



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

Sigurjón Rist

Að rannsóknum stóðu:
Orkustofnun Vatnamælingar
Rannsóknastofnun iðnaðarins
Rannsóknast. fiskið. Gerðarannsóknir

**EFNARANNSÓKN VATNA
BORGARFJÖRÐUR
Einnig ELLIÐAÁR í Reykjavík**

**OS-86070/VOD-03
Reykjavík, nóvember 1986**



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Sigurjón Rist

Að rannsóknum stóðu:
Orkustofnun Vatnamælingar
Rannsóknastofnun iðnaðarins
Rannsóknast. fiskiðn. Gerlarannsóknir

EFNARANNSÓKN VATNA BORGARFJÖRÐUR Einnig ELLIÐAÁR í Reykjavík

OS-86070/VOD-03

Reykjavík, nóvember 1986

EFNISYFIRLIT

		bls.
1	INNGANGUR	5
2	STÖÐVANETIÐ	6
2.1	Sýnatökustaðir	6
3	SÝNATAKA	9
3.1	Hringferðir um Borgarfjörð	9
3.2	Á sýnatökustað	10
3.3	Að aflokinni ferd	10
4	ÚRVINNSLA	11
4.1	Vinnutilhögun	11
4.2	Vatnshiti	11
4.3	pH - mælingar	16
4.4	Rennsli	16
4.5	Gerlarannsóknir	25
4.6	Efnagreining vatnssýna	27
4.7	Ábendingar	27
5	LOKAORD	28

MYNDASKRÁ

1	Sýnatökustaðir	7
2	Vatnshæðarmælar í Borgarfirði	8
3	Vatnshiti. Hvítá og ár norðan Hvítár	12
4	Vatnshiti. Þverár sunnan Hvítár	13
5	Vatnshiti. Vatnsföll úr stöðuvötnum	14
6	Samanburður pH "úti" og "inni"	15
7	Merking tákna í rennslisskýrlsum	17
8	Ensk þýðing á merkingum tákna	19
9	Norðurá - rennslisskýrsla 1973	21
10	Norðurá - rennslisskýrsla 1974	23
11	Töflur dr. Sigurðar Péturssonar	26

Skýringar

- merkir: upplýsingar ekki fyrir hendi
- merkir: ekki tala samkvæmt eðli máls
- ↑ merkir: rennsli m^3/s vaxandi
- merkir: " " óbreytt
- ↓ merkir: " " minnkandi
- D merkir: vatnsfallategund dragá
- J merkir: " " jökulá
- L merkir: " " lindá
- S merkir: " " áhrif stöðuvatns á rennsli
- vhm merkir: vatnshæðarmælir
- * merkir: rennsli truflað, t.d. ís, jakastífla.

FYLGISKJÖL

EFNAGREINING VATNSSÝNA

Ferðir:	2. júlí og 31. júlí 1973	Fskj.	1
"	4. sept. og 9. okt. 1973	"	2
"	18. nóv. og 19. des. 1973	"	3
"	5. febr. og 26. febr. 1974	"	4
"	12. mars og 18. apríl 1974	"	5
"	2. maí og 18. júní 1974	"	6
"	30. júlí og 28. ágúst 1974	"	7
"	10. okt. og 26. nóv. 1974	"	8
"	17. des. 1974	"	9
Greining eftir tökust.	Elliðaár nr. 15	"	10
"	" " Þverá nr. 16	"	11
"	" " Andakílsá nr. 17	"	12
"	" " Grímsá nr. 18	"	13
"	" " Flóka nr. 19	"	14
"	" " Reykh.d.á nr. 20	"	15
"	" " Kljáfoss nr. 21	"	16
"	" " Þverá (stóra) nr. 22	"	17
"	" " Norðurá nr. 23	"	18
"	" " Hvítá, Ferjuk. nr. 24	"	19
"	" " Laxá, Vogat. nr. 25	"	20
Meðaltöl X og staðalfrávik S	(nr. 15-18)	"	21
"	" " " (nr. 19-22)	"	22
"	" " " (nr. 23-25)	"	23
Innihald: Ferlar			
Nitrat:	Hvítá og þverár 1973	"	24
"	" 1974	"	25
"	Elliðaár, Laxá Sk. Andakílsá 1973	"	26
"	" " " 1974	"	27
Ammoniak:	Hvítá og þverár 1973	"	28
"	" " 1974	"	29
"	Elliðaár, Laxá Sk. Andak. 1973	"	30
"	" " " 1974	"	31
Fosfat:	Hvítá og þverár 1973	"	32
"	" " " 1974	"	33
"	Elliðaár, Laxá Sk., Andakílsá 1973	"	34
"	" " " 1974	"	35
Steinefni:	Hvítá og þverár 1973	"	36
"	" " 1974	"	37
"	Elliðaár, Laxá Sk., Andakílsá 1973	"	38
"	" " " 1974	"	39

1 INNGANGUR

Á milli Vatnamælinga Orkustofnunar og Rannsóknastofnunar iðnaðarins (nú Íðntæknistofnun Íslands) komst á samvinna í ársbyrjun 1972 um EFNARANNSÓKNIR VATNA. Samvinnan stóð í þrjú ár, 1972, 1973 og 1974. Tvö svæði voru tekin fyrir til rannsókna: Hvítár-Ölfusárvæðið og Borgarfjörður.

Niðurstöður frá Hvítár-Ölfusárvæðinu hafa verið gefnar út í tveimur skýrslum sem heita

EFNARANNSÓKNIR VATNA
Vatnasvið HVÍTÁR-ÖLFUSÁR
Einnig þJÓRSÁ við URRIÐAFOSS
1972 og 1973

Orkustofnun og Rannsóknastofnun iðnaðarins gáfu skýrslurnar út. Hin fyrri kom út í júní 1973. Að skýrslunni unnu Halldór Ármannsson og Helgi F. Magnússon, báðir hjá Rannsóknasofnun iðnaðarins, að hálfu Orkustofnunar unnu að skýrslunni Pétur Sigurðsson og undirritaður.

Með ársbyrjun 1973 bættist Veiðifélag Árnesinga og Gerladeild Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins í rannsóknnavinnuhópinn um Hvítá-Ölfusá. Dr. Sigurður Pétursson gerlafræðingur annaðist gerlarannsóknir. Að frumkvæði Veiðifélags Árnesinga voru gerlarannsóknir hafnar. Síðari skýrslan kom út í júlí 1974, undirritaður annaðist útgáfuna. Skýrslan ber táknið OS.V.74.05.

Á árunum eftir 1970 beindi Bjarni Arason búnaðarráðunautur Búnaðarsambands Mýra- og Borgarfjarðarsýslu ítrekuðum fyrirspurnum til Orkustofnunar, hvort ekki væri unnt að koma á vatnshitamælingum og gerlarannsóknum í borgfirskum ám í tengslum við hinar kerfisbundnu vatnамælingar.

Strax er komið var nokkuð fram á árið 1973 virtist ástand ánná á Hvítár-Ölfusárvæðinu orðið sæmilega þekkt. Árnar voru að mestu ómengdaðar af mannavöldum, að Varmá í Hveragerði undanskilinni. Það markmið rannsóknanna að afla þekkingar fyrir síðari tíma, og keppt var að frá upphafi, virtist náð. Því var samdóma álit allra, sem að rannsóknunum stóðu, að ljúka rannsóknum á Hvítár-Ölfusárvæði við árslok 1973 og beina fjármagni og mannskap að öðru eða öðrum vatnasiðum.

Borgarfjörður lá raunar beint við. Strax er færi gafst eða á miðju ári 1973 reyndist unnt að snúa sér að Borgarfirði. Hinn samstillti og þrautþjálfaði vinnuhópur af Hvítár-Ölfusárvæðinu hófst þar handa. Rannsóknin stóð í hálfum annað ár. Hér kemur hin síðbúna skýrsla.

2 STÖÐVANETIÐ

2.1 Sýnatökustaðir

Sýnatökustaðir voru valdir þannig, að ætla mætti að sýnin gæfu sem skýrasta mynd af ástandi vatnsins. Æn jafnframt varð að hafa hliðsjón af því að sýnatakan sjálf mætti ganga greiðlega.

Tafla 1

Nr	Vatnsfall mælist. nöfn	Lengd frá sjó km	Vatnasvið km ²	Tegundir vatna Einkenni
15	Ellíðaár neðan Ellíðavatns	6	270	L + S + D
16	Þverá n. Draghálsvatns	18	44	D + S
17	Andakílsá n. Skorrad.v.	10	147	S + D
18	Grímsá, Fossatún	14	313	D
19	Flóka, brú þjóðv.	18	155	D
20	Reykjad.á, Klettur	18	210	D + L
21	Hvítá, Kljáfoss	24	1685	L + J
22	Þverá, brú þjóðv.	20	480	D
23	Norðurá, Stekkur	18	500	D
24	Hvítá, Hvítárvellir	3	3550	D + L + J
25	Laxá, Vogatunga	1	142	D + S

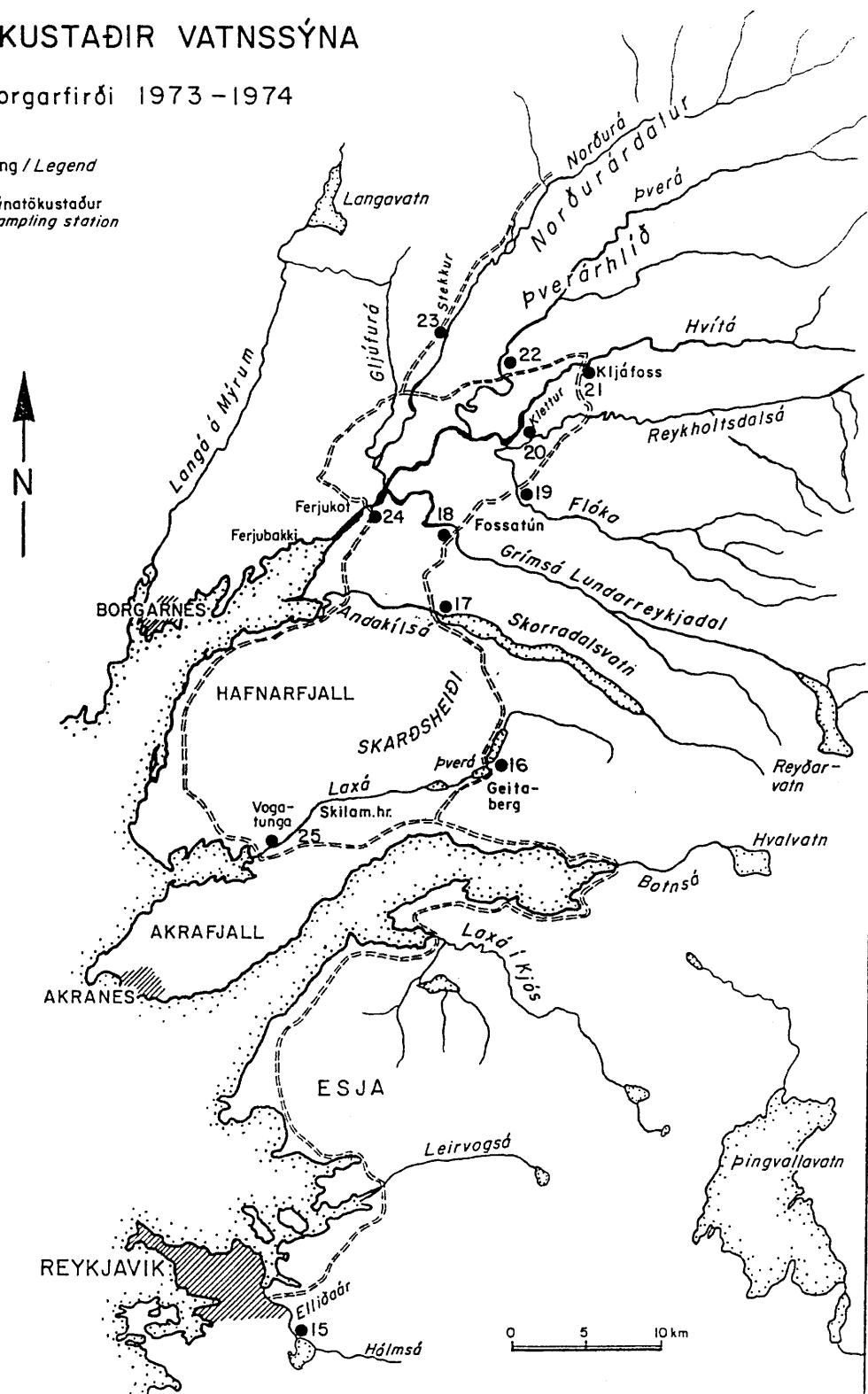
VOD·VM·319·S.Rist
86.09·0746/2 EK

TÖKUSTAÐIR VATNSSÝNA

í Borgarfirði 1973-1974

Skýring / Legend

- Sýnatökustaður
Sampling station



MYND 1 Sýnatökustaðir

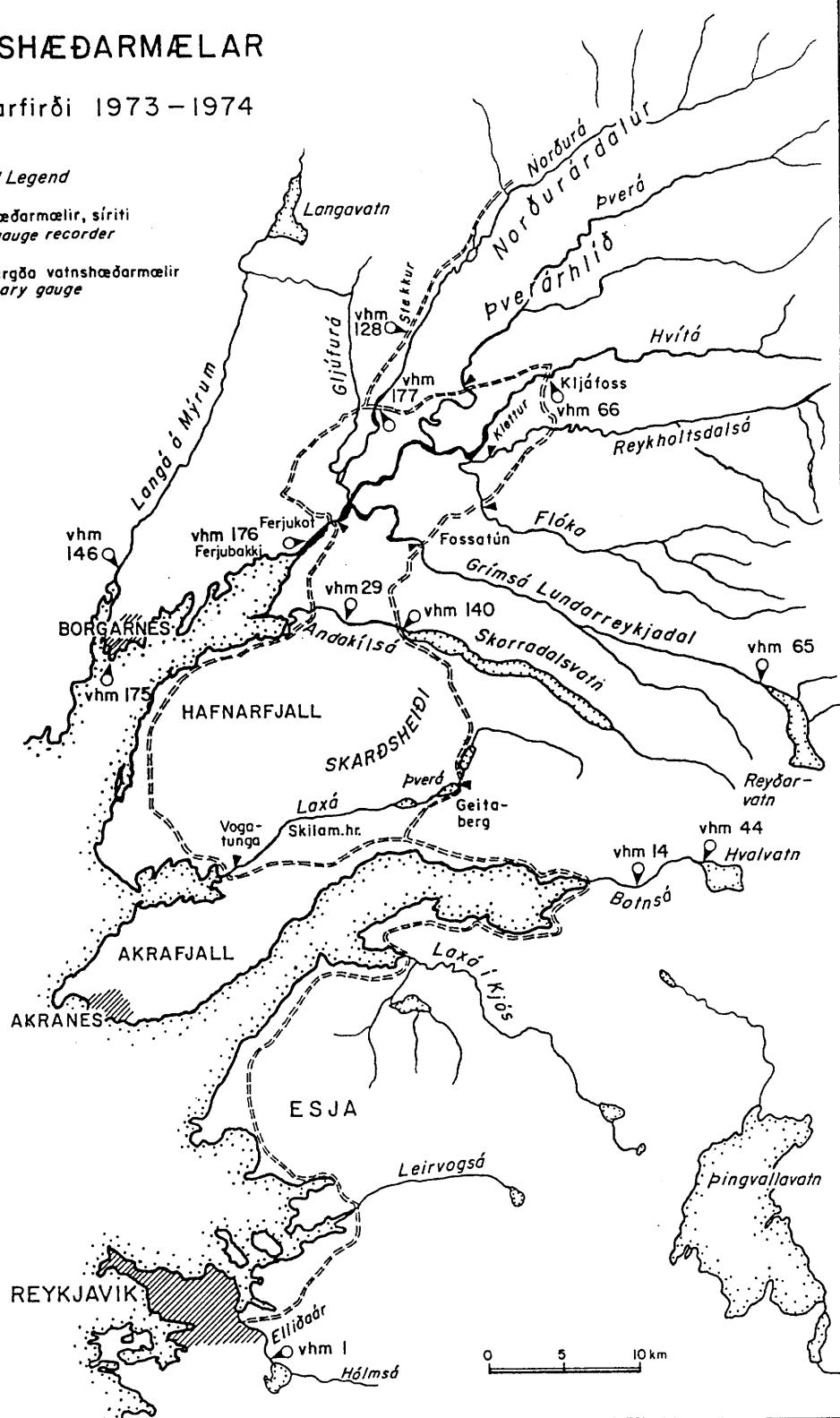
VOD-VM-319-S.Rist
86.09.0746/2 EK

VATNSHÆÐARMÆLAR

í Borgarfirði 1973 – 1974

Skýringar / Legend

- ⌚ Vatnshæðarmælir, síriti
Water gauge recorder
- ▶ Bráðabirgða vatnshæðarmælir
Temporary gauge



MYND 2 Vatnshæðarmælar í Borgarfirði

3 SÝNATAKA

3.1 Hringferðir um Borgarfjörð

Tveir menn önnuðust sýnatökuna, Pétur Sigurðsson frá Vatnamælingum OS og Guðjón Sverrir Sigurðsson frá Rannsóknarstofnun iðnaðarins. Fyrsta sýnatökuferðin til Borgarfjarðar var farin 2. júlí 1973. Alls voru ferðirnar 6 á árinu 1973 og 11 á árinu 1974. Áriðandi er að sýnatakan dreifist sem jafnast á árið, því að vissa er fyrir árstíðabundnum sveiflum á uppleystum efnum í vatninu, bæði að magni og innbyrðis hlutföllum. Áriðandi er að ná til lágrennslis sem og stórra flóða.

Hér fyrir neðan er yfirlit yfir veður og vatnafar á því tímabili sem sýnatökur stóðu yfir.

Sýnatökudagur:

2. júlí 1973. Skýjað, skúrir, 10°C
31. júlí 1973. Kalt, skúrir
4. sept. 1973. NA, hægur, skúrir
9. okt. 1973. NA, hægur, 0° til 8° , skýjað
18. nóv. 1973. NA, -6° til -10° , skýjað
19. des. 1973. NA, -10° til -15°
5. febr. 1974. NA - átt
26. febr. 1974. Asahláka, mikið úrfelli skafbylur um kvöldið
12. mars 1974. Hiti 4°C , burrt, skýjað
18. apríl 1974. SV-átt, stillt
2. maí 1974. Austlæg átt hæg
18. júní 1974. NA-átt
30. júlí 1974. NA-átt hæg, burrt, svalt

Veður undanfarið:

- Fremur kalt, skýjað, skúrir
Fremur kalt, skúrir
Nokkur úrkoma, hlýtt
Úrkoma, hlýtt
Flóð 7. og 8. nóv., kalt í viku, nú mikil frost
Flóð fyrstu daga mánaðarins, síðar mikil frost, gaddur í jörðu
Fremur umhleypingasamt en lítið um stórvíðri
Miklir umhleypingar, nú stórflóð, því aukaferð í febrúar
Hlýtt, rigningar og skúrir, lægðir á Grænlandshafi
Afar hlýtt, rigning, umhleypingar, lægðir á Grænlandshafi
Hlýtt, rigningar, vorleysingu lokið
Fremur burrt, hæglátt veður
Afar burrt, mikil sól, þó svalt

28. ágúst 1974. NA-átt, hæg þurr	Afar miklir þurkari, lægðir sunnan við land
10. okt. 1974. SV-átt, 7°C, skúrir	Nokkur úrkoma, breytilegt
26. nóv. 1974. SA-átt, hæg snjókoma af og til	Fremur svalt úrkoma (snjór) lítil
17. des. 1974. NA-átt	Umhleypingar, yfirleitt frost

3.2 Á sýnatökustað

Með sérstökum handsýnataka voru sýnin tekin í 460 millilítra glerflöskur. Aður en sýni voru tekin til gerlarannsókna voru áhöld skoluð vandlega með eimuðu vatni. Á sýnatökustað var vatnshæð lesin og vatns-hiti mældur. Sýrustig var mælt, sjá dálkinn pH "úti" á sýnatökustað.

