

1. INNGANGUR	3
2. MÆLINGAR Á VÖTNUM	3
2.1 Vatn 577 og Vatn 632	3
2.2 Kjálkavatn og Hólmavatn	4
3. HELSTU NIÐURSTÖÐUR	5
3.1 Vatn 577 og Vatn 632	5
3.2 Kjálkavatn og Hólmavatn	5

TÖFLUSKRÁ

1. Rennslismælingar í ósi Vatns 577	4
2. Rennslismælingar upp af Kjálkafirði	4
3. Stærðir vatna á Glámusvæði	5
4. Rýmd mismunandi miðlunar í Kjálkavatni og Hólmavatni	6
5. Rýmd vatns ásamt mismunandi miðlun í Kjálkavatni og Hólmavatni	6

MYNDASKRÁ

Vatn 577 - Dýptarkort	7
Vatn 577 - Dýptarmæling	8
Vatn 632 - Dýptarkort	9
Vatn 632 - Dýptarmæling	10
Hólmavatn - Dýptarkort	11
Hólmavatn - Dýptarmæling	12
Kjálkavatn - Dýptarkort	13
Kjálkavatn - Dýptarmæling	14
Vatn 577, Vatn 632, Hólmavatn, Kjálkavatn - snið A-A	15

1. INNGANGUR

Undanfarin ár hafa ýmsar hugmyndir verið á lofti um virkjanir á Vestfjörðum, en síðastliðin ár hefur áhuginn einkum beinst að Glámuhálendinu. Ýmist hefur áhuginn þá beinst að gerð Mjólkár III, með veitu úr Stóra-Eyjavatni eða nýrri virkjun annars staðar. Sú vinna sem gerð er grein fyrir í þessu greinarkorni tengist einmitt slíkum hugleiðingum.

Samkvæmt samkomulagi á milli Orkubús Vestfjarða og Vatnamælinga Orkustofnunar hafa starfsmenn Vatnamælinga mælt dýpi í fjórum vötnum á hálendi Vestfjarða. Tvö þessara vatna voru mæld 1991 og eru þau ofan Mjólkárveikjunnar á vatnasviði Hofsár. Þau verða hér eftir nefnd eftir hæð þeirra yfir sjó, þ.e. Vatn 577 og Vatn 632. Tvö vötn voru mæld 1993, Kjálkavatn og Hólmavatn, sem eru upp af Kjálkafirði á Barðaströnd.

Mælingar á Vatni 577 og Vatni 632 annaðist Bjarni Kristinsson með ýmsum öðrum, en á Kjálkavatni og Hólmavatni Bjarni Kristinsson og Sigfinnur Snorrason.

Meðfylgjandi eru teikningar, sem sýna mælingar og túlkun niðurstaðna.

2. MÆLINGAR Á VÖTNUM

Staðið var þannig að verki að um sumar var komið fyrir stikum á völdum stöðum, sem gáfu hentugar stefnur út yfir viðkomandi vatn. Svo var mælt að vetrarlagi. Þá var notast við þær stikur sem fundust og þrjónað út frá þeim eftir því sem aðstæður leyfðu. Lögð var út kvörðuð lína og borað með nokkru millibili. Við vötn 577 og 632 var borað með bensínknúnum snigilbor, en við Kjálkavatn og Hólmavatn var borað með gufubor og reyndist það betur. Mælt var dýpi frá yfirborði snævarins til vatnsborðs og svo áfram til botns. Mismunurinn telst vera vatnsdýpi og því trúað að rennsli hafi verið með venjulegum hætti úr vötnunum og að ís og snjór séu í bærilegu flotjafnvægi.

2.1 Vatn 577 og Vatn 632

Áhugi á vötnum 577 og 632 er til kominn vegna miðlunarmöguleika þar auk þess möguleika að veita frárennsli þeirra til Langavatns. Með þessu móti yrði virkjað meira fall, heldur en með núverandi rennslisleið þess til Borgarhvilftar. Þetta er hluti þess stækkunarmöguleika Mjólkár sem kölluð hefur verið Mjólká III.

Vatn 577 og Vatn 632, upp af Hofsárveitu voru mæld dagana 29. apríl til 3. maí 1991. Tilgangur þeirra mælinga var að kanna möguleika á miðlunum fyrir hugsanlega Mjólkárveikjun III. Úr þessum vötnum rennur nú til Hofsárveitu.

Höfundur BK hefur ekki séð rennsli til þessara vatna þar sem autt er, en skafar virðast liggja að þeim flestóll ár. Úr vatni 577 rennur lækur, og eru rennslismælingar úr honum sýndar í töflu 1.

Tafla 1. Rennslismælingar í ósi Vatns 577 á Glámusvæði.

21/ 9 '89	0,34 m ³ /s
24/ 9 '90	0,25 "
20/ 9 '92	0,55 "
12/ 3 '93	0,12 "

Úr vatni 632 rennur um uppbrotna urð, þar er því enginn venjulegur ós.

Við Vatn 577 stóðu upp úr snjó 4 stikur af 8, en við Vatn 632 voru það 6 stikur af 8.

2.2 Kjálkavatn og Hólmavatn

Sem stendur er mikill áhugi á möguleika virkjunar, þar sem vatni yrði veitt víða af Glámuhálendinu til einnar virkjunar (sjá: *GLÁMUVIRKJUN, Lausleg áætlun um þakrennuvirkjun. Haukur Tómasson. OS-93019/VOD-03 B. Apríl 1993*). Vatninu yrði safnað í skurði og göng, og hafðar miðlanir þar sem hentaði, t.d. þar sem nú eru vötn. Ef þessi tilhögun verður skoðuð frekar þarf m.a. að mæla rýmd og botnlögun nokkurra vatna á Glámuhálendinu til viðbótar.