Sökum ófullnægjandi blöndunar árvatnsins hjá Ferjukotsbrú (nr. 24) varð að taka vatnssýnin á premur stöðum úr þversniðinu. Það gekk vel að sumrinu, er bátur var notaður, en illa að vetrinum, þegar áin var hálf-frosin, sjá nánar kaflann 4.2.

3.3 Að aflokinni ferd

Sama kvöldið eða fyrrípart nætur, strax að ferð lokinni, voru sýni til efnagreiningar síuð með fínum membran filter, $0,2\text{ }\mu$, og sett á plastflöskur (á Rannsóknastofnun iðnaðarins). Sýni til næringarefna-greiningar voru sett í frysti en önnur sýni í kæli. Sýni til gerla-rannsókna voru tekin úr kælinum morguninn eftir og flutt til Gerla-deildar Rannsóknarstofu fiskiðnaðarins. Sýni til næringarefna-greiningar (NO_3^- NO_2^- NH_3 og PO_4^{---}) voru næsta dag tekin úr frystinum og flutt til Hafrannsóknastofnunar. Jón Ólafsson haf-fræðingur annaðist greininguna. Sú mæling var ekki gerð jafnóðum heldur í stórum slumpum, þegar mörg sýni höfðu borist. Helgi F. Magnússon kom nær ætíð í vinnustæð RI tvímenningunum til trausts og halðs að ferð lokinni.

4 ÚRVINNSLA

4.1 Vinnutilhögun

Unnið var úr vatnssýnum samkvæmt staðlaðri aðferð IHD, eins og gert hafði verið á Hvítár-Ölfusárvæðinu. Þísast hér að lútandi til Hydrochemical Analysis Nordic IHD Report No 3.

Pétur Sigurjónsson og Halldór Ármannsson höfðu skipulagt hinn faglega hluta er að efnarannsóknunum snéri, en Dr. Sigurður Pétursson gerlafræðingur skipulagði og annaðist hinn faglega þátt er við kom gerlafrannsóknum. Framkvæmd efnagreiningar önnuðust Helgi F. Magnússon og Unnur Sveinsdóttir.

4.2 Vatnshiti

Vatnshiti var mældur á sýnatökustað eins og áður segir. Notaðir voru hitamælar Vatnamælinga, sem eru þýskir mælar THERMOSCHNEIDER. Mælunum fylgir leiðrétttingatafla. Valdir til þessa verks voru mælar með leiðrétttingastuðul $\leq |0,02| {}^{\circ}\text{C}$ á venjulegu hitasviði íslenskra vatnsfalla.

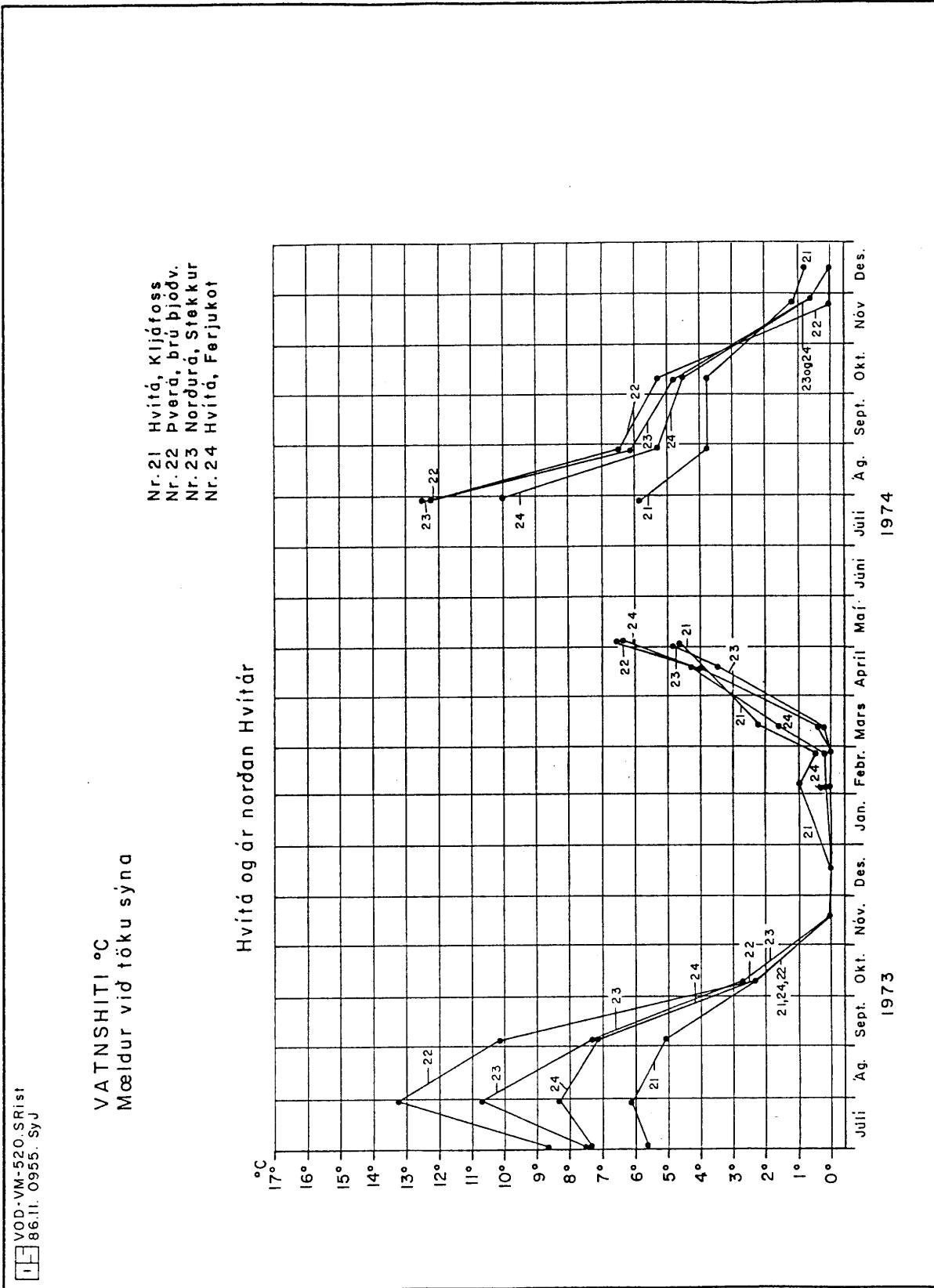
Fyrsta verk á sýnatökustað var að koma mælinum fyrir í straum árinnar. Vatni var hellt tvísvar sinnum úr vatnstökuhyldi hans, síðan var mælir láttinn liggja. Síðasta verk á tökustað var að skrá endanlegan vatnshita. Vatnshitamæling á að vera rétt uppá 1/10 úr gráðu.

Fráleitt er að reikna meðalhita árvatnsins út frá þessum örfáu mælingum. Það er verkefni síritandi hitamæla. En mælingarnar duga sæmilega vel til að gefa innbyrðis hitahlutfall ánna. Einmitt það, sem Bjarni Arason búnaðarráðunautur hafið hug á að kæmi fram og vikið er að lauslega hér að framan.

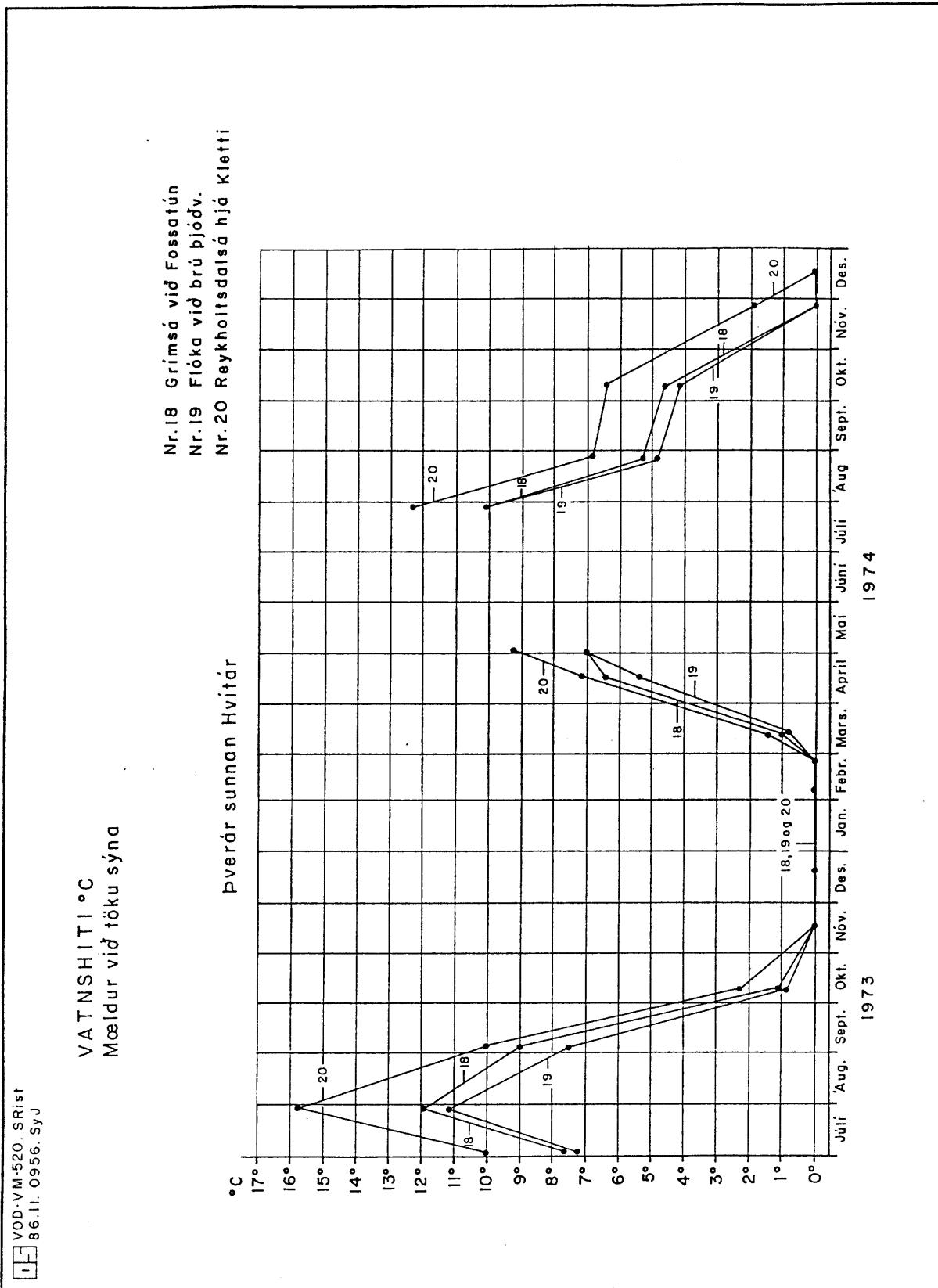
Ef blöðin þrjú, sem fylgja hér með, eru athuguð, þá leynir það sér ekki, að Hvítá hjá Kljáfossi (Nr. 21) er hlýjust áa á vetrum en köldust áa að sumri, rétt eins og elít lindá (kaldavermsl) á að vera.

Á það skal bent, að til þess að ná réttum meðalhita Hvítár undir Ferjukotsbrú (Nr 24) þurfti að mæla á þremur stöðum, í miðju og einum fjórða frá bökkum, svo léleg er blöndunin. Miðstrengur var kaldari á sumrin, en jaðarvatnið, sem er úr Norðurá að norðan og Grímsá að sunnan. Að vetri var miðstrengur þ.e.a.s. Hvítárstofninn ívið hlýrri en jaðarvötnin. Ef þessa atriðis var ekki gætt gat komið fram allt að $0,8 {}^{\circ}\text{C}$ skekkja.

Af þverám Hvítár er Reykjadalsá (Nr. 20) hlýjasta áin, eins og vænta mátti. Laxá í Skilamannahreppi (Nr. 25) nær í mikinn hita að sumrinu. Þar nýtir hún vel grunnu stöðuvötnin sín (meðaldýpi aðeins 9, 7 og 3 m). En henni helst aftur á móti illa á hitanum að haustinu, því að varminn er lítill í hinum grunnu vötnum. Og þannig má lesa ýmislegt út úr hitamælingunum.



MYND 3 Vatnshiti. Hvítá og ár norðan Hvítár

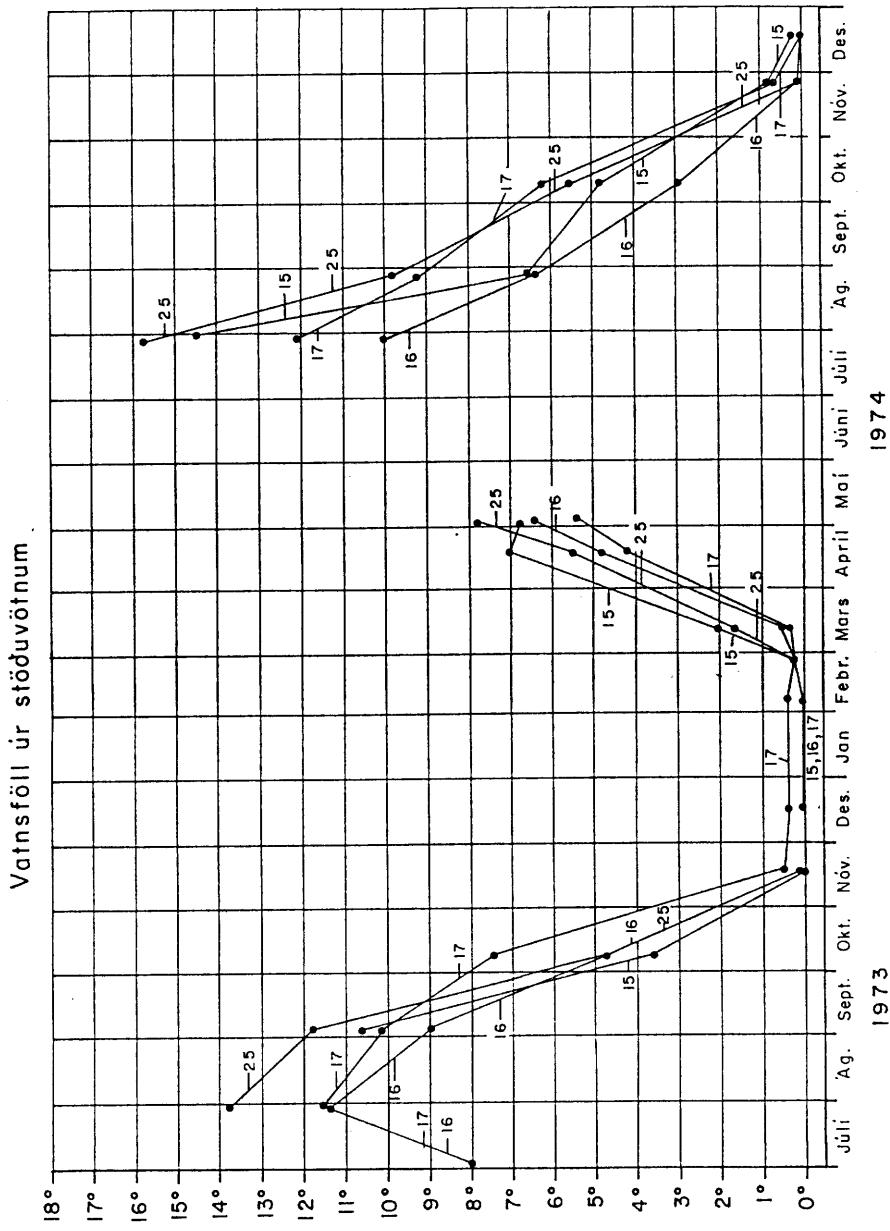


MYND 4 Vatnshiti. Þverár sunnan Hvítár

VATNSHITI °C
Mældur við töku sýna

VOD-VM-520-SRist
86.II.0957. SyJ

Nr. 15 Ellidáar, rönnslí úr Ellidávatni
Nr. 16 Þverá, rönnslí úr Draghálsvatni
Nr. 17 Andakilsá, rönnslí úr Skorradalsvatni
Nr. 25 Laxá, Skilamannahr. hjá Vogatungu



MYND 5 Vatnshiti. Vatnsföll úr stöðuvötnum

Samanburðartafla pH "úti" og "inni" 1973 Nr. I

Tökustaðir	31.júl. úti	1.ágúst inni	Breyting	4.sept. úti	5.sept. inni	Breyting	9.okt. úti	10.okt. inni	Breyting	18.nóv. úti	19.nóv. inni	Breyting	19.des. úti	20.des. inni	Breyting
15 Elliðaár	7,93	7,70	-0,23	...	7,60	.	7,15	7,35	0,20	7,42	7,35	-0,07
16 Þverá, Geitaberg	...	7,35	.	7,80	7,26	-0,54	6,90	7,30	0,40	6,53	6,95	0,37	...	...	.
17 Andakilsá, Sk.-vatn	...	7,20	.	7,70	6,93	-0,77	7,40	7,10	-0,30	6,53	7,25	0,72	6,70	7,10	0,40
18 Grímsá, Fossatún	...	7,42	.	7,72	7,34	-0,38	7,15	7,40	0,25	6,77	7,10	0,33	6,80	6,90	0,10
19 Flóka, brú	...	7,64	.	7,68	7,42	-0,26	...	7,50	.	7,20	7,45	0,25	6,78	7,35	0,57
20 Reykjadalsá, Klettur	...	8,17	.	8,03	7,60	-0,43	...	7,55	.	7,05	7,35	0,30	7,00	7,50	0,50
21 Hvítá, Kljáfoss	...	8,52	.	8,20	7,76	-0,44	...	7,90	.	6,90	7,35	0,45	6,70	8,05	1,35
22 Þverá, Þverárhlið	...	7,53	.	7,80	7,46	-0,34	...	7,30	.	7,20	7,05	-0,15	6,90	7,00	0,10
23 Norðará, Stekkur	...	7,45	.	8,25	7,36	-0,89	...	7,35	.	...	7,30	.	6,70	7,15	0,45
24 Hvítá, Ferjukot	...	7,82	.	7,95	7,65	-0,30	...	7,55	.	6,60	7,35	0,75	7,02	7,40	0,38
25 Laxá, Vogatunga	...	7,35	.	7,75	7,34	-0,41	...	7,30	.	6,60	7,20	0,60	6,60	6,95	0,35

Samanburðartafla pH "úti" og "inni" 1974 (Fyrri hluti) Nr. II

Tökustaðir	5.feb. úti	6.feb. inni	Breyting	26.feb. úti	27.feb. inni	Breyting	12.mars úti	13.mars inni	Breyting	18.apr. úti	19.apr. inni	Breyting	2.maí úti	3.maí inni	Breyting
15 Elliðaár	6,70	7,30	0,60	...	6,85	.	7,25	7,15	-0,10	7,55	7,50	-0,05	7,50	7,50	0
16 Þverá, Geitaberg	6,50	6,90	0,40	6,35	6,75	0,40	6,45	6,70	0,25	6,85	7,15	0,30	7,08	7,00	-0,08
17 Andakilsá, n. Sk.-vatn	6,75	7,05	0,30	6,80	6,80	0	6,65	6,90	0,25	7,10	7,20	0,10	6,65	7,10	0,45
18 Grímsá, Fossatún	7,20	7,10	-0,10	6,30	6,80	0,50	6,60	7,00	0,40	6,85	7,35	0,50	7,15	7,30	0,15
19 Flóka, brú	7,05	7,30	0,25	6,05	6,70	0,65	6,50	7,00	0,50	7,20	7,30	0,10	7,53	7,30	-0,23
20 Reykjadalsá, Klettur	7,05	7,40	0,35	6,60	6,75	0,15	6,90	7,05	0,15	7,05	7,45	0,35	7,63	7,60	-0,03
21 Hvítá, Kljáfoss	6,90	7,80	0,90	7,10	7,00	-0,10	7,05	7,40	0,35	7,15	7,60	0,45	7,90	7,50	-0,40
22 Þverá, Þverárhlið	7,30	7,10	-0,20	6,60	6,75	0,15	6,75	6,95	0,20	6,75	7,15	0,40	6,90	7,30	0,40
23 Norðará, Stekkur	6,95	7,20	0,25	6,62	6,70	0,08	6,65	7,00	0,35	6,80	7,00	0,20	7,45	7,10	-0,35
24 Hvítá, Ferjukot	6,75	7,30	0,55	6,60	6,70	0,10	6,75	7,20	0,45	7,20	7,20	0	7,53	7,20	-0,33
25 Laxá, Vogatunga	7,20	7,05	-0,15	6,55	6,75	0,20	7,25	7,00	-0,25	7,15	7,20	0,05	6,20	7,20	1,00

Samanburðartafla pH "úti" og "inni" 1974 júlí-des (Síðari hluti) Nr. III

Tökustaðir	30.júl. úti	31.júl. inni	Breyting	28.ág. úti	29.ág. inni	Breyting	10.okt. úti	11.okt. inni	Breyting	26.nóv. úti	27.nóv. inni	Breyting	17.des. úti	18.des. inni	Breyting
15 Elliðaár	9,37	...	.	7,95	8,30	0,35	7,65	7,60	-0,05	7,30	7,45	0,15	7,15	7,24	0,09
16 Þverá, Greitaberg	7,50	...	.	7,60	7,55	-0,05	7,20	7,45	0,25	7,10	7,20	0,10	7,10	7,05	-0,05
17 Andakilsá	7,52	...	.	7,40	7,45	0,05	7,10	7,40	0,30	7,10	7,15	0,05	6,80*	7,15	-0,35
18 Grímsá, Fossatún	7,52	...	.	7,56	7,60	0,04	7,55	7,60	0,05	7,20	7,30	0,10	6,70*	6,95	0,25
19 Flóka, brú	7,65	...	.	7,54	7,75	0,21	7,55	7,70	0,15	7,40	7,40	0	7,25	7,34	0,09
20 Reykjadalsá, Klettur	8,13	...	.	7,96	8,00	0,04	7,90	7,95	0,05	7,50	7,60	0,10	7,40	7,45	0,05
21 Hvítá, Kljáfoss	8,25	...	.	8,25	8,45	0,20	8,35	8,20	-0,15	8,10	7,60	-0,50	8,05	7,88	-0,17
22 Þverá, Þverárhlið	7,68	...	.	7,80	7,90	0,10	7,65	7,80	0,15	7,30	7,40	0,10	7,25	7,20	-0,05
23 Norðará, Stekkur	7,98	...	.	7,78	7,60	-0,18	7,75	7,60	-0,15	7,10	7,45	0,35	7,25	7,30	0,05
24 Hvítá, Ferjukot	7,85	...	.	7,80	7,80	0	7,85	7,60	-0,25	7,40	7,30	-0,10	7,00	7,22	0,22
25 Laxá, Vogatunga	7,66	...	.	7,75	7,70	-0,05	7,40	7,55	0,15	7,30	7,30	0	7,10	7,13	0,03

MYND 6 Samanburður pH "Úti" og "inni"

4.3 pH - mælingar

"Úti" var mælt með pH 29 mæli, sem er hentugur við mælingar úti við. Eigandi mælisins var Veiðifélag Árnesinga. "Inni" þ.e.a.s. á efna-rannsóknastofu RI var pH mælt daginn eftir sýnatöku og þá við 25°C.

Á efna-rannsóknastofu RI var gerður samanburður á pH - mælunum, ferða-mælinum og mæli stofnunarinnar. Mælarnir sýndu engan teljandi mismun.

Hér á undan fylgja samanburðartöflur, þrjár á einu A-4 blaði. Mynd 6 sýnir breytingar á pH frá "úti"-mælingu til "inni"-mælingar. Breyting er talin neikvæð er pH lækkar.

4.4 Rennsli

Á skýrslublöðunum, Efnagreining vatnssýna, hér á eftir eru dálkar sem bera yfirskriftina: Ástand á tökustað þar er vatnshitinn skráður, um hann hefur begar verið rætt. Þarna er að finna dálka tvo, vatnshæð og rennsli. Eins og áður er komið fram, lásu sýnatökumenn vatnshæðina á hverjum tökustað, annaðhvort á sírita eða bráðabirgðamæli. Sjá kort yfir vatnshæðarmæla í Borgarfirði hér að framan í skýrslunni. Út frá álestrum sýnatökumanna er rennslið skráð. Það er skráð í heilum teningsmetrum, nákvæmnin gaf ekki ástæðu til ítarlegri skráningar.

Rennslis Andakílsár (Nr. 17) er hvergi getið. Ástæðan er sú, að hér var ekki um náttúrulegt rennsli úr Skorradalsvatni að ræða, heldur réði miðlunarþörf Andakílsárvirkjunar hve rennslið var mikil þá og þá. Rennsli úr stöðuvatni, sem lýtur slíkum lögmálum, hlýtur samkvæmt eðli máls að vera háð rennslisbreytingum sem ganga í gagnstæða átt við rennslisbreytingar í hinni frjálsu náttúru. Ef þurfa þykir eru rennslistölurnar til hjá Vatnamælingum og Andakílsárvirkjun.

Rétt er að vekja athygli á að rennslistölur, sem fylgja vatnssýnatöku, er það sem kalla má augnabliksrennsli. Þær eru því í nokkrum tilfelli vart notandi sem meðalrennsli viðkomandi dags, sökum síkvíkra breytinga. Úr því geta í raun aðeins bætt síritandi vatnshæðarmælar, ef beita skal ítrrustu nákvænni. Hér má t.d. leita á náðir vatnshæðarmæla, svo sem vhm 1, vhm 128, vhm 176, vhm 65 og vhm 66, svo þeir merkustu séu nefndir.

Til glöggvunar á rennslinu í Borgarfirði verður vart annað að fullum notum, en að sýna rennslisskýrslur ásamt leiðbeiningum. Fyrir valinu varð vhm 128, Norðurá við Stekk í Norðurárdal '73 og '74, 4 blöð alls, sem fylgja hér með. Pentöður á bakhlið rennslisskýrslna tala skýrustu máli varðandi rennslisbreytingar dragáa. Aðalflóðadagur 5 daga tímabilsins (pentöðunnar) er síðan auðfundinn á framhlið skýrslunnar.

MERKING TÁKNA Í RENNSLISSKÝRSLUM

vhm	númer mælistöðvar
MdQ	dagsmeðalrennslí í m^3/s
MmQ	mánaðarmeðalrennslí í m^3/s
$\sum Q$	mánaðarsafnrennslí í Gl
$\frac{1}{\sum Q} \cdot \frac{m}{1}$	safnrennslí frá ársbyrjun til mánaðarloka í Gl
Mmq	mánaðarmeðalafrennslí í l/s af km ²
Mmq~P	mánaðarúrkumujafngildi afrennslis í mm
$\frac{m}{\sum q~P}$	úrkumujafngildi afrennslis frá ársbyrjun til mánaðarloka í mm
HmW	mánaðarhámarksvatnshæð í cm
HmQ	" -rennslí í m^3/s
Hmq	" -afrennslí í l/s af km ²
Dags.kl.	dagur og klukkustund
LmW	mánaðarlágmarksvatnshæð í cm
LmQ	" -rennslí í m^3/s
Lmq	" -afrennslí í l/s af km ²
HmW-LmW	mánaðarvatnshæðarsveifla í cm
MaQ	ársmeðalrennslí í m^3/s
Maq	" -afrennslí í l/s af km ²
HaQ	árshámarksrennslí í m^3/s
Haq	" -afrennslí í l/s af km ²
LaQ	árlágmarksrennslí í m^3/s
Laq	" -afrennslí í l/s af km ²
SaQ	árssafnrennslí, heildarrennslí ársins í Gl
HaW-LaW	árvatnshæðarsveifla í cm
Q_n	langæisgildi í m^3/s , einnig í l/s af km ²
D	á eftir "tegund vatnsfalls" merkir: dragá
L	" " " merkir: lindá
J	" " " merkir: jökulvatn
S	" " " merkir: á úr stöðuvatni
*	á undan rennslistölu merkir: ístruflun þann dag
E	" " " merkir: áætlun þann dag
Q	" " " merkir: rennslismæling þann dag
N	" " " merkir: almenn athugasemd
H	á eftir rennslistölu merkir: hámarksdagsmeðalrennslí mánaðar
L	" " " merkir: lágmarksdagsmeðalrennslí mánaðar

Nánari skýringar

Landshlutatáknin S, SW, W, NW o.s.frv. á útlínumyndinni af íslandi í horninu efst til hægri gefa til kynna legu mælistöðvarinnar.

Sé "tegund vatnsfalls" blandaðs eðlis, t.d. jökulskotin dragá með vott lindavatns, er röð einkennistákna þannig: D + J + L, þ.e.a.s. veigameiri þáttur talinn á undan veigaminni þætti.

Skýringar varðandi tákni í töfluhlutanum "daglegt vatn" hafa verið gefnar hér að framan. Bent skal á, að með "ístruflun" er átt við, að rennslið sé áætlað vegna ístruflunar á vatnshæð. Með "áætlun" er átt við, að rennslið sé áætlað annarra hluta vegna en ístruflunar. Með "almennri athugasemd" á að vera nánari skýring neðanmáls.

1. prentaða línan neðan við "daglegt vatn" sýnir mánaðarmeðalrennsli í m^3/s
2. " " " " " " mánaðarsafnrennsli í Gl.
3. " " sýnir safnrennsli frá ársbyrjun til mánaðarloka í Gl.

Þrjár næstu línur eru afmarkaðar milli strika. Þær sýna afrennslið af flatareiningu vatnasviðs. Efsta línan af þessum þremur sýnir meðalafrrennsli mánaða, þ.e. l/s af km^2 . Í næstu línu er afrennslið umreiknað til samsvarandi regnhæðar í mm, þ.e. mánaðarsafnrennsli deilt með flatarmáli vatnasviðs. Í þriðju línum eru þau mánaðargildi lögð saman út árið.

Síðan kemur tafla um hámörk og lágmörk einstakra mánaða, og er þar um augnabliksgildi að ræða. Röðin er þessi: Efsta línan er um vatnshæð, þá rennsli, svo um afrennsli af flatareiningu. Fjórða línan "dagur og klukkustund" segir, hvenær þessi samstæða, þ.e. hámarksvatnshæð/-rennsli/-afrennsli, hefur átt sér stað.

A tilsvarandi hátt er greint frá lágmarksrennslinu.

Síðasta línan í töflunni sýnir vatnsborðssveifluna innan mánaða í cm

Til vinstri á blaðinu neðan við mánaðaryfirlitið er heildaryfirlit ársins:

MaQ meðalrennsli ársins í m^3/s , og jafnframt meðalafrrennsli Maq $l/s km^2$

HaQ hæsta rennsli ársins " " " hæsta afrennsli Haq " "

LaQ lægsta " " " " lægsta " Laq " "

ΣaQ safnrennsli ársins, þ.e. heildarrennsli ársins í Gl

HaW-LaW sýnir vatnshæðarsveiflu ársins í cm

Í Töflu langæisgildanna, til hægri við ársyfirlitið, á $n = 1, 2, \dots, 95$ við þann hundraðsluta árs, sem dagsmeðalrennslið er meira en eða jafnt Q_n .

Með "FMV"+tala er átt við fastmerki Vatnamælinga, venjulegast stálbolta í klöpp, og er talan númer mælistöðvarinnar.

Athuga ber, að tíðarfarsyfirlit ársins á við landið í heild, en ekki nágrenni mælistöðvar sérstaklega.

Súluritið á bakhlið sýnir pentöðumeðalrennsli. Með "pentöðu" nr. 1 í mánuðinum er átt við dagana 1.-5., með nr. 2 við dagana 6.-10., með nr. 3 dagana 11.-15., o.s.frv. Síðasta pentaðan í mánuðinum, þ.e.a.s. nr. 6, frá og með 26. og út mánuðinn, er mislöng eftir mánuðum, 5 eða 6 dagar, nema í febrúar 3 eða 4 dagar. Til glöggunar er hver súla gerð af tölustöfum svarnadi til pentöðunum.

Reykjavík, 1976
Sigurjón Rist

NATIONAL ENERGY AUTHORITY
Hydrological Survey

Iceland

ANNUAL DISCHARGE RECORD LIST OF ABBREVIATION AND SYMBOLS

vhm	gauging station number
MdQ	daily mean discharge, m^3/s
MmQ	monthly mean discharge in m^3/s
$\sum_{1}^{31} Q$	monthly accumulated discharge in Gl
$\sum_{1}^{m} Q$	accumulated discharge from beginning of year to end of month, Gl
Mmq	monthly mean runoff in l/s per km^2
$M_{mqq^{\sim}P}$	precipitation equivalent of runoff, in mm
$\sum_{1}^m q^{\sim}P$	precipitation equivalent, beginning of year to end of month, mm
HmW	maximum water stage of month, in cm
HmQ	maximum discharge of month, in cm
Hmq	maximum runoff of month, in l/s per km^2
Day, hour	time of preceding extreme values
LmW	minimum water stage of month, in cm
LmQ	minimum discharge of month, in cm
Lmq	minimum runoff of month, in l/s per km^2
HmW-LmW	monthly range of water stage, in cm
MaQ	annual mean discharge in m^3/s
Maq	annual mean runoff in l/s per km^2
HaQ	annual maximum discharge in m^3/s
Haq	annual maximum runoff in l/s per km^2
LaQ	annual minimum discharge in m^3/s
Laq	annual minimum runoff in l/s per km^2
ΣaQ	annual accumulated discharge, Gl
HaW-LaW	annual range of water stage, cm
Q_n	flow duration value in m^3/s , also in l/s per km^2
D	after "type of river" means: direct runoff river
L	" " " " " : springfed river
J	" " " " " : glacial river
S	" " " " " : lake affected river
*	before discharge value means: ice disturbance that day
E	" " " " " : estimation that day
Q	" " " " " : discharge measurement that day
N	" " " " " : general remark
H	after discharge value means: max. daily mean discharge of month
L	" " " " " " : min. " " " "

Further comments.

The symbols S, SW, W, NW etc. on the schematic map of Iceland in the upper right corner indicate the geographical region of the gauging station.

When "type of river" is of mixed nature the symbol for a strong component precedes the symbol for a weaker one, thus for a direct runoff river, partly glacial and to some extent spring-fed, the type would be: D + J + L.

The term "runoff" here stands for discharge per unit area of the drainage area.

"Precipitation equivalent" is the runoff converted to precipitation height, viz. the accumulated discharge divided by the size of the drainage area.

In the table of flow duration values $n = 1, 2, \dots, 95$ refers to that percentage of the year where the daily mean discharge is equal to or greater than Q_n .

By "ice disturbance" is meant that the discharge is estimated because ice has disturbed the water stage.

By "estimation" is meant that the discharge is estimated for reasons other than ice disturbance.

With "general remark" further explanation should be found in a footnote.

The typed text to the right of the flow duration table contains information related to the station, such as period of recording (skýrslur), kind of water gauge (vatnshæðarmálir) and name of observator (gæsla).

The text at the bottom is not specially related to the station in question. It is a short annual summary, for the country as a whole, of conditions and events connected with water and its utilization.

The histogram on the reverse page shows pentad mean discharge. "Pentad 1" stands for the 1st to 5th day of the month, pentad 2 stands for the 6th to 10th day etc., the last pentad of the month, beginning with the 26th, differs in length, it is 5 or 6 days, except in February, 3 or 4 days. The digits making up each column indicate pentad number.

Reykjavík, 1976

Sigurjón Rist

4.5 Gerlarannsóknir

Dr. Sigurður Pétursson gerði full skil á gerlamælingu á Borgarfjarðarsvæðinu 1973 með bréfi og tveim töflum frá 6. mars 1974.

Því miður eru hér engar niðurstöður gerlarannsókna 1974 frá Borgarfjarðarsvæðinu. Gerladeild Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins var á árinu 1974 gjörsamlega kaffærð í verkefnum frá frystihúsum, að því er mér hefur skilst, og því fór sem fór.

Hér kemur bréf og töflur Sigurðar:

RANNSÓKNARSTOFNUN FISKIÐNAÐARINS
GERLARANNSÓKNIR

GERLARANNSÓKNIR

á vatni á Anna á vatnasvæði Hvítár í Borgarfirði 1973.

Í ársbyrjun 1972 hófst samvinna á milli Vatnamælinga Orkustofnunar og Rannsóknarstofnunar iðnaðarins um efnarannsóknir vatna á Íslandi. Var þá þegar byrjað á vatnasvæði Hvítár - Ölfusár í Árnessýslu, en árið 1973 var hafin rannsókn á vatnasvæði Hvítár í Borgarfirði. Árið 1973 hóf Gerladeild Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins þátttöku í þessum rannsóknum. Sýni til gerlarannsókna voru tekin um leið og sýnin til efnarannsókna og komu þau til rannsóknar morguninn eftir að þau voru tekin. Sýnin tóku þeir Pétur Sigurðsson og Guðjón Sverrir Sigurðsson. Mælt var hitastig vatnsins á hverjum stað um leið og sýnið var tekið.