Tilgangur mælinga á Kjálkavatni og Hólmavatni var einmitt að kanna stærð hugsanlegra miðlana og botnförm með tilliti til mannvirkjagerðar. Kjálkavatn og Hólmavatn voru mæld dagana 21. - 24. apríl 1993.

Líklegt er að flest ár liggi ekki skafar að Hólmavatni allt árið. Fyrir norðanverðu Kjálkavatni er skafi sem líklega er allt árið, sem og nokkrir skafar við vatnið austanvert. Haustið 1992 var sáralítið yfirborðsrennsli að sjá til Hólmavatns, en það gæti hafa verið allt að 1 m³/s samanlagt til Kjálkavatns. Úrrennsli vatnanna tveggja hefur ekki verið mælt að vetrarlagi. Þó eru til rennslismælingar, sjá töflu 2. Fastmerki er um 200 m neðan óss Kjálkavatnsár. Það er koparbolti í 2ja m stáli á vinstri bakka. Þar er rennslismælt. Austurá rennur úr Hólmavatni og er fastmerki við hana, 100 m ofan við þar sem háspennulína fer yfir ána. Það er koparbolti í stórum steini á vinstri bakka. Fyrirnefnd fastmerki voru sett í september 1992.

Tafla 2. Rennslismælingar upp af Kjálkafirði.

	Niðurmæling	Rennsli
19/ 8 '91	Kjálkavatnsá	2,33 m ³ /s
18/ 9 '92	Kjálkavatnsá	-65,4 0,46 "
19/ 9 '92	Austurá	-75,8 0,26 "

Við Kjálkavatn stóðu upp úr snjó 5 stikur af 10 auk einnar vörðu, sem á kollinn sá og minnsta þykkt snævar og íss var 2,5 m. Meðalþykkt snævar og íss í mælistöðum var 3,6 m.

Við Hólmavatn stóðu upp úr snjó 7 stikur af 11 og minnsta þykkt snævar og íss var 2,2 m. Meðalþykkt snævar og íss í mælistöðum var 3,0 m.

3. HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Helstu niðurstöður mælinga á vötnunum fjórum eru sýndar í töflu 3.

Tafla 3. Stærðir vatna á Glámusvæði.

	Flatarmál km ²	Mesta lengd	Mesta breidd	Rúmmál Gl	Mesta mælda dýpi m
Vatn 577 m y.s.	0,20	600	525	0,92	23,3
Vatn 632 m y.s.	0,16	725	300	0,62	12,1
Kjálkavatn 508 m y.s.	0,76	2025	600	3,88	19,4
Hólmavatn 491 m y.s.	0,67	1750	750	2,03	15,4

Það er sameiginlegt með öllum ofangreindum vötnum að víða eru þau djúp að bökkum. Það er því skoðun höfundar BK að sú rýmd sem sýnd er í töflu 3 sé miklu líklegri til að vera aðeins of lág en of há.

Tafla 4 sýnir þá miðlun sem er að hafa í Kjálkavatni og Hólmavatni miðað við tiltekna vatnsborðshækkunar (Uppl. frá Hauki Tómassyni).

3.1 Vatn 577 og Vatn 632

Þegar þessi greinargerð er skrifuð er áhugi Orkubúsanna á Mjólka III orðinn mjög lítil og hafa miðlunarmöguleikar fyrir þessi vötn ekki verið reiknaðir.

Vatn 577 er nokkuð regluleg skál, dýpst rétt austan við mitt vatn. Vatn 632 er einnig dýpst nærri miðju vatni. Ef veitt yrði úr þessum vötnum til Langavatns, þá yrði grafinn skurður suður úr þeim. Það er nokkuð óvíst um dýpi í suðvesturhluta Vatns 577. Þar voru stíkur týndar og skafi mjög þykkur þegar mælt var.

3.2 Kjálkavatn og Hólmavatn

Samkvæmt tilhögun í áður nefndri skýrslu Hauks Tómassonar, verða vatnsgöngin neðar en dýpsti botn bæði Kjálkavatns og Hólmavatns.

Vegna botnlögunar er hægt að nýta alla Kjálkavatnsskálina til miðlunar en einungis hluta Hólmavatnsskálarinnar. Skál Kjálkavatns er mjög regluleg og heppileg í formi fyrir nefnda virkjunartilhögun. Hún er dýpst norðarlega þar sem einmitt er heppilegast að veita úr henni. Hólmavatnsskálin er nokkuð flöt um mest allt miðbik vatnsins og dýpst í suðvesturenda þess, hvað fjærst þeim stað þar sem veitt yrði úr vatninu. Dýpsti hluti vatnsins skiptir litlu máli því hann er lítil að flatarmáli, jafnvel þótt Hólmavatn yrði notað sem miðlun fyrir Vatnsdalsvirkjun og vatni veitt þar sem nú er ósinn.

Tafla 4. Rýmd mismunandi miðlunar í Kjálkavatni og Hólmavatni.

	491-499	491-505	508-512	508-515
Kjálkavatn 508 m y.s. Gl			3,96	7,5
Hólmavatn 491 m y.s. Gl	8,3	18,3		

Tafla 5 sýnir samanlagða rýmd mismunandi miðlunar að viðbættri rýmd vatnsins.

Tafla 5. Rýmd vatns ásamt mismunandi miðlun í Kjálkavatni og Hólmavatni.

	491-499	491-505	508-512	508-515
Kjálkavatn 508 m y.s. Gl			7,78	11,38
Hólmavatn 491 m y.s. Gl	10,33	20,33		

Samkvæmt tilhögun í áður nefndri skýrslu Hauks Tómassonar, þá verða vatnsgöngin neðar en dýpsti botn bæði Kjálkavatns og Hólmavatns.

Ef fylgja á frekar eftir þeirri hugmynd að virkja fallvötn af Glámuhálendinu þá þarf ljóslega að eignast dýptarkort af fleiri vötnum. Slíkt verk er hægt að vinna í áföngum næstu árin.