Gerðar voru þessar gerlarannsóknir: í fyrsta lagi talning gerla við ræktun í 48 klst. við 37°C og í öðru lagi áætlun fjölða coligerla af sauruppruna, og er þá miðað við Eijkman-próf. Niðurstöður þessara rannsókna eru í meðfylgjandi skýrslum dags. 10/7, 14/8, 11/9, 18/10 og 28/12, en yfirlit yfir þær er gefið í töflunum I-II. Til samanburðar eru tekin 4 sýni úr Elliðaánum, og eru þau ekki tekin inn í meðaltölin af hinum stöðvunum.

Þær niðurstöður, sem ráðnar verða af töflunum I-II um vatnasvæði Hvítár í Borgarfirði eru þessar helstar: Mest mengun er í Reykjadalssá, bæði af gerlum almennt og af coligerlum af sauruppruna. Minni mengun af coligerlum er í hinum bergvatnsánum og minnst í Andakílsá, en þar er mengunin mjög lítil. Lítill mengun er einnig í sjálfri Hvítá.

Reykjavík, 6. 3. 1974.

Sigurður Pétursson
(sign)

TAFLA I

Gerlafjöldi í 1 cm³. Ræktun við 37°C.

Nr.	Stöð	Dags.	3/7 1973	1/8 1973	5/9 1973	10/10 1973	19/12 1973	Meðaltal	Vatnshiti
15	Elliðaár v. sírita		153	...	34	18	9	54	6,4
16	Þverá n.v. Geitabergsvatn		61	104	24	70		65	8,3
17	Andakilsá n.v. sírita		8	54	4	11	11	18	7,4
18	Grímsá, Fossatún		95	106	45	98	15	72	5,7
19	Flókadalsá		148	92	18	7	8	55	5,4
20	Reykjadalsá v. Klett		590	1060	330	170	680	566	7,6
21	Hvitá, Kjáfoss		34	90	10	7	5	29	3,9
22	Þverá, Þverárbrú			114	48	19	27	52	6,3
23	Norðurá v. Stekk		33	124	18	12	12	40	5,6
24	Hvitá, Hvítárbrú		39	34	210		23	77	5,7
25	Laxá, Skilamannahreppi		97	51	44	35	44	54	7,6
	Meðaltal (nr. 15 sleppt)		123	183	75	48	92		
	Vatnshiti meðaltal		8,3	11,4	8,8	2,9		0,04	

TAFLA II

Coligerlar af sauruppruna í 100 cm³ M.P.N. (most probable number).

Nr.	Stöð	Dags.	3/7 1973	1/8 1973	5/9 1973	10/10 1973	19/12 1973	Meðaltal	Vatnshiti meðaltal
15	Elliðaár v. sírita		0	...	0	13	0	3	6,4
16	Þverá n.v. Geitabergsvatn		5	0	8	49		16	8,3
17	Andakilsá n.v. sírita		2	2	0	5	2	2	7,4
18	Grímsá, Fossatún		2	5	2	8	2	4	5,7
19	Flókadalsá		7	5	13	11	23	12	5,4
20	Reykjadalsá v. Klett		13	17	49	33	130	48	7,6
21	Hvitá, Kljáfoss		0	0	0	2	5	1	3,9
22	Þverá, Þverárbrú			7	5	22	49	21	6,3
23	Norðurá v. Stekk		2	0	2	46	5	11	5,6
24	Hvitá, Hvítárbrú		5	0	2		5	3	5,7
25	Laxá, Skilamannahreppi		22	49	13	49	8	28	7,6
	Meðaltal (nr. 15 sleppt)		6	9	9	25	25		
	Vatnshiti meðaltal		8,3	11,4	8,8	2,9		0,04	

Afritun 86.11.06 Eva Kaaber

MYND 11 Töflur dr. Sigurðar Péturssonar, sjá meðf. bréf.

4.6 Efnagreining vatnssýna

Reynt er að setja sjálfa efnagreininguna skýrt fram eða eins og tök eru á. þetta er gert á fernan hátt.

í fyrsta lagi eru niðurstöður úr hverri einstakri ferð, tvær og tvær ferðir eru á síðu, alls 9 síður (17 ferðir).

í öðru lagi er niðurstöðunum raðað uppá ný, þannig að hver töku-stadur sé sér á síðu. Þeir eru 11 alls, Nr. 15 Ellidaár til Nr. 25 Laxá, Vogatungu.

í þriðja lagi eru meðaltöl reiknuð út ásamt staðalfráviki og tekur sá reikningur þrjár síður. Meðaltölin eru \bar{x} , staðalfrávik er S og sýnafjöldinn er n. Staðalfrávikið er reiknað eftir "sample deviation".

$$s = \left[\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

þ.e.a.s. $(n-1)$ er notað en ekki n, þar eð n < 30.

í fjórða lagi eru dregnir upp nokkrir ferlar, svo að í skyndingu sjáist árstíðum háðar breytingar, t.d. varðandi nitrat, ammoniak o.s.frv.

Ath. þessar fjórar tegundir gagna fylgja sundurgreindar með fylgiskjalsnúmerum hér á eftir.

4.7 Ábendingar

Lesendur skýrslunnar! Gleymið ekki að kynna ykkur ástand vedurs og vatna, sjá kafla 3.1 hér að framan. Niðurstöður frá 26. febr. '74 skera sig allrækilega frá niðurstöðum annarra sýna. Engin furða, þá var einmitt stórfloð í Borgarfirði, og ferðin aukaferð vegna þessa, til að ná í ærlegt flóðavatn.

Sýni frá júlí og ágúst sama ár eru aftur á móti einkennandi fyrir gagnkvæmt ástand. Rétt er að skjóta því hér inn, að hinn kunni lax-veiðimaður Hannes Ólafsson, Hvítárvöllum, sem bjó til fjölda ára að sumrinu í laxveiðihúsi við ána, staðhæfði:

"Hvítá er nú eins og í þurirkunum 1928, á tímabilinu síðan þá hefur hún aldrei orðið vatnsminni að sumri til".

Hannes sagði okkur mælingamönnum þetta meðan verið var að rennslis-mæla ána hjá Hvítárvöllum 2. ágúst '74. Hvítá reyndist þá vera $90,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Ljóst er að sýnin eru tekin við afar mismunandi rennsli.

5 LOKAORD

Vonandi lánast skýrslunni að flytja nokkurn fróðleik um magn uppleystra efna í borgfískum ám. Reynt var að setja hana þannig upp að þægilegt mætti verða fyrir efnafraðinga, líffraðinga og aðra að kanna nánar hina ýmsu sérþætti, sem breytilegir eru frá vatnsfalli til vatnsfalls. Í því sambandi er áríðandi fyrir notanda skýrslunnar, að gefa gaum að hinum ólíku vatnsfallategundum.

Skýrslan er unnin undir kjörorðinu: Betra er seint en aldrei. Margt kemur til að skýrslan er svo seint á ferðinni sem raun ber vitni. Seint gekk að kollheimta greiningar á niðurstöðum. Við bættist, að ég hef látið undir höfuð leggjast að ganga frá skýrslunni, þar til nú.

Hið gullna áform Vatnamælinga Orkustofnunar og Rannsóknastofnunar iðnaðarins, að mæla í svæðaáföngum uppleyst efni í ám um allt land, varð að engu. Næsti áfangi fram undan voru húnvesku og skagfirsku árnar, en þar datt botninn úr öllu saman, hann var suður í Borgarfírdi. Tíminn var umbrota stóriðjutími, vaxtaverkjá gætti hjá stofnunum. Það kom samkvæmt eðli máls bagalega niður á viðfeðmu langstíma nákvæmnisverkefni þar sem víða þurfti undir högg að sækja, til að ná til hinna færstu manna á sérsviðum.

Fyrir hönd Vatnamælinga Orkustofnunar má ég þakka öllum sem þátt tóku í rannsóknastarfinu fyrir ánægjulegt og gott samstarf. Alveg sérstaklega leyfi ég mér persónulega að þakka Pétri Sigurjónssyni og Helga Fr. Magnússyni ásamt sýnatökumönnunum tveimur þeim Pétri Sigurðssyni og Guðjóni Sv. Sigurðssyni fyrir samstarfið frá upphafi til enda.

Að lokum þetta. Þær Erla Kristjánsdóttir og Eva Kaaber, sem eru hér á OS, hafa lagt drjúgan skerf til skýrslugerðar, verk þeirra ber að meta og þakka.

Sigurjón Rist

FYLGISKJAL 10

Síður og fími sýniðóku	Ástand á töküstad	Einkenni sýnis																
		mg/l							Efnainnihald sýnis									
vhm Vatnastall; mælisíður	Tökust. nr.	K ⁺	Dagss.	C ₆ H ₅ CO ₂ ⁻	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	K ⁺	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	SiO ₂	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₃	PO ₄ ³⁻	F ⁻	μg/l	
1 Ellidaðar Heyvað	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
1973	154. sept 10.6° (130)	3	→ 7,70	3,7	30,9	•	9,5	1,48	4,4	0,51	1,7	9,2	9,6	22,3	5,52	22,8	7,6	38
"	15. 9. okt 3,6° (138)	4	↓ 7,60	2,7	31,7	•	10,8	1,53	3,8	0,30	5,9	9,4	12,5	37,5	3,68	29,6	11,4	44
"	15. 18. nóv 0,1° 146	6	↓ 7,35	3,0	29,9	•	10,5	1,65	5,2	0,38	5,6	10,7	217	5,52	37,8	10,5	80	70,0
"	15. 19. des 0,0°	3	↓ 7,35	2,3	35,4	•	11,5	1,36	5,0	0,40	4,4	12,2	15,4	310,1	1,84	30,7	4,75	30
1974	15. 5. feb 0,0° (133)	3	and 7,30	4,9	34,2	•••	12,3	1,14	4,4	0,47	3,5	11,1	14,2	285,3	1,84	37,5	2,85	•••
"	15. 26. feb 0,2° (210)	30	↓ 6,85	3,4	12,8	•••	4,8	0,70	1,7	0,32	5,3	6,5	4,8	117,8	3,22	35,8	2,85	•••
"	15. 12. mar 2,1° (182)	15	↓ 7,15	2,7	21,4	•••	8,4	1,58	3,3	0,43	4,9	9,4	10,6	124,0	3,22	59,6	4,75	•••
"	15. 18. apr 7,0° (168)	10	→ 7,50	11,2	27,5	•••	8,6	1,62	3,4	0,33	4,9	10,2	12,7	31,0	4,14	114,1	4,75	•••
"	15. 2. maí 6,8° (176)	13	↓ 7,50	3,7	27,5	•••	7,4	1,77	3,3	0,41	4,6	10,2	12,3	18,6	2,30	32,4	5,70	•••
"	15. 18. jún 4° (135)	4	↓ 7,80	5,2	27,5	•••	9,3	1,85	3,8	0,33	3,3	9,3	13,7	62,0	2,76	202,7	2,85	•••
"	15. 30. júl 14,4° (131)	3	↓	3,1	22,0	5,4	9,8	1,45	3,9	0,26	2,6	10,0	10,0	18,6	3,22	42,6	18,1	•••
"	15. 28. ág 6,5° 125	2	→ 8,30	5,1	34,2	•••	10,3	1,22	4,4	0,32	3,5	10,2	8,5	0,00	2,76	20,4	4,75	•••
"	15. 10. okt 4,8° (130)	3	→ 7,60	3,6	34,8	•••	10,4	1,16	4,4	0,43	4,1	11,1	11,6	18,6	2,30	66,4	3,80	•••
"	15. 26. nóv 0,8° (136)	4	→ 7,45	3,7	32,3	•••	10,3	1,42	4,8	0,46	4,3	10,5	•••	192,3	3,22	47,7	6,65	•••
"	15. 17. des 0,2° (127)	2,4	aus 7,24	3,1	32,9	•••	11,3	1,28	4,1	0,44	6,6	11,2	15,0	279,1	3,68	40,9	10,5	•••

Sýni föku Pétur Sigurðsson/Guðjón Sverrir Sigurðsson

Sýni efnagreindri Helgi F. Magnússon/Innur Sveinsdóttir Aurburd sýna greindri

V-Ým Thr 542 Fn 10681

V

Λ

FYLGISKJAL 11

Vhrn vinnslu pverá, n. Draghálsv.	Tökustad nr.	Ástand á tökustad	Einkenni sýnis														
			Efnainnihald sýnis														
			mg/l	μg/l	μg/l	μg/l											
1973	16.2.júl. 8,0*	•	3 ↓	7,32	5,0	24,2	*	7,1	1,4	2,2	0,30	4,5	8,7	3,61	22,9	2,30	
"	16.31.júl. 11,4*	•	2 →	7,35	6,3	21,4	*	6,6	0,75	2,92	0,47	5,4	7,7	9,2	26,2	3,22	
"	16.4.sept. 9,0*(30)	•	3 →	7,26	8,1	24,0	*	7,5	1,46	3,3	0,33	1,5	7,2	10,1	54,6	6,44	
"	16.9.okt. 4,8*(43)	•	3 ↓	7,30	5,3	22,0	*	6,4	1,38	2,6	0,20	4,3	6,8	10,2	37,2	3,68	
"	16.18.nóv. 0,0*	36	1s 6,95	4,4	20,1	*	6,6	1,39	3,2	0,23	3,6	8,0	10,2	133	4,60	30,3	
"	16.19.des	•••	1s 1s 1s	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	
1974	16.5.feb. 0,0*(20)	•••	1s 6,90	3,2	17,7	•••	6,7	1,55	2,8	0,26	4,6	9,2	8,6	130,2	1,84	22,1	
"	16.26.feb. 0,2*(120)	20 ↑	6,25	4,4	11,0	•••	4,6	0,98	1,6	0,18	2,0	8,2	4,6	68,2	1,84	39,2	
"	16.12.mar. 0,6*(64)	10 ↓	6,70	5,5	14,0	•••	5,4	1,12	1,8	0,22	4,3	7,8	6,1	80,6	1,84	132,8	
"	16.18.apr. 4,8*(65)	12 →	7,15	5,3	18,9	•••	4,3	1,08	2,1	0,18	2,0	6,2	7,6	62,0	1,84	44,3	
"	16.2.mai. 6,4*(34)	•••	7,00	5,4	9,5	•••	4,0	1,06	2,0	0,19	3,0	7,0	7,7	12,4	2,30	112,4	
"	16.18.jún. •••	•••	•••	7,40	3,4	18,3	•••	5,3	1,44	2,6	0,23	2,1	5,7	9,8	12,4	2,30	56,2
"	16.30.júl. 10,0*(18)	0,2 ↓	4,0	22,6	•••	5,7	1,45	2,9	0,10	1,3	6,2	9,0	0,0	2,30	25,5	6,65	
"	16.28.ág. 6,4*	22	0,3 →	7,55	4,4	22,6	•••	5,8	1,52	3,2	0,25	1,8	6,2	9,2	0,00	2,30	13,6
"	16.10.okt. 3,0*(28)	1 ↑	7,45	3,3	26,8	•••	6,2	1,70	3,1	0,42	3,0	6,8	8,8	12,4	2,30	30,7	
"	16.26.nóv. 0,1*	•••	16 7,20	3,8	21,4	•••	5,5	1,46	3,1	0,40	3,3	6,7	•••	55,8	2,76	30,7	
"	16.17.des. 0,0*	•	••• 1s 7,05	5,8	23,8	•••	5,9	1,60	3,3	0,26	5,3	6,5	10,7	117,8	3,68	202,7	

FYLGISKJAL 12

Stáður og tími sýnistöku	Ástand á fíkustöð	Einkenni sýnis												Efnainnihald sýnis							
		Efnainnihald sýnis						mg/l													
Vinn Vefsíða 29 Andakilsá n. Sk. v. 1973	17.2. júlí 8,0*	*	7,25	9,34	20,7	*	7,9	1,5	2,5	0,26	8,4	9,9	2,93	22,3	2,30	21,5	14,2	41	29	14984	***
"	17.31. júlí 11,5*	*	7,20	4,1	21,4	*	8,2	0,73	2,43	0,42	4,1	9,7	7,6	14,3	1,38	22,5	4,8	40	43,0	15460	***
"	17.4. sep 10,2*	*	6,93	6,3	17,2	*	7,8	1,43	2,5	0,30	2,0	8,7	7,7	21,7	5,52	81,9	49,4	47	38,5	14277	7,70
"	17.9. okt 7,4*	*	7,10	3,8	20,7	*	7,2	1,45	2,4	0,26	4,4	8,4	7,9	23,6	3,22	44,6	13,3	69	40,0	14598	7,40
"	17.18. nóv 0,5*	*	7,25	2,6	20,1	*	8,0	1,45	3,1	0,24	3,5	9,1	7,8	564	4,60	63,0	2,9	47	45,0	14432	6,53
"	17.19. des 0,4*	*	7,10	3,5	21,4	*	7,0	1,52	2,8	0,27	3,3	9,4	7,5	37,2	1,38	34,1	1,90	30	51,0	14034	6,70
1974	17.5. feb 0,4*	*	auð 7,05	3,9	20,7	***	7,7	1,60	2,7	0,28	2,8	9,1	8,4	62,0	0,92	52,8	0,0	***	46,5	13432	6,75
"	17.26. feb 0,2*	*	↑ 6,80	6,8	10,4	***	6,0	0,20	1,9	0,60	4,3	8,2	5,9	68,2	2,30	229,9	17,1	***	34,5	16949	6,80
"	17.12. mar 0,4*	*	6,90	6,1	15,3	***	6,8	1,38	2,2	0,27	5,9	8,2	6,9	62,0	2,30	92,0	0,95	***	40,5	14012	6,65
"	17.18. apr 4,2*	*	7,20	4,2	16,5	***	7,7	1,41	2,2	0,24	3,5	9,2	7,6	49,6	1,84	34,1	2,85	***	40,5	15379	7,10
"	17.2. mai 5,4*	*	↓ 7,10	5,2	20,1	***	6,7	1,40	2,4	0,26	3,1	8,3	7,5	24,8	1,84	163,5	0,95	***	40,5	15199	6,65
"	17.18. jún 0,2*	*	↓ 7,25	5,8	15,9	***	6,3	1,53	2,4	0,23	2,0	8,1	7,7	18,6	2,20	44,3	1,90	***	40,0	16322	***
"	17.30. júl 12,0*	*	↓ 4,3	18,9	***	6,2	1,39	2,6	0,14	5,8	7,9	7,0	0,0	2,76	30,7	3,80	***	37,0	15729	7,52	
"	17.28. ág. 9,2*	*	→ 7,45	2,9	20,7	***	6,4	1,44	2,7	0,27	3,0	8,3	6,9	0,00	2,20	17,0	4,75	***	40,5	15548	7,40
"	17.10. okt 6,2*	*	↑ 7,40	3,0	20,1	***	6,1	1,51	2,4	0,36	3,3	8,1	7,3	6,2	2,30	20,4	2,85	***	32,0	15289	7,1
"	17.26. nóv 0,6*	***	auð 7,15	4,1	20,1	***	6,0	1,46	2,7	0,44	2,1	7,3	***	37,2	2,76	46,0	2,85	***	38,5	15470	7,1
"	17.17. des 0*	*	auð 7,15	3,8	20,7	***	6,1	1,44	2,4	0,26	3,3	8,1	6,3	37,5	3,68	74,9	3,8	***	36,5	6,8 ts	