Vatn 577

Dýptarkort

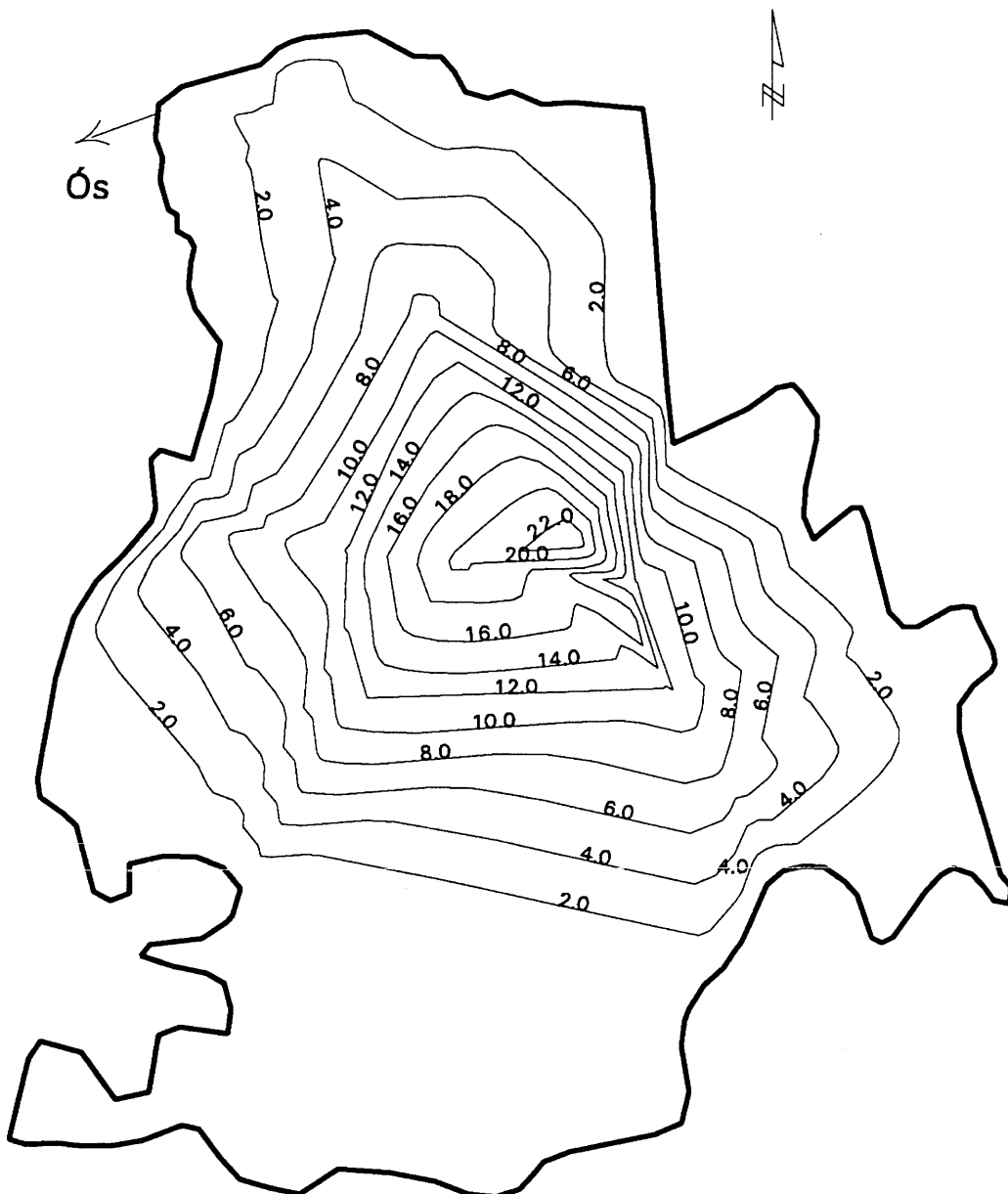
1:4000

Mælt 2-3/5 1991

Rúmmál = 0.92 GI

Flatarmál = 0.20 km²

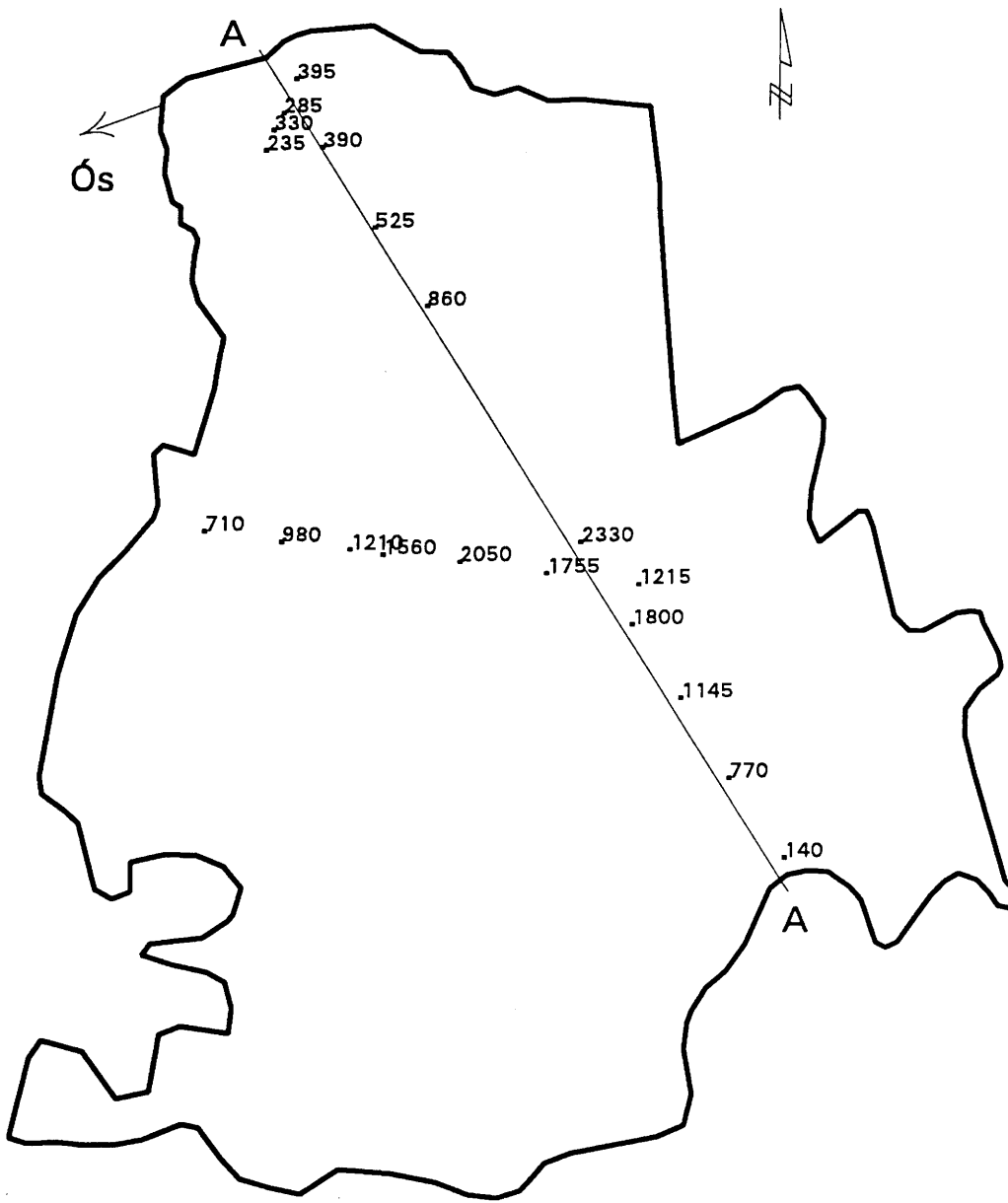
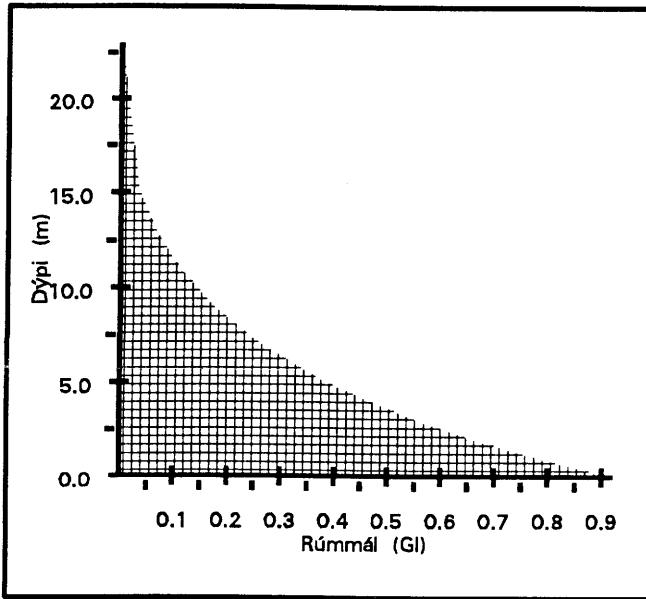
Mesta mælt dýpi = 23.3 m