PS/GSS
Sýni efnagreindri HFM/OS
0772500

Sýni efnagreindri HFM/OS

Aurburd sýna greindi

V

A

V-Ím Tnr 342 Fnr. 10681

FYLGISKJAL 13

Stadur og fími sýnistöku	Ástand á tökustöð	Einkenni sýnis																			
		Efnainnihald sýnis										$\mu\text{g/l}$									
Vinnstofa; mælistadur	Reinsing	mg/l										$\mu\text{g/l}$									
		K ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	K ⁺	SO ₄ ⁻⁻	Cl ⁻	SiO ₂	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₃	PO ₄ ⁻⁻	F ⁻								
		K ₂ O	CaO	MgO	Na ⁺	CO ₃ ⁻⁻	HCO ₃ ⁻	K ₂ O	Na ⁺	MgO	CaO	SiO ₂	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₃	PO ₄ ⁻⁻	F ⁻	pH		
Grímsá, Fossatún (65)	1973	7,6 [*] (55)	12	7,35 ↓	5,7	29,7	9,5	1,7	3,5	0,40	8,4	8,2	4,84	18,0	1,84	28,1	14,2	55	51	12636 • • •	
"	18.31.júl 11,9 [*] (51)	6	→	7,42	3,7	32,3	9,2	0,75	3,30	0,40	4,1	6,7	12,4	11,8	2,76	16,7	4,8	64	55,0	10429 • • •	
"	18.4.sep 8,0 [*] (53)	8	→	7,34	9,0	49,5	9,6	1,78	3,8	0,38	1,7	7,2	12,3	34,7	6,44	58,2	87,4	50	51,5	11655 7,72	
"	18.9.okt 1,1 [*] (59)	15	↓	7,40	5,0	39,0	9,0	2,32	4,2	0,30	4,0	7,5	14,1	70,1	3,68	35,1	16,2	64	57,5	10877 7,15	
"	18.18.nóv 0,0 [*] (62)	10	↓	7,10	4,6	28,1	9,8	1,94	3,8	0,33	4,0	8,6	14,3	126	5,52	61,8	2,9	64	65,0	11066 6,77	
"	18.19.des 0,0 [*] (x)	1	↓	7,35	2,2	34,2	9,7	2,03	4,3	0,46	3,5	9,1	17,1	179,9	0,92	25,5	0,95	36	59,0	10952 6,78	
1974	18.5.feb 0,0 [*] (#)	5	↓	7,10	2,6	29,9	9,9	1,69	3,6	0,35	4,6	7,4	14,7	142,6	0,92	18,7	8,55	• ..	55,0	12088 7,20	
"	18.26.feb 0,0 [*] (122)	100	↓	6,80	7,5	9,2	3,6	0,84	1,4	0,58	2,1	6,3	3,6	93,0	3,22	160,1	9,5	• ..	26,0	21797 6,30	
"	18.12.mar 1,0 [*] (77)	30	↓	7,00	4,6	15,3	5,6	1,24	2,0	0,27	4,6	7,4	8,2	86,8	2,30	168,6	0,0	• ..	37,0	16548 6,60	
"	18.18.apr 6,4 [*] (73)	25	↑	7,35	4,0	24,4	5,6	1,51	2,6	0,26	2,3	6,2	11,4	55,8	1,38	32,4	3,80	• ..	40,0	16024 6,85	
"	18.2.mai 7,0 [*] (62)	78	↓	7,30	4,5	28,7	7,5	1,61	3,1	0,35	3,3	6,0	12,2	18,6	1,84	63,0	1,90	• ..	48,0	13850 7,15	
"	18.18.jún (66)	15	↓	7,55	5,0	34,2	7,8	2,29	3,8	0,30	2,8	7,1	13,7	18,6	2,30	23,8	1,90	• ..	52,5	12691 • • •	
"	18.30.júl 10,1 [*] (50)	6	↓	2,7	28,7	8,1	1,43	3,3	0,24	3,1	7,2	10,6	0,0	2,30	18,7	3,80	• ..	46,0	13627 7,72		
"	18.28.ág. 5,2 [*] (51)	6	→	7,60	3,4	28,7	8,0	1,56	3,5	0,34	2,6	6,3	10,6	6,2	2,76	30,7	2,85	• ..	49,0	13163 7,56	
"	18.26.nóv 0,0 [*] (•)	• ..	• ..	1s	7,30	3,8	32,3	7,5	1,64	3,7	0,35	2,5	6,4	• ..	55,8	2,30	57,9	2,85	• ..	49,5	13378 7,2
"	18.17.des 0 [*] (•)	• ..	• ..	1s	6,95	3,9	36,6	8,8	2,70	4,8	0,36	4,1	6,7	15,3	167,5	3,68	59,6	5,70	• ..	61,5	• .. 6,7,15
072500																					

Sýni fóku PS/GSS

Sýni efnagreindri HFM/US

Aurburd sýna greindir

V

FYLGISKJAL 13

V-Ým Tnr 542 Fnr 10681

FYLGISKJAL 14

Stadur og tími sýnistöku	Ástand á tökustad	Einkenni sýnis												$\mu\text{g/l}$							
		Efnainnihald sýnis						$\mu\text{g/l}$						HCO ₃ ⁻	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻		
vhrn Vatnssíði; mæliðistadur Flóka brú þjórv.	1973	19.2.jún. 7,3°	6	7,43	4,9	34,6	9,5	1,9	4,0	0,37	7,8	8,2	6,02	21,7	2,76	22,3	15,2	53	58,5	11937	•••
"	19.31.júl 11,2° (20)	4 → 7,64	3,7	36,6	9,7	0,88	3,50	0,43	3,3	6,8	15,3	14,9	3,22	25,0	4,8	54	61,0	12282	•••		
"	19.4.sep 7,5° (70)	5 → 7,42	5,3	38,0	9,2	2,00	4,3	0,42	1,3	7,2	15,2	30,4	5,98	40,9	19,0	45	59,0	11227	7,68		
"	19.9.okt 0,9° (75)	7 ↓ 7,50	4,4	34,8	8,9	2,24	4,2	0,35	3,1	6,3	16,1	30,4	3,22	31,7	5,7	45	56,0	10882	•••		
"	19.18.nóv 0,0° (N88)	5 {s 7,45	4,2	35,4	10,4	2,29	4,7	0,43	3,7	9,3	18,5	143	5,98	46,3	6,7	62	82,0	9903	7,20		
"	19.19.dæs 0,0° (x)	1 ís 7,35	2,2	34,2	9,7	2,03	4,3	0,46	3,5	9,1	17,1	179,9	0,92	25,5	0,95	36	59,0	10952	6,78		
1974	19.5.feb 0,0° (*)	1 {s 7,30	2,3	36,6	9,1	1,72	3,8	0,37	4,1	7,7	16,7	167,5	9,92	35,8	8,55	•••	58,5	11620	7,05		
"	19.16.feb 0,0° (108)	50 ↓ 6,70	6,4	10,4	4,0	0,70	1,1	0,25	1,6	8,1	2,8	68,0	2,30	64,7	3,80	•••	25,5	22223	6,05		
"	19.12.mar 0,8° (38)	15 ↓ 7,00	5,1	17,1	4,9	1,20	1,8	0,42	4,0	6,2	7,5	37,2	2,30	110,7	1,90	•••	36,0	17954	6,50		
"	19.18.apr 5,4° (N29)	7 → 7,30	5,5	22,0	6,3	1,54	2,8	0,30	2,8	6,1	11,8	18,6	1,38	64,7	3,80	•••	45,5	15365	7,20		
"	19.2.mai 7,0° (N16)	8 ↓ 7,20	4,1	27,5	7,9	1,62	3,2	0,81	2,6	6,6	13,3	6,2	2,30	92,0	2,85	•••	52,5	12862	7,53		
"	19.18.jún ••• 10	10 ↓ 7,55	4,7	31,7	8,4	2,18	3,9	0,29	2,5	6,8	16,0	12,4	2,30	35,8	1,90	•••	56,5	12320	•••		
"	19.10.júl 10,0° (4)	3 ↓ 2,4	33,6	8,9	1,65	4,0	0,28	4,9	6,8	14,9	0,0	3,76	11,9	4,75	•••	58,0	11934	7,65			
"	19.28.ág. 4,8° -6	1 → 7,75	3,5	34,8	8,6	1,74	4,4	0,39	1,2	6,6	15,3	6,2	2,30	15,3	2,85	•••	55,0	11750	7,54		
"	19.10.okt 4,1° (7)	2 → 7,70	3,1	34,8	8,9	1,90	4,4	0,46	2,1	7,4	15,9	6,2	2,30	30,7	0,95	•••	57,0	11395	7,55		
"	19.26.návv 0,0° ***	1s 7,40	4,7	31,7	7,7	1,86	4,3	0,42	2,8	6,6	•••	105,4	2,76	34,1	3,80	•••	59,5	12277	7,4		
"	19.17.dæs 0° ...	1s 7,34	4,1	34,2	8,8	2,00	4,1	0,51	3,1	7,2	16,5	142,6	0,22	56,2	5,70	•••	55,5	1225	7,25		

0772500
Sýni töku PS/GSS

V

Aurburd sýna greindi

V-Ým Thr 542 Fn 10681

Λ

FYLGISKJAL 15

Stadur og tími sýnistöku	Ástand á tökustöð	Einkenni sýnis																			
		Efnainnihald sýnis							μg/l												
Vinnslu Vainsfalli; mælistadur	kg	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	HCO ₃ ⁻	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	K ⁺	SO ₄ ⁻	Cl ⁻						
Reykholtsdalsá Klettu									KM ⁺	Ca ⁺⁺											
" 1973	20.2.júl 10,0	•	7	7,65	5,6	49,8	15,0	3,6	5,8	0,66	12,1	12,2	9,28	13,02	2,76	33,7	14,2, 179	91	7375	***	
"	2031.júl 15,8 (30)	5	→ 8,17	7,5	53,1	18,9	1,55	5,41	0,84	10,1	11,9	30,6	8,1	3,68	22,3	6,7	300	107,5	7144	***	
"	20.4.sep 10,0 (N31)	9	> 7,60	6,0	52,9	15,6	4,05	6,5	0,41	4,9	11,4	23,9	23,6	5,98	28,3	13,3	210	95,5	6834	8,03	
"	20.9.okt 2,3* (40)	9	↓ 7,55	7,5	53,1	12,6	4,76	7,0	0,61	6,1	10,3	20,4	226	5,98	35,3	8,6	100	90,5	6854	***	
"	2018.nóv 0,0 (62)	5	↓ 7,35	3,8	72,6	23,2	5,56	9,0	0,74	12,3	16,1	33,8	451	7,82	49,1	5,7	200	133,5	5000	7,05	
"	2019.des 0,0* (x)	2	is 7,50	3,7	64,1	24,5	4,16	3,2	0,98	14,3	16,1	42,0	403,14,14	69,8	4,75	250	137,0	4992	7,00		
"	1974 20.5.feb 0,0* (*)	2	auð 7,40	4,0	64,1	21,7	5,00	7,3	1,01	10,9	18,1	35,2	552,0	7,82	46,0	6,65	***	130,0	4986	7,05	
"	2026.feb 0,0*(120)	70	↑ 6,75	9,6	12,8	4,9	1,03	1,3	0,75	3,5	7,1	2,8	80,6	3,18	216,3	6,65	***	35,0	20105	6,60	
"	2012.mar 1,4* (53)	11	↓ 7,05	8,7	26,2	6,3	2,52	3,3	0,59	4,0	8,2	10,7	210,9	4,60	144,8	4,75	***	53,0	11476	6,90	
"	2018.apr 7,2* (54)	12	→ 7,45	6,0	34,2	7,7	2,88	4,4	0,59	3,8	8,2	17,0	260,5	3,22	81,7	3,80	***	63,0	10574	7,05	
"	20.2.mai 9,4* (33)	7	↓ 7,60	5,5	47,6	11,7	3,72	5,6	0,92	7,9	10,6	20,6	43,4	4,14	158,4	3,80	***	86,0	7650	7,62	
"	2030.júl 12,2* (G24)	2	↓ 3,6	54,9	21,2	3,44	5,9	0,87	12,7	13,2	33,6	0,0	4,14	10,2	6,65	***	114,5	6073	8,13		
"	2028.ág. 6,8*	28	2 → 8,00	3,8	58,0	20,0	3,64	6,1	0,76	8,2	12,5	31,2	6,2	2,30	17,0	2,85	***	112,0	6199	7,96	
"	2010.okt 6,4* (26)	2	↑ 7,95	4,4	60,4	18,8	4,56	7,1	0,78	8,7	14,1	28,2	12,4	2,76	23,8	2,85	***	114,0	5856	7,90	
"	2017.des 0*	***	auð 7,45	5,5	63,4	20,0	5,96	8,6	0,92	9,5	13,7	26,3	396,9	5,98	64,7	4,75	***	121,5	***	7,4	
"	2026.nóv 1,9*	***	20	7,60	4,7	62,2	19,8	4,64	7,5	0,83	10,4	13,7	***	316,3	5,98	73,8	6,65	***	120,0	5924	7,5

Sýni fóku PS/GSS

Sýni efnagreindri HFM/US

Aurburd sýna greindi

V

Λ

v-Ým Tnr 542 Fnr. 10681

0772500

FYLGISKJAL 17

Stadur og tími sýnistöku	Ástand á tökustað	Einkenni sýnis													$\mu\text{g/l}$				
		Efnainnihald synis																	
Vinnfali, mælistadur þverá, brú v. þjóðav.	Tökust. nr. 1973	Dags	Minskrifti	Fréttir Vinnshæð	Fréttir Mínus														
"	22.2.júl 8,7° (72)	15	¶	7,42	4,4	37,3	9,3	2,6	4,2	0,64	5,6	9,5	4,62	23,6	2,22	28,1	14,2	66	
"	22.31.júl 13,3° (G40)	9	→	7,53	4,4	43,9	11,1	1,50	4,50	0,36	3,8	8,7	13,8	25,4	3,68	26,9	8,6	76	
"	22.4.sep 10,1°	67	↓	7,46	6,1	42,6	9,6	3,20	5,4	0,84	1,7	9,2	11,6	38,5	5,98	34,1	38,0	67	
"	22.9.okt 2,0° (75)	20	↓	7,30	7,8	33,6	8,6	2,84	4,4	0,50	4,0	7,2	12,7	83,7	5,06	24,0	8,6	57	
"	22.18.nov 0,0° (ls)	14	1s	7,05	4,2	51,2	11,7	4,06	6,5	0,56	5,9	11,6	17,3	280	3,22	41,4	1,0	74	
"	22.19.des 0,0° (30)	2	1s	7,00	5,0	47,6	11,0	4,04	6,5	0,73	3,8	12,2	15,2	279,1	1,38	63,0	5,70	46	
1974	22.5.feb 0,0° (26)	1	1s	7,10	3,0	47,0	11,3	4,22	5,8	0,72	3,6	12,1	15,4	347,3	1,84	32,4	5,70	• •	
"	22.26.feb 0,0° (207)	130	1↓	6,75	8,8	11,6	4,1	1,10	1,6	0,79	3,3	7,4	3,8	80,6	2,30	260,6	31,4	• •	
"	22.12.mar 0,4° (98)	60	↓	6,95	8,0	20,7	5,5	1,62	2,3	0,49	5,4	8,1	6,5	55,8	2,30	129,4	4,75	• •	
"	22.18.apr 4,0° (100)	60	↓	7,15	6,9	18,3	3,6	0,89	2,1	0,32	2,6	4,3	5,9	86,8	1,84	59,6	4,75	• •	
"	22.2.mai 6,6° (73)	18	↓	7,30	5,8	24,4	5,0	1,90	3,0	0,51	3,1	5,6	9,5	24,8	1,84	136,2	6,65	• •	
"	22.18.jún • • (80)	25	↓	7,50	5,8	34,8	7,6	2,32	4,2	0,47	3,1	6,9	12,1	37,2	3,22	29,0	5,70	• •	
"	22.30.júl 12,2° (55)	3	↓	3,1	45,1	10,0	3,47	5,4	0,81	4,1	9,2	12,0	0,0	2,76	15,3	8,55	• •	56,0	
"	22.28.ág. 6,4°	52	3	⇒	7,90	3,5	46,4	10,6	3,22	5,7	0,73	3,5	8,7	11,8	12,4	2,30	25,5	6,65	• •
"	22.10.okt 5,3° (59)	5	→	7,80	3,6	47,6	10,0	3,26	5,9	0,69	3,1	9,7	13,8	6,2	2,30	23,8	0,95	• •	
"	22.26.nov 0,0°	• •	1s	7,40	4,2	42,7	9,4	3,60	5,5	0,68	4,4	9,8	• •	155,1	3,22	47,7	8,55	• •	
"	22.17.des 0°	• •	1s	7,20	6,3	47,0	10,8	3,96	6,5	0,81	3,5	10,2	15,3	229,5	3,68	74,9	8,55	• •	

Sýni tóku PS/GSS

Sýni efnagreindri HEM/US

V

Aurburð sýna greindi

Λ

v-Ym Tr. 542 Far. 10681

0772500

FYLGISKJAL 18

Stáður og tími sýnislöku	Ástand á tókustað	Einkenni sýnis																				
		mg/l						Efndainnihald sýnis														
vhn Vainstafn; mæli staður		K ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	SiO ₂	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻	NH ₃	μg/l	Efnefni /	pH	sýna-tökustaður								
128 Nordurá Stekkur	1973	7,5°(195)	18	7,20	4,2	20,7	6,3	1,3	3,0	0,27	5,5	6,7	3,61	14,9	2,76	24,7	12,3	32	38,5	17428	• •	
"	23.31. júl. 10,7°(160)	10	7,45	4,3	25,0	6,6	0,63	3,10	0,32	2,1	5,2	9,4	5,0	3,22	32,9	5,7	37	35	17206	• •		
"	23.4. sep 7,3°(189)	13	7,36	4,4	27,8	6,4	1,65	4,0	0,28	1,7	5,3	9,7	26,1	5,52	41,0	12,4	38	45,5	12239	8,25		
"	23.9. okt 2,7°(206)	22	7,35	4,4	26,2	6,4	1,50	3,8	0,23	6,1	5,2	13,4	108	4,60	21,0	2,9	34	44,5	14241	• •		
"	23.18. nóv 0,0°(150)	6	1s	7,30	3,1	28,7	8,2	2,0	4,8	0,27	4,8	8,1	21,1	282	2,76	38,7	1,9	50	50,5	11571	• •	
"	23.19. des 0,0°(140)	4*	1s	7,15	3,3	29,4	8,2	2,08	4,7	0,39	5,1	9,2	12,1	334,9	1,38	73,2	1,90	26	57,0	11130	6,70	
1974	23.5. feb 0,0°(135)	3	1s	7,20	3,0	27,5	8,0	2,24	4,2	0,41	2,8	9,5	11,8	365,9	2,30	32,4	1,90	• •	55,0	10643	6,95	
"	23.26. feb 0,1°(494)	275	↑	6,70	5,0	12,2	4,2	0,81	1,8	0,29	2,1	8,2	3,2	99,2	2,30	85,3	6,65	• •	28,5	19768	6,62	
"	23.12. mar 0,3°(260)	44	↓	7,00	4,2	20,7	5,2	1,31	2,9	0,31	4,9	8,6	6,7	80,6	1,84	59,6	3,80	• •	37,5	15525	6,65	
"	23.18. apr 3,4°(365)	115	↓	7,00	5,6	19,5	3,4	0,89	2,1	0,32	2,6	4,3	5,9	86,8	1,84	59,6	4,75	• •	27,0	23762	6,80	
"	23.2. maí 4,8°(223)	28	↓	7,10	4,3	18,9	3,6	1,06	2,4	0,20	2,6	4,3	7,7	31,0	1,84	64,7	4,75	• •	32,5	19837	7,45	
"	23.18. jún 4,8°(160)	8	↑	7,60	4,4	29,1	7,3	1,97	4,7	0,50	4,8	7,4	10,8	18,6	2,76	18,7	2,85	• •	52,0	12066	7,75	
"	23.26. nóv 0,7°(145)	5	↓	7,45	3,2	32,3	7,3	2,20	4,8	0,49	4,0	7,8	—	279,1	2,76	30,7	4,75	• •	57,0	12089	7,1	
"	23.17. des 0°(152)	6	1s	7,30	4,7	30,5	6,9	2,06	4,5	0,48	3,5	7,5	11,9	301,9	3,68	32,4	5,70	• •	53,5	• •	7,25	