Vatn 577

Dýptarmæling

1:4000



Vatn 632

Dýptarkort

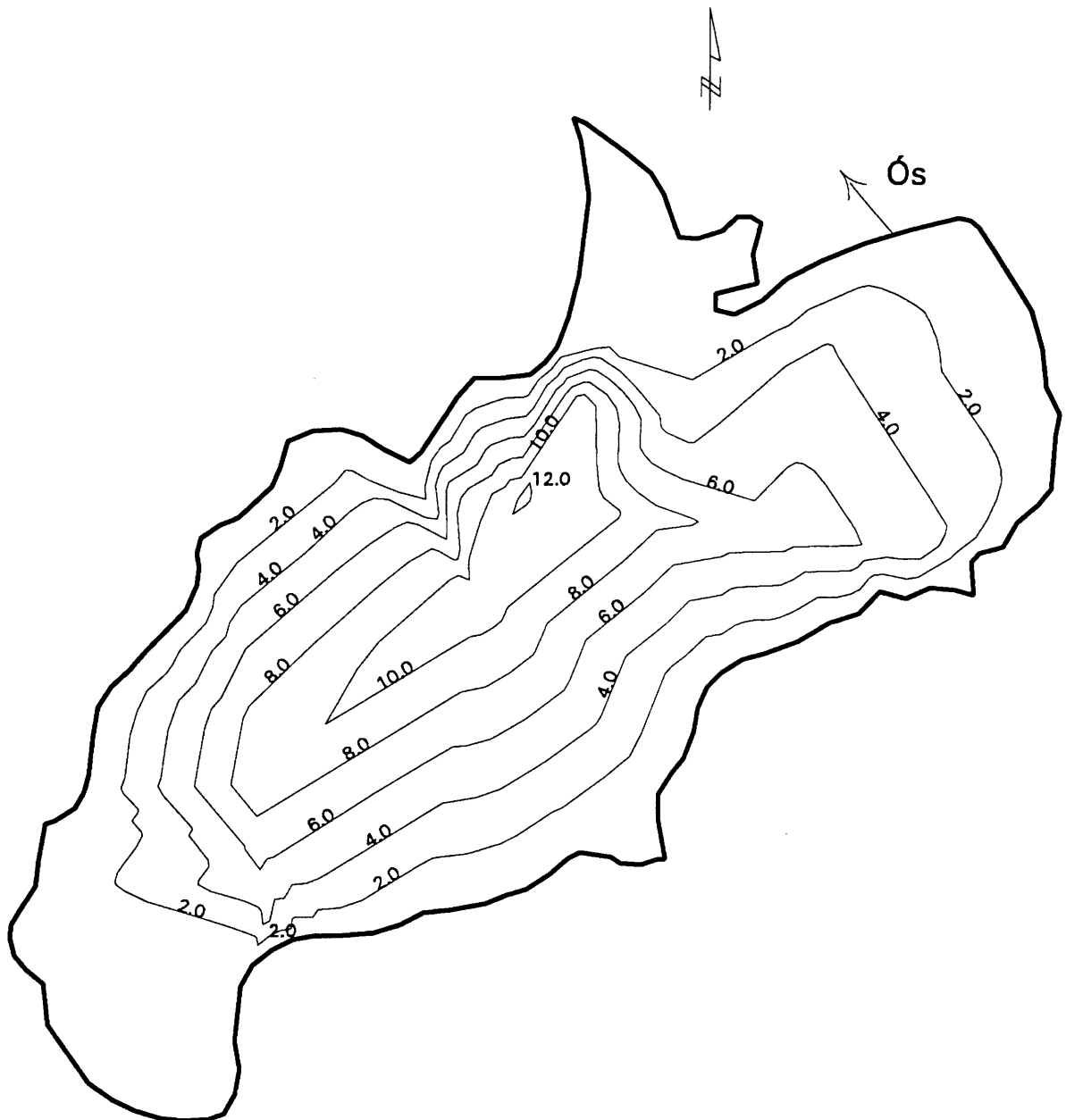
1:4000

Mælt 30/4-2/5 1991

Rúmmál = 0.62 Gl

Flatarmál = 0.16 km²

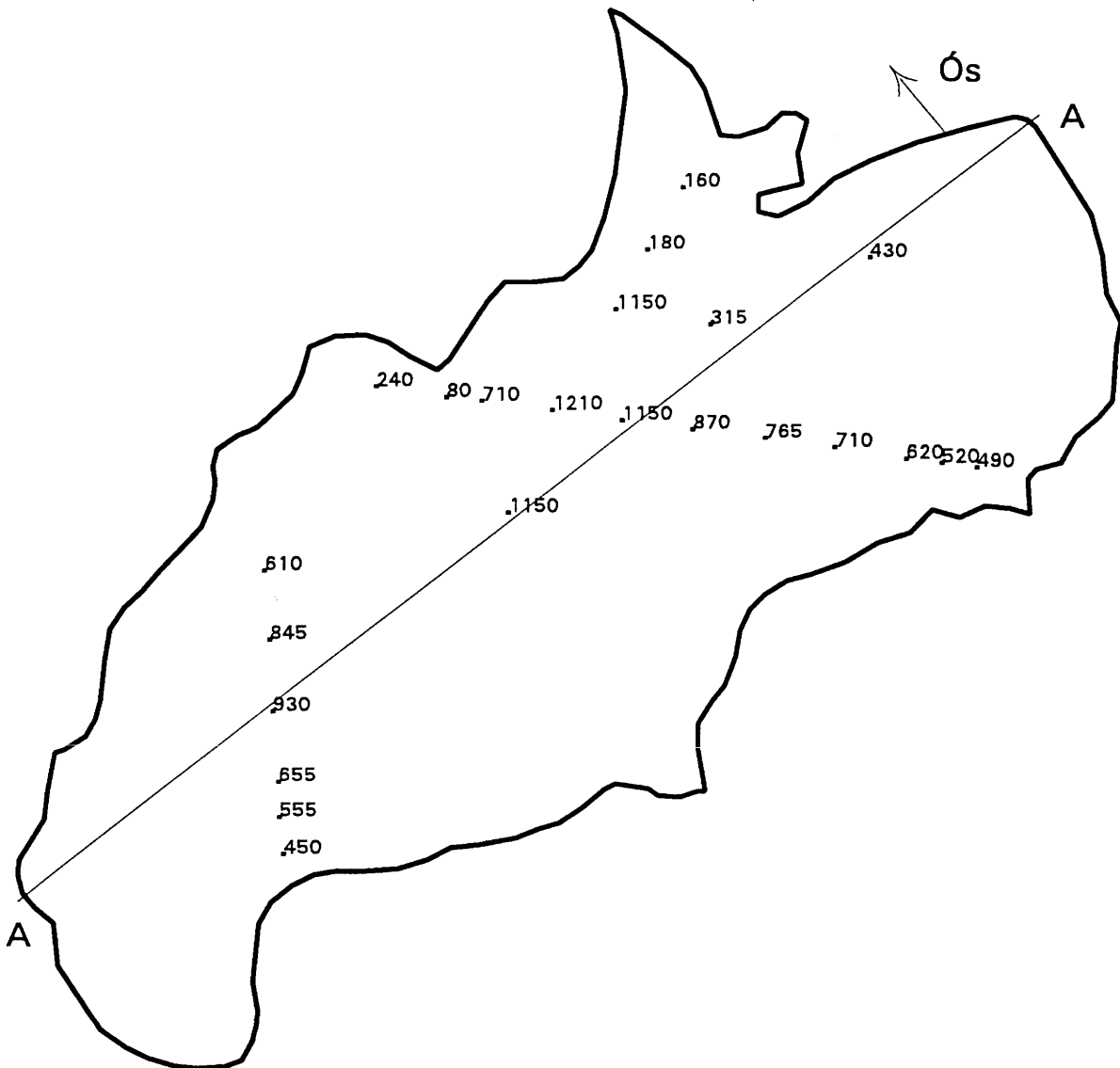
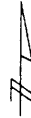
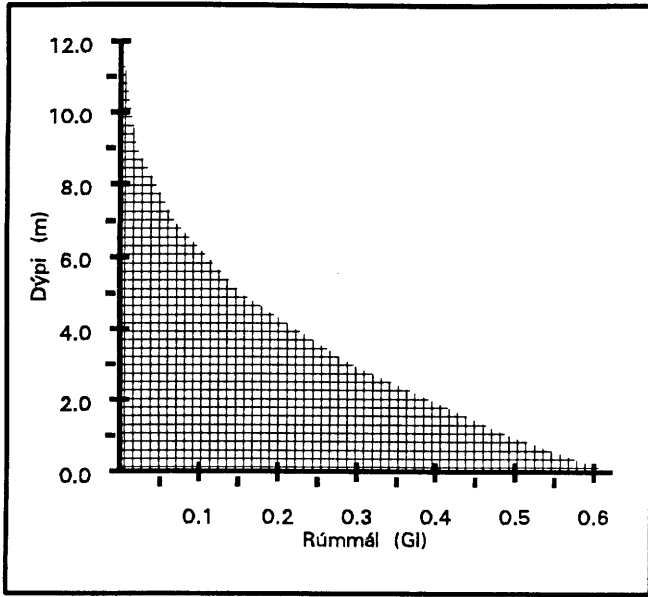
Mesta mælt dýpi = 12.1 m