Sýni fóku PS/GSS

Sýni efnaþrældi HFM/US

✓

Aurburd sýna græindi

Λ

V-Ym Thr 542 Fnr. 10681

0772500

FYLGISKJAL 20

Stáður og fími sýniðóku	Ástand á tókustáð	Einkenni sýnis														μg/l									
		Efnadinnihald sýnis							μg/l							μg/l									
vinn Vinnfari; mæli stáður Laxá, Vogatunga	1973	25.2.júl.	10,7° (58)	6	4	7,46	1,9	25,6	6,8	1,3	3,3	0,29	8,02	7,7	3,24	29,1	2,76	35,4	11,4	32	39,5	15913	***		
"	"	25.3.júl.	13,8° (57)	5	→	7,35	3,1	25,6	5,9	0,53	3,06	0,21	1,7	5,4	8,1	40,9	4,14	43,6	1,0	35	36	17814	***		
"	"	25.4.sep	11,8° (60)	7	→	7,34	4,6	24,0	7,0	1,53	4,3	0,24	1,7	6,2	8,4	34,1	2,30	45,5	35,2	31	41,5	14142	7,75		
"	"	25.9.okt.	4,8° (61)	7	↓	7,30	3,5	26,2	7,1	1,54	4,2	0,20	4,8	7,2	9,9	11,0	3,68	28,4	4,8	26	49,0	12839	***		
"	"	25.18.nóv.	0,0° (68)	7	is	7,20	3,6	28,1	7,8	1,90	5,0	0,25	4,9	9,2	11,6	242	3,22	43,6	2,9	42	53,0	11253	6,60		
"	"	25.19.des.	0,0° (x)	1*	is	6,95	4,8	34,2	8,2	2,07	5,5	0,40	4,9	10,8	11,1	272	9,1	84	109,0	5,70	18	56,0	10590	6,60	
1974		25.5.feb.	0,0° (#)	1	is	7,05	4,7	25,0	7,7	1,98	4,5	0,34	2,6	10,4	10,2	204	7,1	84	35,8	2,85	**	50,0	10981	7,20	
"	"	25.26.feb.	0,2° *	40	↓	6,75	7,6	14,6	6,5	1,34	2,8	0,51	3,3	9,7	5,4	179	9,4	146,5	4,75	**	45,5	13959	6,55		
"	"	25.12.mar.	1,6°	66	8	↓	7,00	3,3	15,9	5,9	1,46	3,4	0,28	5,1	11,2	6,7	124	0,2	30	74,9	5,70	**	43,0	13350	7,252
"	"	25.18.apr.	5,5° (71)	15	→	7,20	4,3	19,5	4,7	1,14	2,7	0,21	3,1	7,6	7,0	105	4,1	38	40,0	9,5	**	34,5	17567	7,15	
"	"	25.2.maí	7,8° (55)	4	↓	7,20	4,0	19,50	5,0	1,34	3,3	0,22	3,1	6,8	7,1	31,0	2,30	76,6	3,80	**	36,0	15440	6,20		
"	"	25.18.jún.	(65)	12		7,30	6,5	22,0	5,8	1,14	3,4	0,17	3,8	6,1	8,6	18,6	2,76	59,6	6,65	**	43,0	16140	***		
"	"	25.30.júl.	15,7° (42)	1	↓	2,4	26,2	6,2	1,43	4,0	0,26	3,5	6,5	8,5	12,4	2,76	47,7	8,55	**	44,0	14335	7,66			
"	"	25.28.ág.	9,8°	38	1	→	7,70	2,6	28,1	6,9	1,50	4,3	0,27	2,5	6,1	8,2	6,2	2,30	13,6	4,75	**	46,0	13765	7,75	
"	"	25.10.okt.	5,5° (40)	2	→	7,35	3,5	32,3	6,7	1,83	5,3	0,40	3,8	7,6	8,5	12,4	2,30	20,4	4,75	**	46,0	12412	7,40		
"	"	25.26.nóv.	0,0°	***	is	7,30	4,1	28,7	6,8	2,02	5,2	0,47	3,8	7,9	•••	223	3,3	22	34,1	6,65	***	50,5	12012	7,3	
"	"	25.17.des.	0°	***	is	7,13	7,2	30,5	7,3	2,24	5,6	0,36	3,7	8,4	11,5	235	7,3	68	66,4	8,55	***	55,4	•••	7,1	

Sýni tóku PS/GSS

Sýni efnagreindri HFM/US

Aurburd sýna greindi Λ

V-Ým Trn 542 Fnr. 10681

Aurburd

FYLGISKJAL 21

vatnsfall Sýnatðar- stæður nr.	taða "innd" Pb Syrusta- tala	Einkenni sýnis										V/25°C steineft stefnun mg/l	V25°C syrusta- tala Ohm x "innd"						
		Efnainnihald. sýnis mg/l					Efnainnihald. sýnis mg/l												
HCO ₃ ⁻	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	K ⁺	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	SiO ₂	: NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₃	PO ₄ ³⁻	F ⁻							
1973 X " S	7.50 0.18	2.93 0.59	10.58 0.83	1.50 0.12	4.60 0.63	0.40 0.09	4.40 1.91	10.38 1.39	13.33 2.89	146.73 140.29	4.14 1.76	30.23 6.14	8.56 3.01	48.00 22.09	61.00 7.75	10131 708	7.50 0.40		
Ellíðár n. Ellíðav. nr. 15	1974 X " S	7.47 0.39	4.52 2.37	27.92 6.91	9.35 2.04	1.38 0.33	3.77 0.85	0.38 0.07	9.97 1.32	11.34 3.04	104.30 105.69	2.97 0.66	63.65 52.37	6.14 4.54	*** ***	54.55 9.34	12301 3008	7.60 0.75	
Pverá n. Dragh.v. nr. 16	1973 X " S	7.24 0.16	5.82 1.45	22.34 1.75	6.84 0.45	1.28 0.30	2.84 0.45	0.31 0.11	3.86 1.47	7.68 0.73	8.66 2.86	54.78 45.44	4.05 1.57	35.40 18.88	42.20 13.13	15206 3.85	7.09 3.40		
Pverá n. Dragh.v. nr. 16	1974 X " S	7.12 0.29	4.41 0.96	18.78 5.44	5.40 0.82	1.36 0.25	2.59 0.61	0.24 0.09	2.97 1.29	6.95 1.04	8.21 1.79	50.16 46.60	2.30 0.54	54.56 59.47	3.45 1.77	*** ***	38.82 5.24	17087 2035	6.97 0.43
Andakflsá n. Skorrad.v. nr. 17	1973 X " S	7.14 0.12	4.94 2.48	20.25 1.57	7.68 0.48	1.35 0.30	2.62 0.27	0.29 0.07	4.28 2.18	9.20 0.58	6.91 1.95	113.85 220.65	3.07 1.71	44.60 23.93	45.67 17.93	13.02 13.02	41.08 7.36	14630 516	7.21 0.61
Grímsá, Fossatún nr. 18	1974 X " S	7.15 0.20	4.55 1.26	18.13 3.28	6.55 0.63	1.34 0.38	2.42 0.25	0.30 0.12	3.55 1.30	8.25 0.52	7.15 0.72	33.28 25.31	2.30 0.68	73.24 66.59	3.80 4.63	*** ***	39.45 3.08	15332 1010	6.96 0.30
	1973 X " S	7.33 0.12	5.03 2.29	35.47 7.86	9.47 0.31	1.75 0.54	3.82 0.39	0.38 0.06	4.28 2.21	7.88 0.91	12.51 4.14	73.42 67.05	3.53 2.13	37.57 18.38	21.08 33.08	56.50 11.20	11277 5.23	7.11 0.46	
	1974 X " S	7.25 0.28	4.16 1.33	27.18 8.16	7.32 1.75	1.66 0.49	3.23 0.93	0.35 0.10	3.18 0.88	6.72 0.51	11.28 3.42	59.19 57.47	2.26 0.78	59.45 54.53	3.97 2.88	*** ***	47.23 9.85	14534 2952	7.08 0.46

FYLGISKJAL 22

VatnsFall Sýnatökum- staður nr.	Einkenni sýnis																		
	mg/l							µg/l											
	taða		KMnO ₄	HCO ₃ ⁻	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	K ⁺	SO ₄ ⁻⁻	Cl ⁻	SiO ₂	NO ₃ ⁻	NO ₂	NH ₃	PO ₄ ⁻⁻⁻	F ⁻			
1973 X, " S	7.46 0.10	4.12 1.09	35.60 1.44	9.57 0.51	1.89 0.40	4.17 0.40	0.41 0.04	3.78 2.15	7.82 1.24	14.70 4.43	70.05 71.99	3.68 1.97	31.95 9.69	8.73 6.88	49.17 9.06	62.58 9.65	11197 9.65	7.22 0.45	
Flókadalsá hjá brú á þjóðvegi nr. 19	1974 X " S	7.33 0.31	4.17 1.28	28.58 8.51	7.59 1.75	1.65 0.41	3.44 1.11	0.41 0.16	2.88 1.10	6.92 0.62	13.07 4.57	51.85 60.46	3.17 2.32	50.17 30.99	3.71 2.10	... ...	50.86 10.90	13973 3557	7.17 0.52
1973 X " S	7.64 0.28	5.68 1.68	57.60 8.84	18.30 4.76	3.95 1.36	6.15 1.92	0.71 0.20	9.97 3.72	13.00 2.49	26.75 11.26	187.47 203.42	5.06 1.86	39.75 17.22	8.88 4.00	206.50 67.51	1010.17 21.14	6366 1080	7.36 0.58	
Reykjadalsá hjá Kletti nr. 20	1974 X " S	7.48 0.37	5.64 1.95	48.53 17.04	14.84 6.54	3.78 1.34	5.75 2.08	0.78 0.16	7.74 3.13	11.72 3.31	22.68 10.38	178.73 184.21	4.39 1.64	79.78 66.24	4.75 1.65	... ...	93.59 32.00	8676 4542	7.41 0.50
Hvítá, Kljáfoss nr. 21	1973 X " S	8.00 0.44	3.25 1.49	27.50 3.29	7.68 0.76	0.95 0.27	3.12 0.40	0.37 0.05	4.27 2.23	4.45 0.67	12.22 3.61	130.08 89.80	4.64 2.62	21.53 3.55	35.32 9.43	57.17 12.78	45.33 4.24	15776 1107	7.27 0.81
Pverá (Stóra-Pverá) brú á p.vegi nr. 22	1974 X " S	7.77 0.45	3.77 1.43	24.40 3.92	6.13 1.03	0.99 0.09	2.75 0.53	0.42 0.09	3.22 0.85	4.29 0.50	11.70 3.24	155.61 43.83	2.63 0.69	50.53 39.44	28.08 8.34	... ...	43.00 4.84	17014 2127	7.71 0.58
	1973 X " S	7.30 0.23	5.32 1.40	42.70 6.48	10.22 1.22	3.04 0.97	5.25 1.05	0.61 0.17	4.13 1.51	9.73 1.87	12.54 4.36	121.72 124.18	3.76 1.60	36.25 14.50	12.68 13.13	64.33 11.22	66.02 10.61	9311 1449	7.30 0.46
	1974 X " S	7.30 0.34	5.36 2.03	35.05 13.72	7.99 2.92	2.70 1.17	4.36 1.79	0.64 0.16	3.61 0.77	10.61 2.22	94.15 4.05	2.51 10.91	75.85 0.63	8.38 7.95	... ...	56.00 18.11	12727 5373	7.20 0.43	

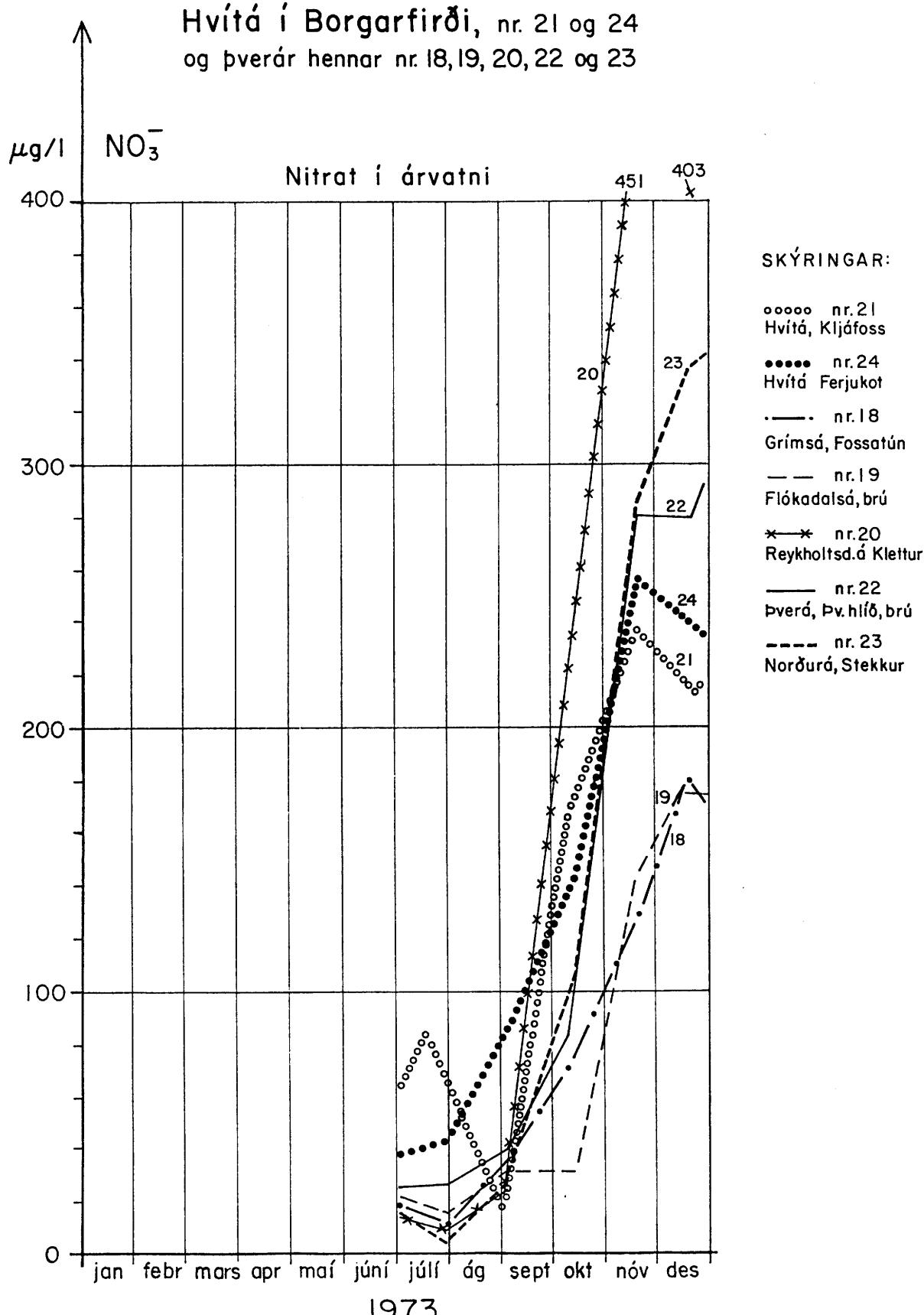
FYLGISKJAL 23

Vatnsfjall	Sýnatökustadur nr.	P.H "Innslg"	KMO ₄ tala	Einkenni sýnis								V/25°C stefinnesi mg/L	V16nema P.H "deiði" Ohm x 10 ⁻³	Syrustegi V25°C mg/L						
				HCO ₃ ⁻	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	K ⁺	SO ₄ ⁻⁻	Cl ⁻	SiO ₂	NO ₃ ⁻	NO ₂	NH ₃	PO ₄ ⁻⁻⁻	F ⁻				
1973 X " S	3.95 0.11	26.30 0.59	7.02 3.18	1.53 0.53	3.90 0.76	0.29 0.06	4.22 1.85	6.62 1.71	11.55 5.76	128.48 145.07	3.37 1.47	38.58 18.65	6.18 4.98	36.17 8.01	45.17 7.96	13969 1.10	7.47 2804	7.10		
Norðurá hjá Stekk nr. 23	1974 X " S	4.23 1.00	24.99 6.73	5.95 1.67	1.57 0.55	0.36 1.12	3.13 0.10	6.78 1.84	8.96 2.95	121.21 130.76	2.43 0.62	42.91 20.82	4.75 1.59	*** 11.10	43.86 1.59	15576 4391	7.23 0.49			
1973 X " S	3.88 0.17	32.42 0.69	8.40 4.84	1.50 1.07	3.73 0.55	0.44 0.03	3.90 2.04	5.90 1.24	12.82 4.08	134.92 96.98	3.14 1.18	36.62 23.23	21.62 9.34	66.50 7.79	50.83 8.91	13285 2072	7.19 0.69			
Hvitá, hjá Hvitárvöllum nr. 24	1974 X " S	4.51 1.75	27.30 6.45	6.90 1.26	1.42 0.25	3.21 0.84	0.44 0.08	3.63 1.32	5.58 0.91	11.74 3.38	131.35 68.34	3.01 0.66	60.68 58.98	14.60 5.41	*** 8.31	44.91 8.31	14823 2595	7.27 0.48		
1973 X " S	3.58 1.06	27.28 3.64	7.13 0.80	1.48 0.54	4.23 0.94	0.27 0.07	4.34 2.38	7.75 1.98	8.72 3.03	121.50 109.77	2.99 0.86	50.92 29.18	10.17 12.76	30.67 8.14	45.83 8.00	13759 2770	6.98 0.66			
Laxá Skilamannnahr. nr. 25	1974 X " S	4.56 1.78	23.85 5.95	6.32 0.92	1.58 0.37	4.05 1.02	0.32 0.11	3.48 0.71	8.03 1.74	104.87 93.19	2.63 0.80	55.96 36.57	6.05 2.14	*** 6.12	44.94 2.14	13998 1985	7.16 0.47			