Vatn 632

Dýptarmæling

1:4000



Hólmavatn

Dýptarkort

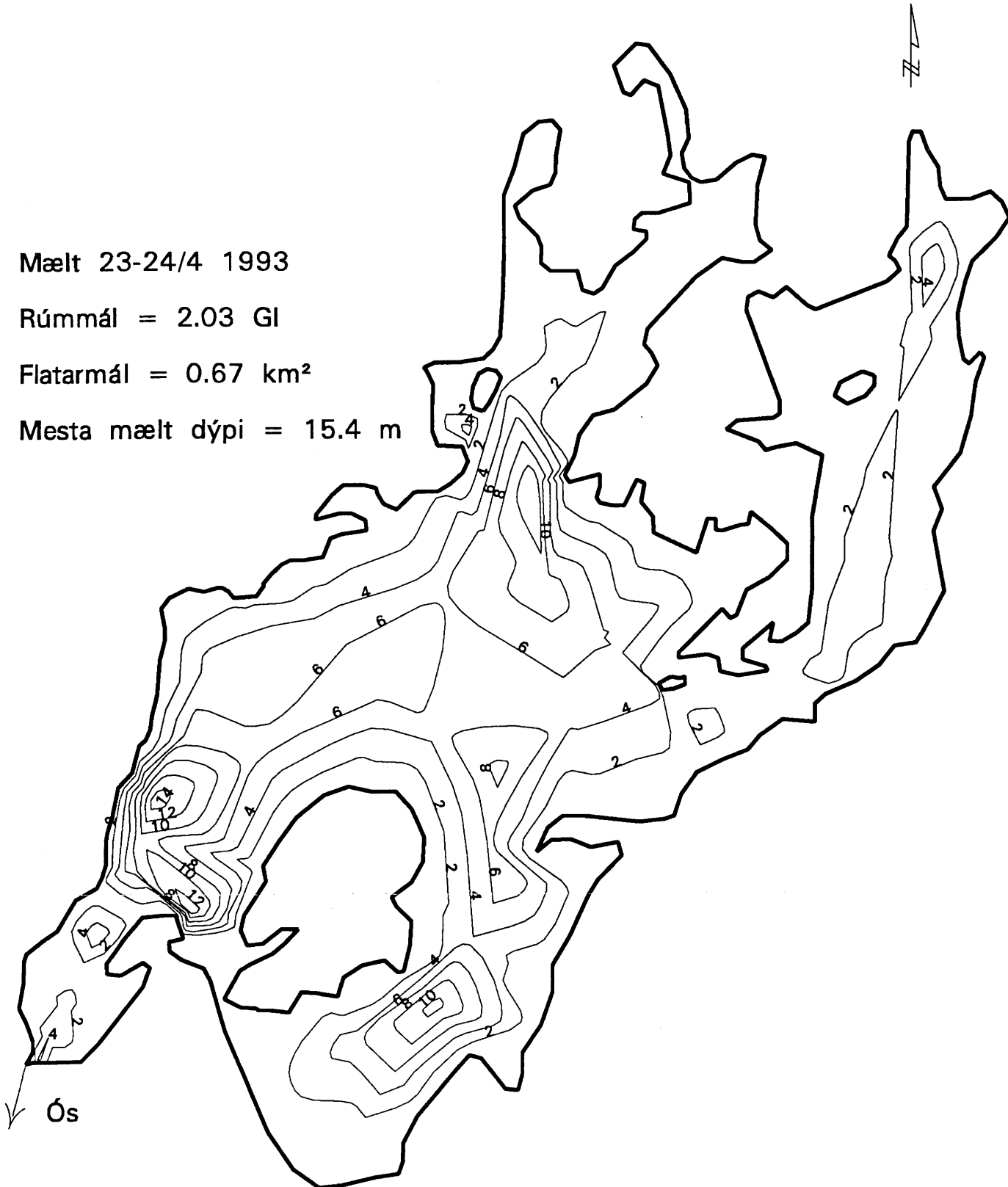
1:7500

Mælt 23-24/4 1993

Rúmmál = 2.03 GI

Flatarmál = 0.67 km²

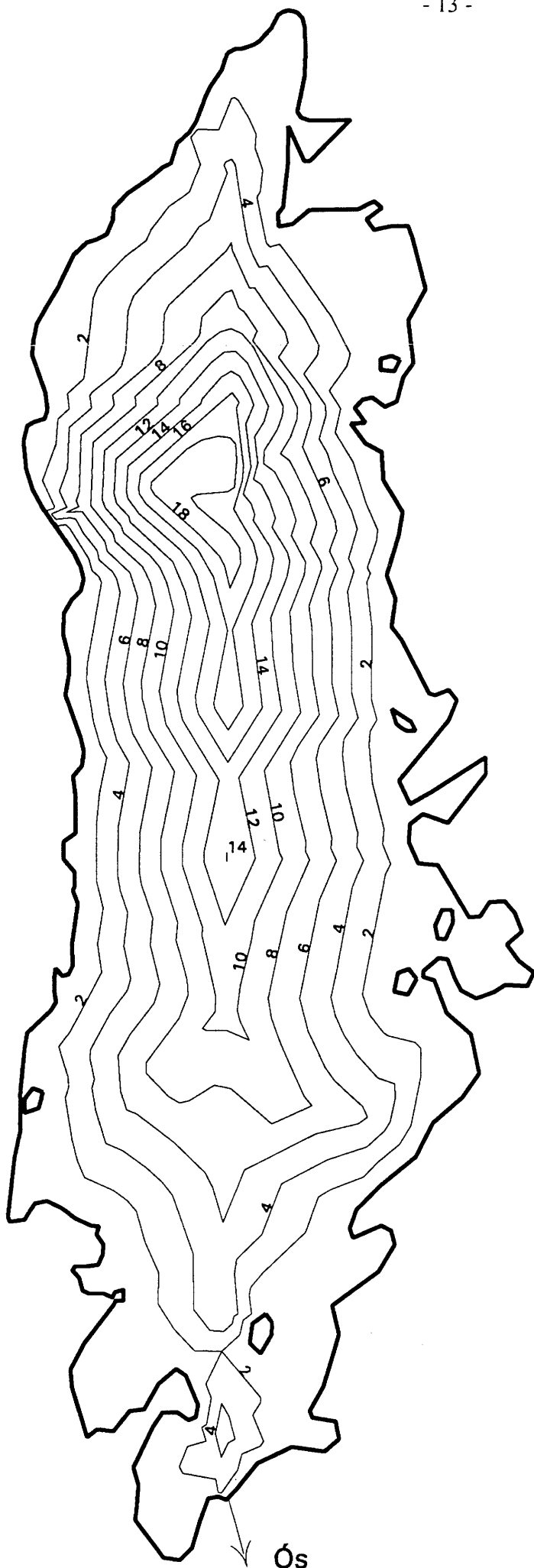
Mesta mælt dýpi = 15.4 m



Kjálkavatn

Dýptarkort

1:7500



Mælt 21-22/4 1993

Rúmmál = 3.88 GI

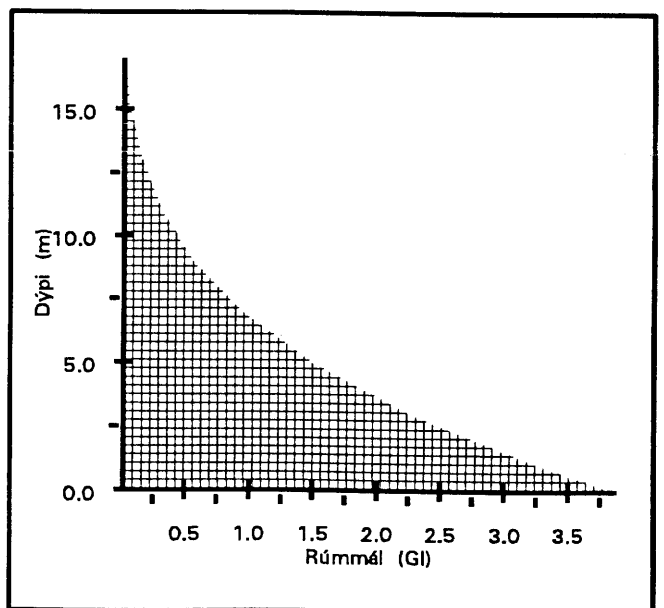
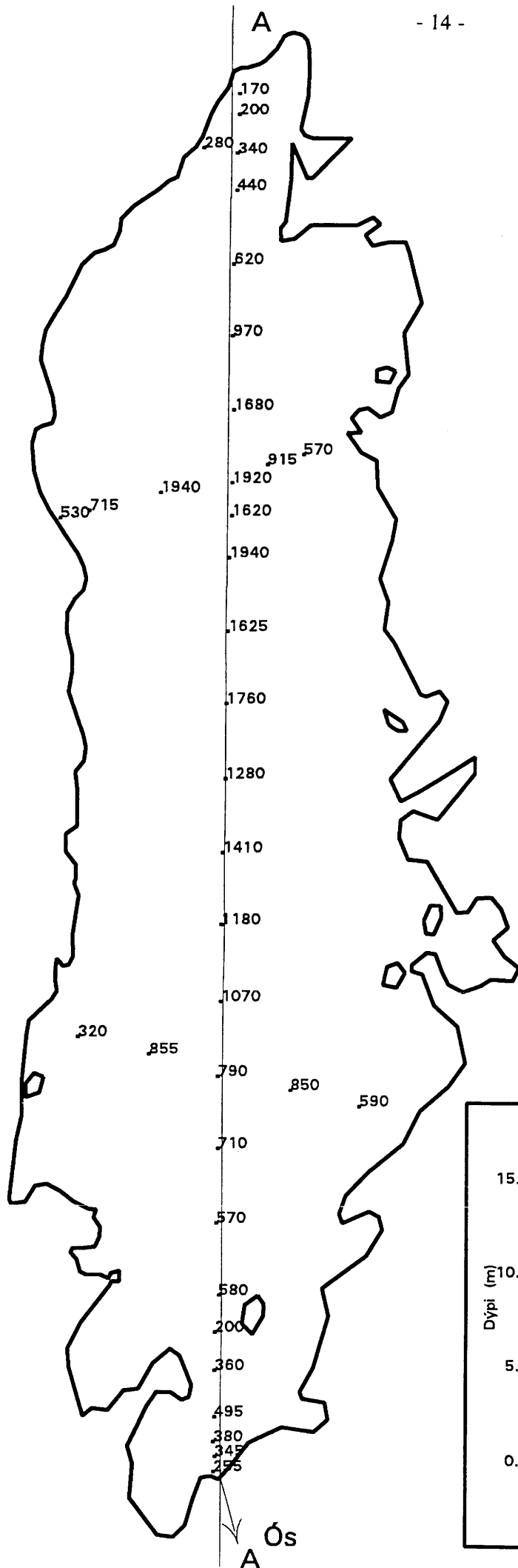
Flatarmál = 0.76 km²

Mesta mælt dýpi = 19.4 m

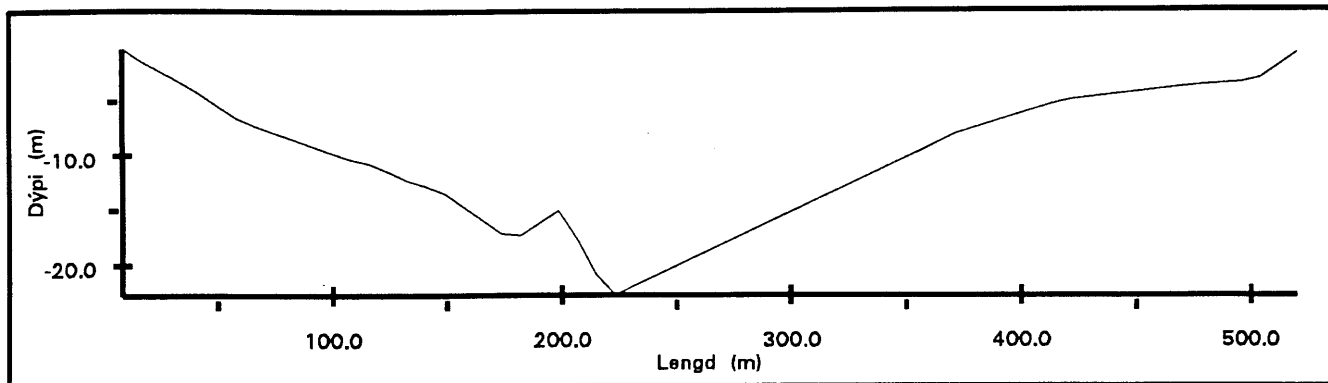
Kjálkavatn

Dýptarmæling

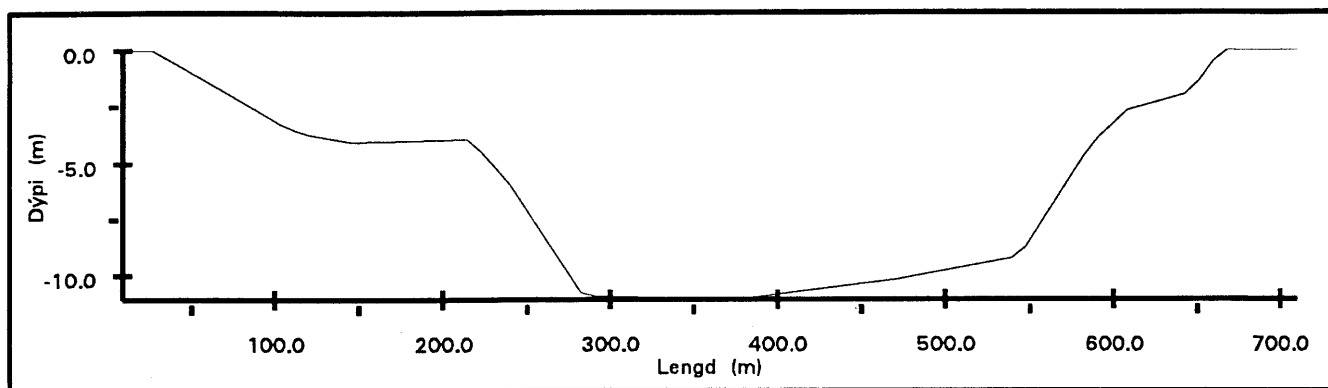
1:7500



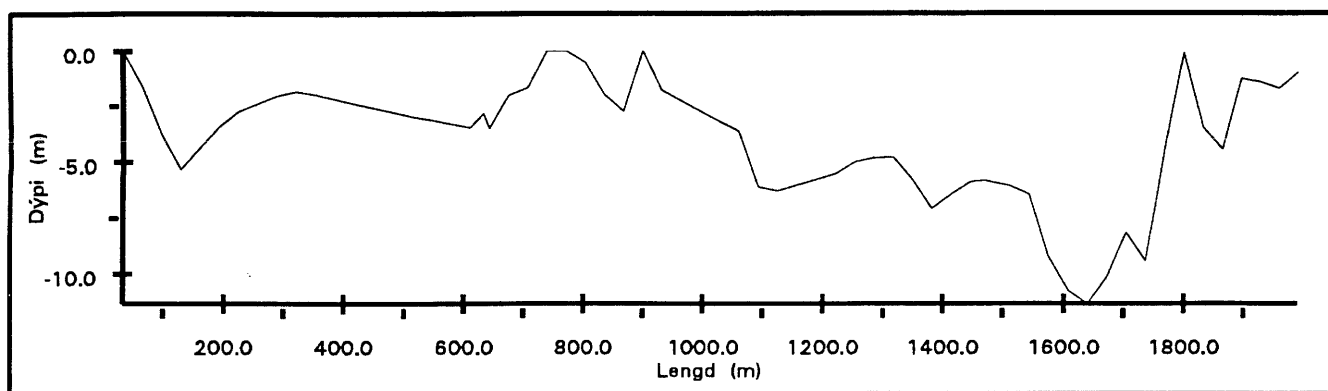
Vatn 577, snið A-A



Vatn 632, snið A-A



Hólmavatn, snið A-A



Kjálkavatn, snið A-A