FYLGISKJAL 24

VOD·VM·520·S.Rist.
'86.II.0909-EK

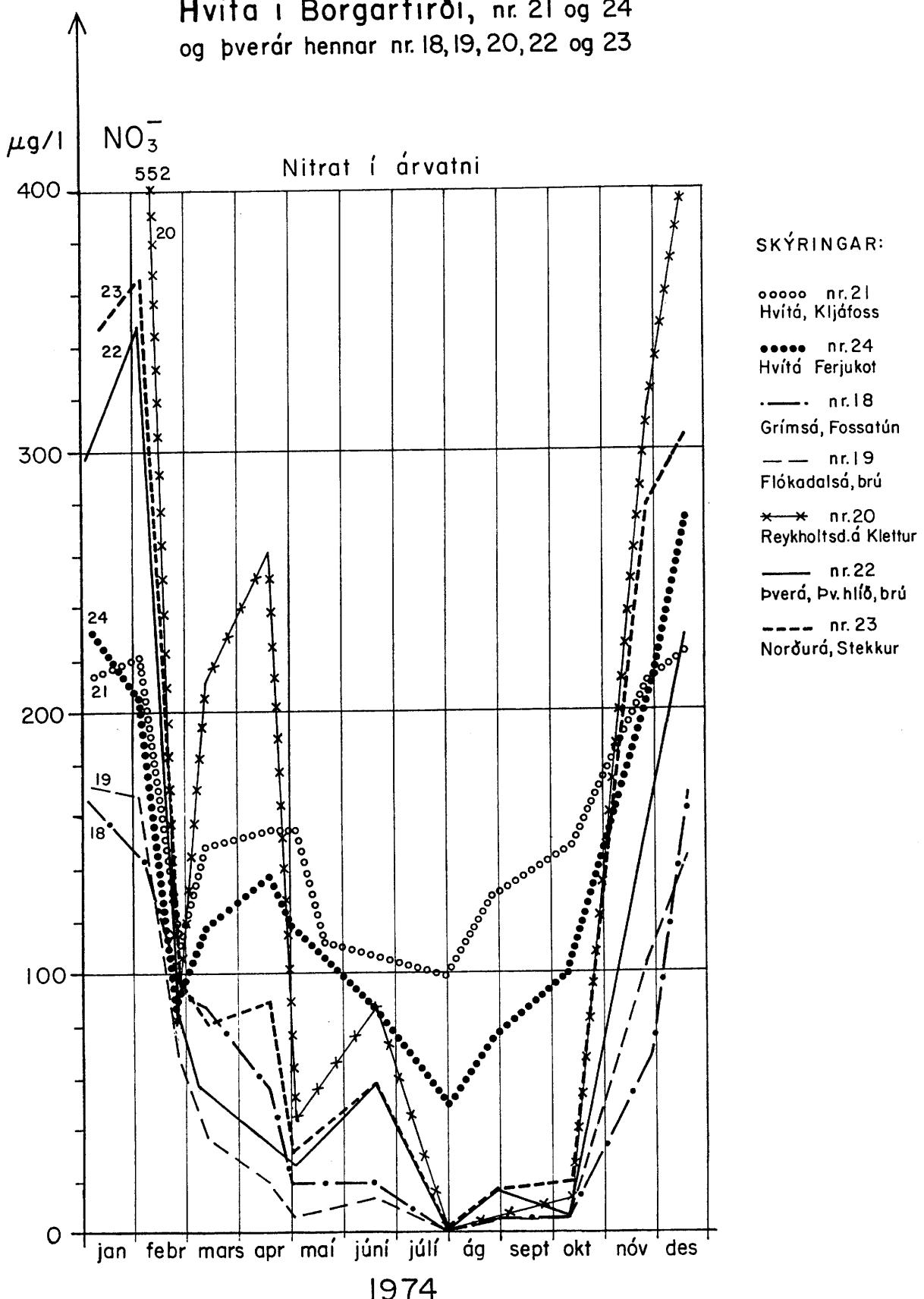
Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr. 18, 19, 20, 22 og 23



FYLGISKJAL 25

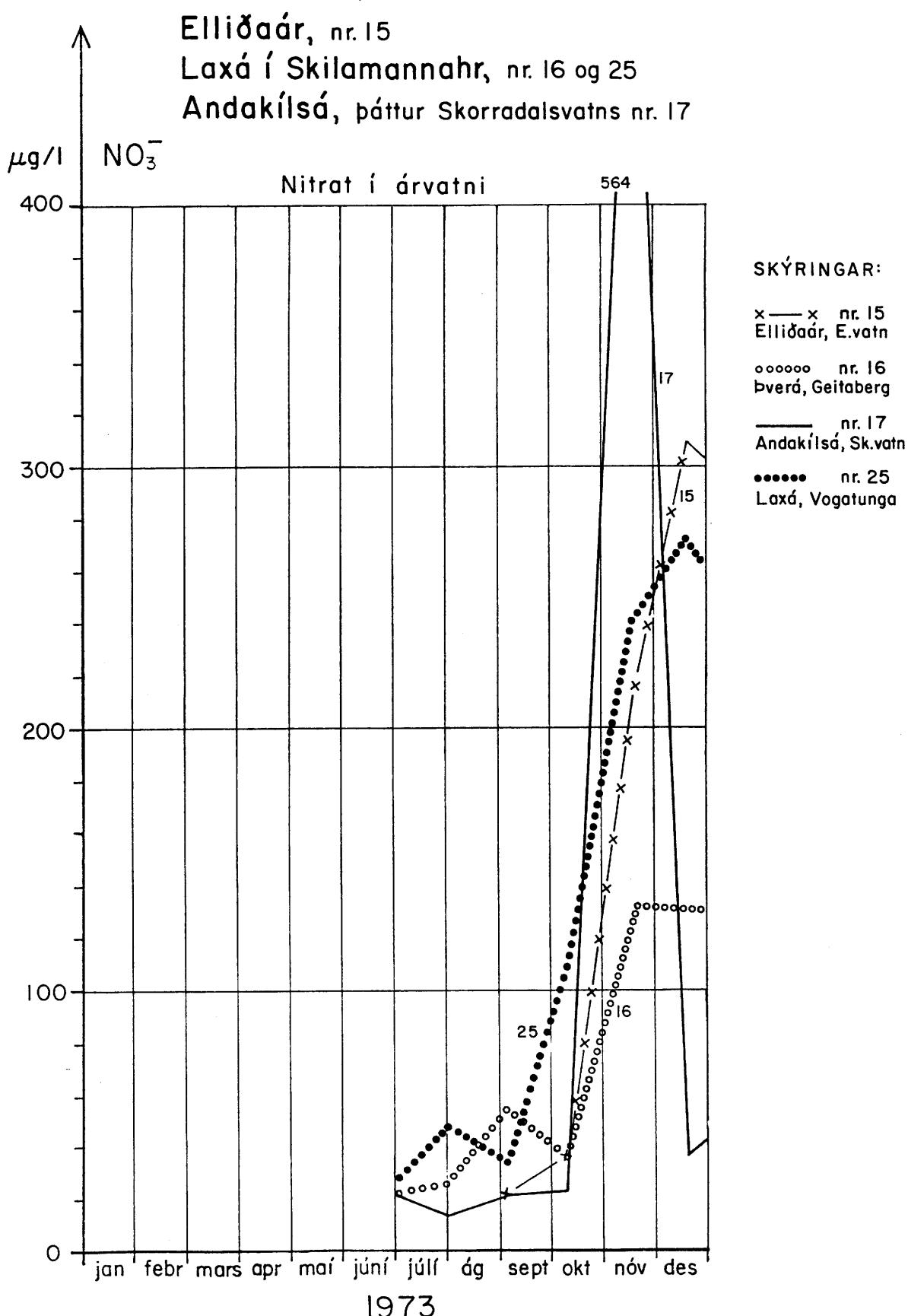
VOD-VM-520-S.Rist
'86.11.04.0911-EK

Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr. 18, 19, 20, 22 og 23



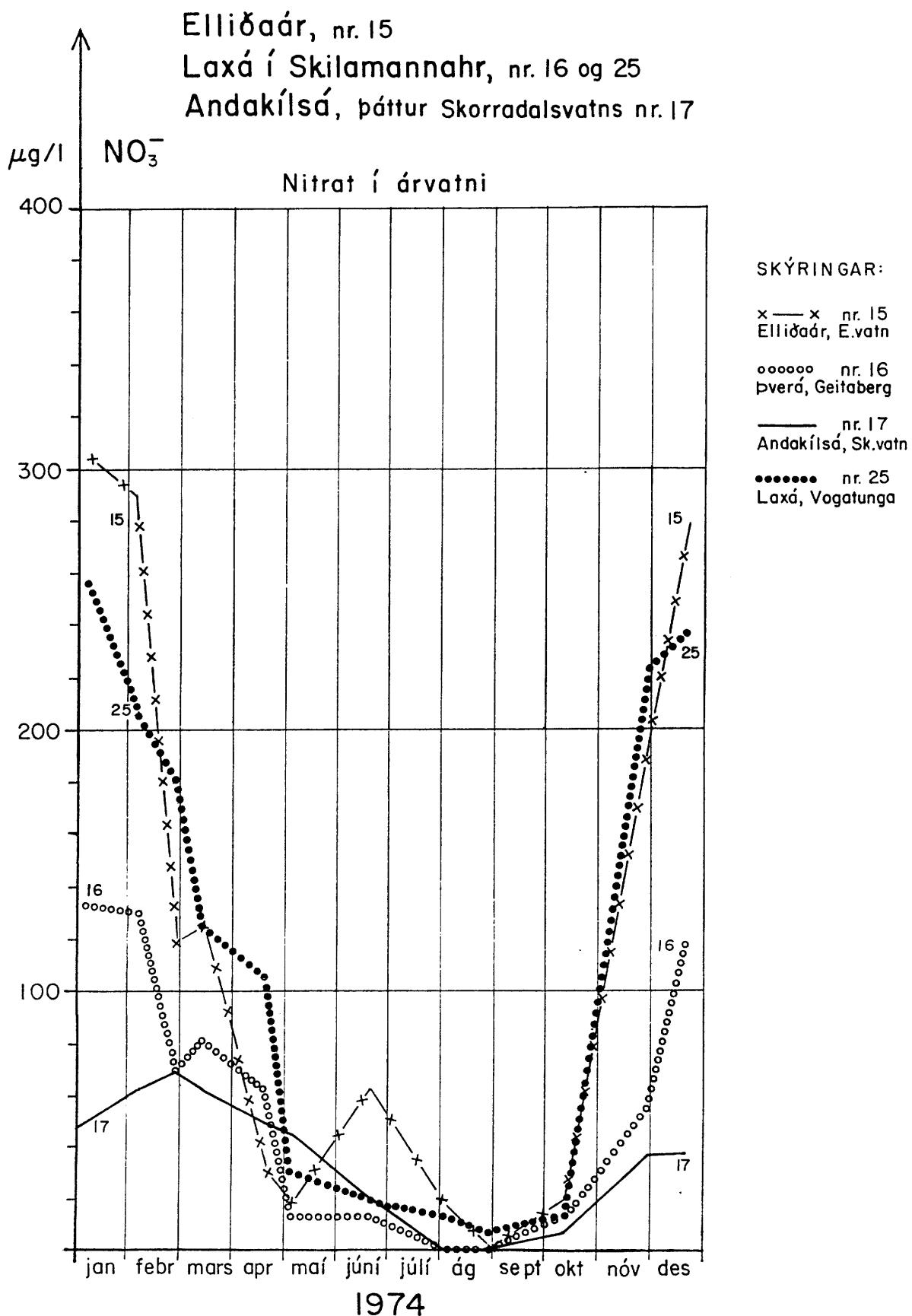
FYLGISKJAL 26

VOD-VM-897-S.Rist.
'86.II.04.0910-EK



FYLGISKJAL 27

VOD·VM·897·S.Rist
'86.II.04.0912·EK



FYLGISKJAL 28

VOD-VM 520-S.Rist
86.II.04.0913-EK

Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr. 18,19,20,22 og 23

$\mu\text{g/l}$ NH₃

200

150

100

50

40

30

20

10

0

Ammoniak í árvatni

1973

SKÝRINGAR:

ooooo nr.21
Hvítá, Kljáfoss

••••• nr.24
Hvítá Ferjukot

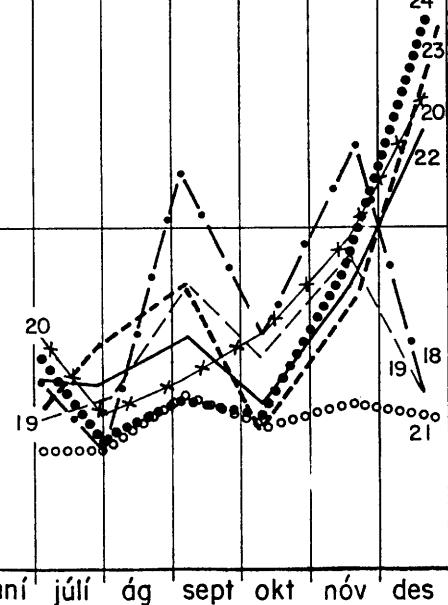
— nr.18
Grímsá, Fossatún

— nr.19
Flókadalsá, brú

↔ nr.20
Reykholtasdá Klettur

— nr.22
Þverá, Pv.hlíð, brú

--- nr.23
Norðurá, Stekkur



VOD-VM-520-S.Rist
'86.11.04.0915-EK

Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr. 18,19,20,22 og 23

NH₃

Ammoniak í árvatni

— 260,6 *— og • 216,3

200

150

100

50

40

30

20

10

0

jan febr mar apr mai júní júlí ág sept okt nóv des

1974

SKÝRINGAR:

ooooo nr.21
Hvítá, Kljáfoss

••••• nr.24
Hvítá Ferjukot

— nr.18
Grímsá, Fossatún

— — nr.19
Flókadalsá, brú

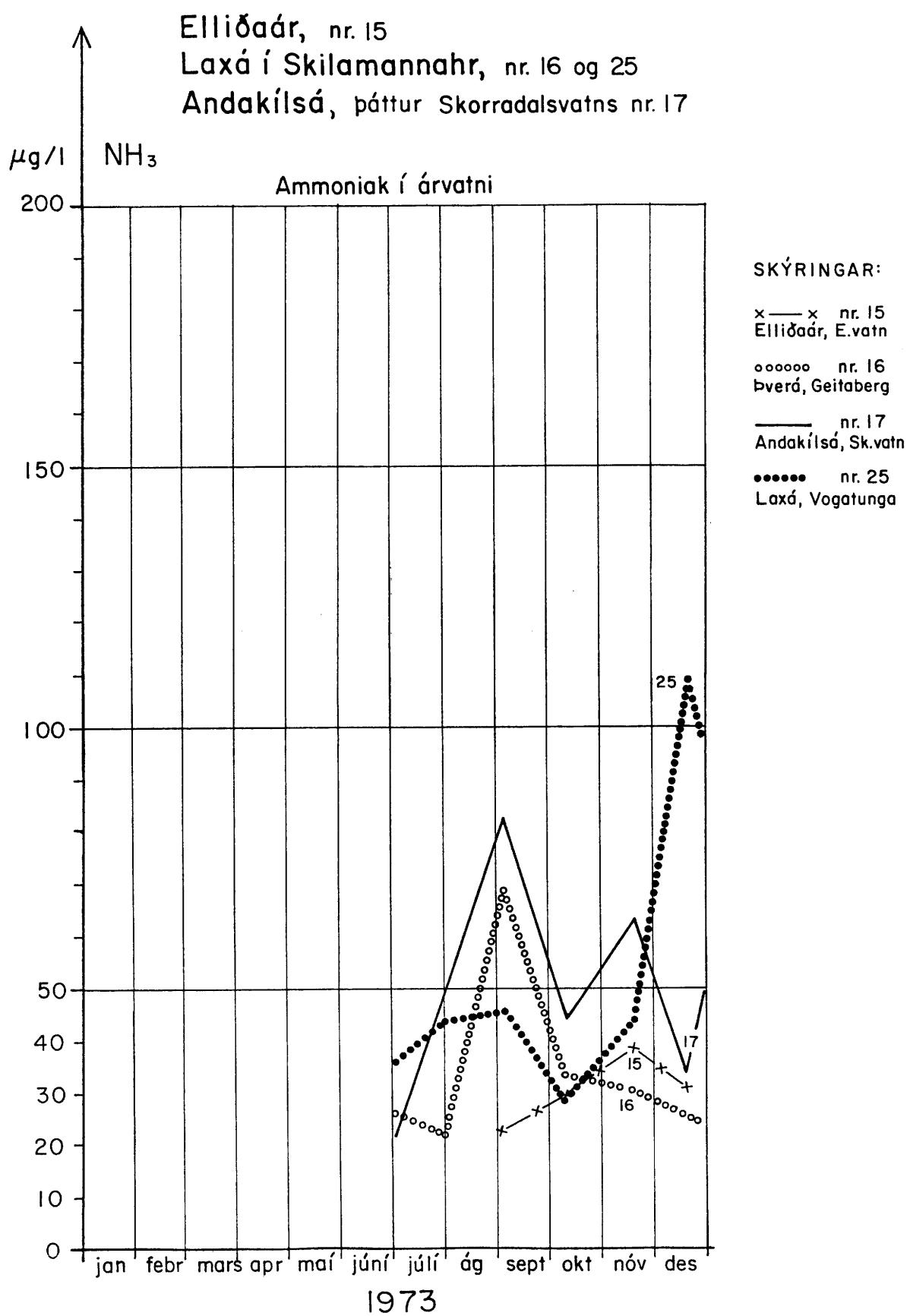
— nr.20
Reykholtsd.á Klettur

— nr.22
þverá, Pv.hlíð, brú

— — nr.23
Norðurá, Stekkur

FYLGISKJAL 30

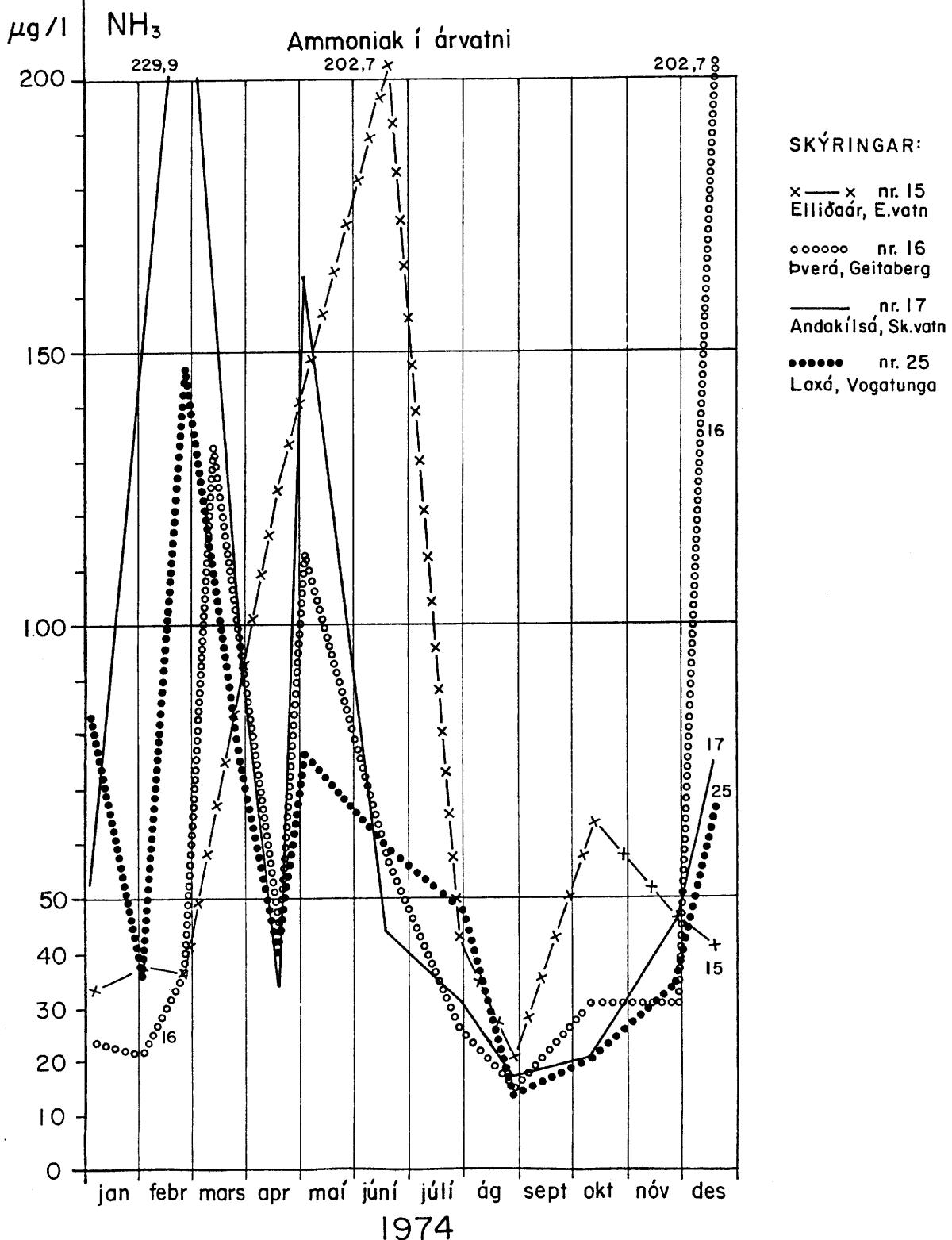
VOD·VM·897·S.Rist
'86.11.04.0914·EK



FYLGISKJAL 31

VOD·VM·897·S.Rist
'86.II.04.0916·EK

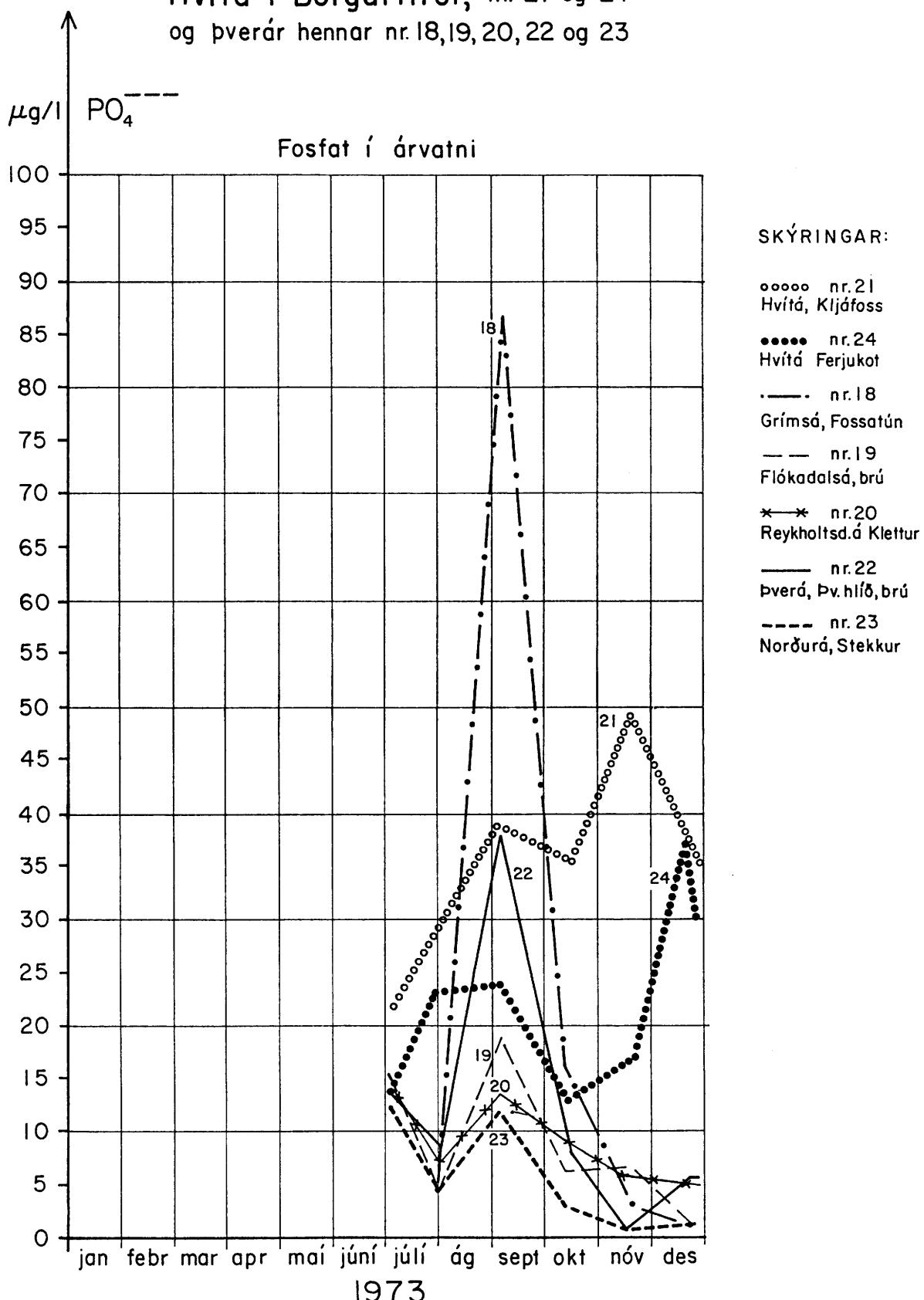
Elliðaár, nr. 15
Laxá í Skilamannahr, nr. 16 og 25
Andakílsá, þáttur Skorradalsvatns nr.17



FYLGISKJAL 32

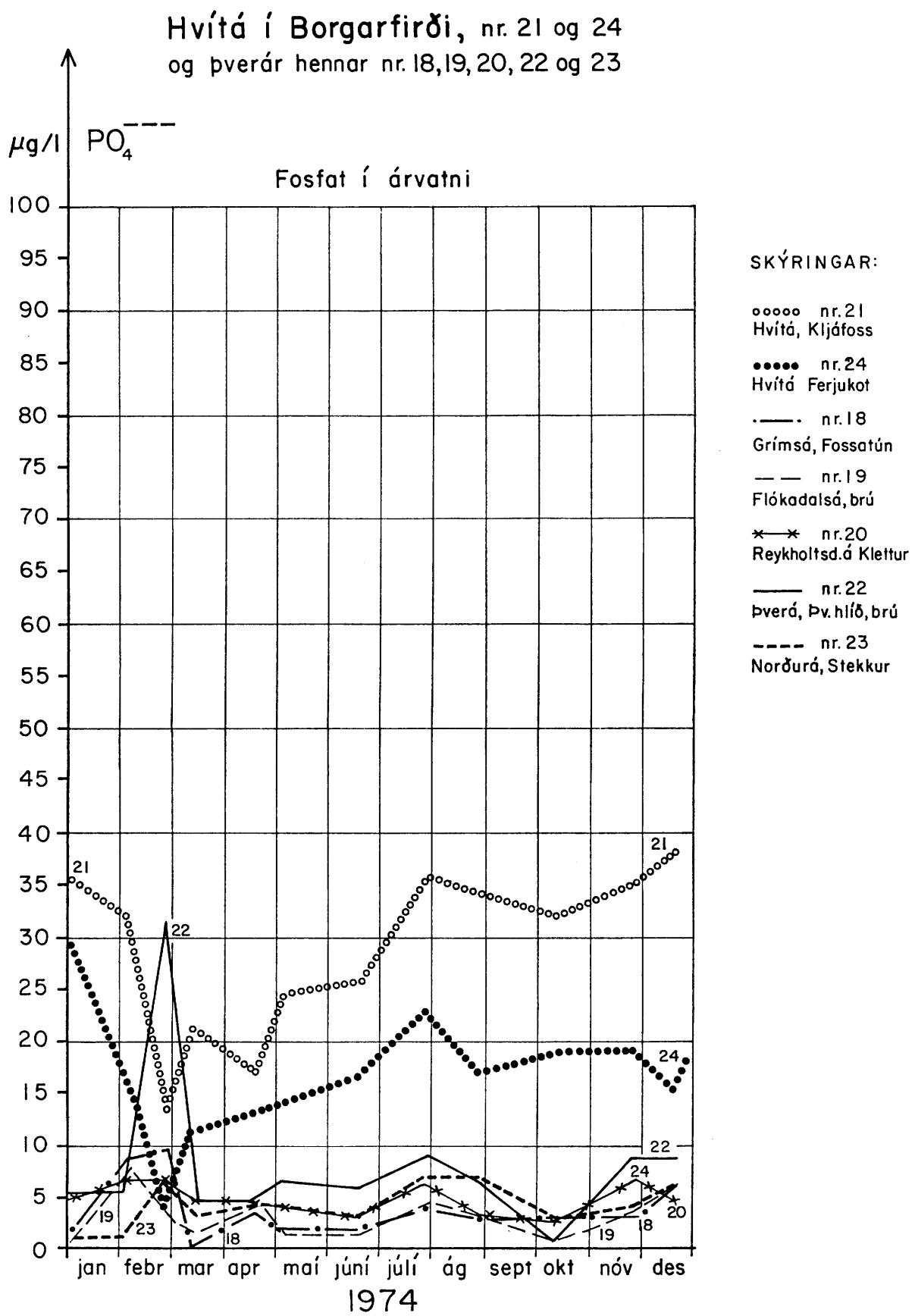
VOD·VM-520·S.Rist
'86.II.04.0917·EK

Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr. 18, 19, 20, 22 og 23



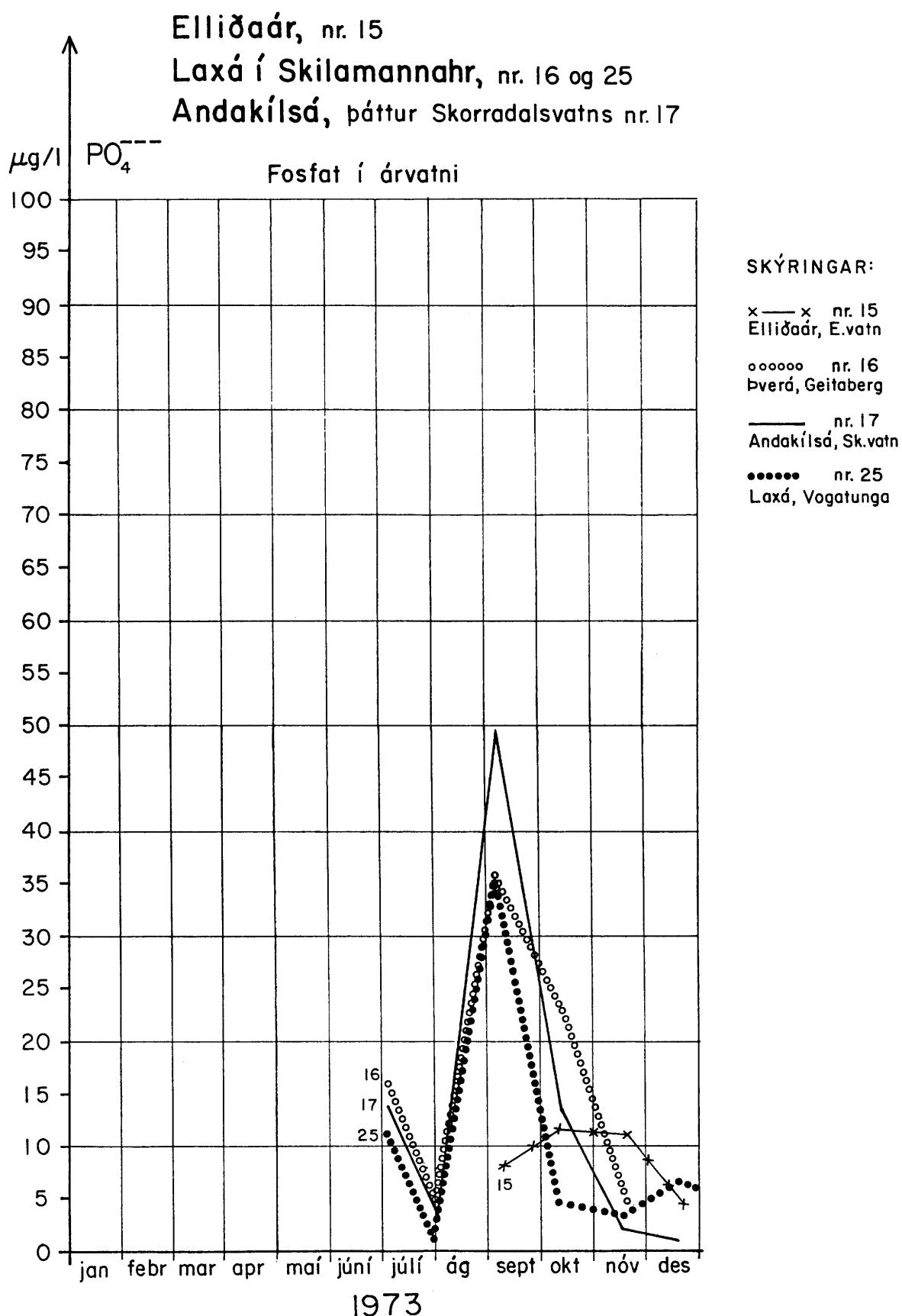
FYLGISKJAL 33

VOD·VM·520·S.Rist
'86.II.04.0919·EK



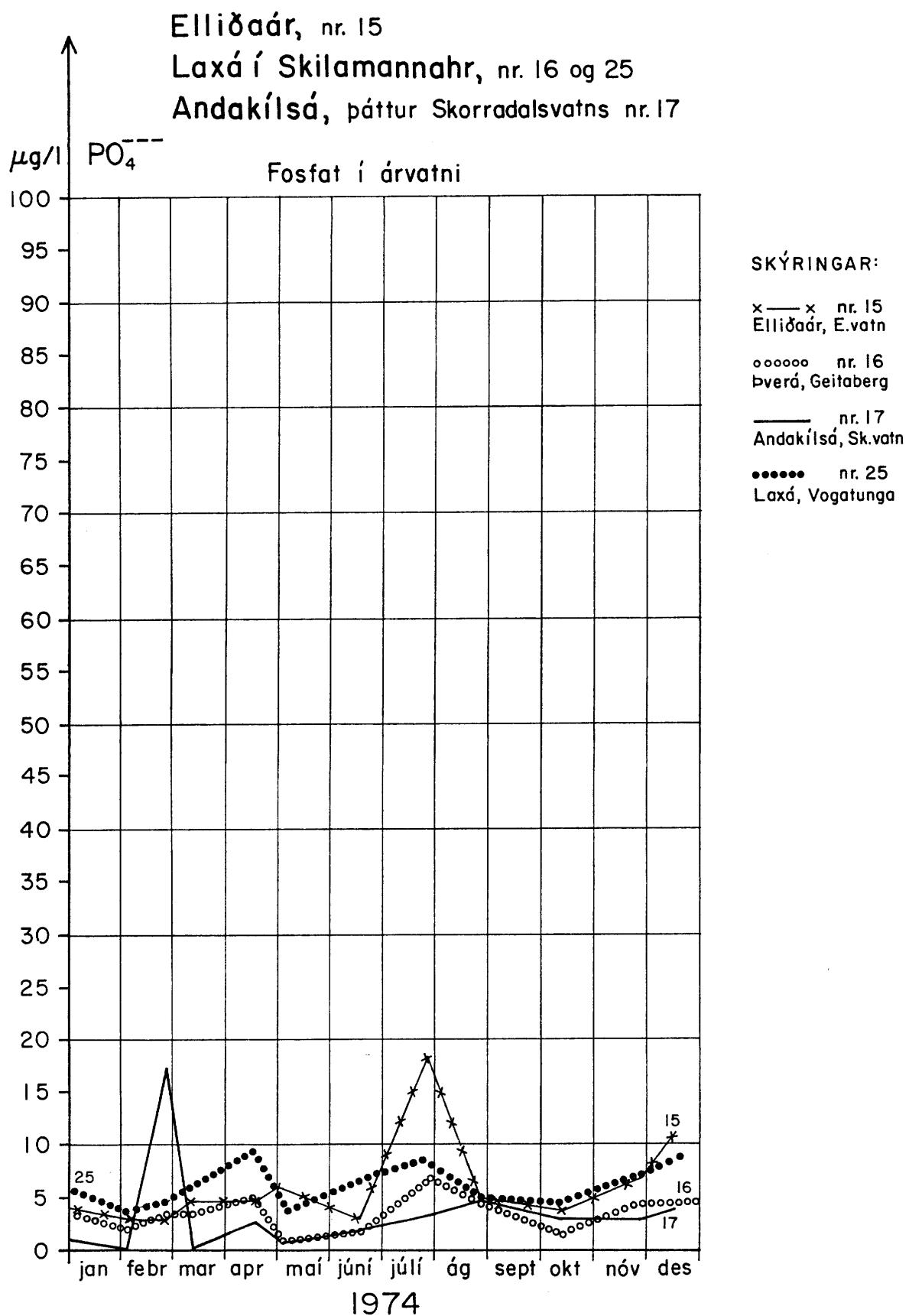
FYLGISKJAL 34

VOD-VM-897-S.Rist
'86.11.04.0918-EK



FYLGISKJAL 35

VOD-VM-897-S.Rist
'86.II.04.0920-EK



FYLGISKJAL 36

VOD·VM·520·S.Rist
'86.11.04.0921·EK

Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr.18,19,20,22 og 23

mg/l

400

Magn uppleystra steinefna í árvatni

300

200

100

0

jan febr mar apr mai júní júlí ág sept okt nóv des

1973

SKÝRINGAR:

- ooooo nr. 21
Hvítá, Kljáfoss
- ooooo nr. 24
Hvítá Ferjukot
- nr. 18
Grímsá, Fossatún
- nr. 19
Flókadalsá, brú
- ×—× nr. 20
Reykholtsdá Klettur
- nr. 22
þverá, Pv. hlíð, brú
- nr. 23
Norðurá, Stekkur

VOD-VM-520-S.Rist
'86.11.04.0923-EK

Hvítá í Borgarfirði, nr. 21 og 24
og þverár hennar nr.18,19,20,22 og 23

mg/l

Magn uppleystra steinefna í árvatni

400

300

200

100

0

jan febr mar apr maí júní júlí ág sept okt nóv des

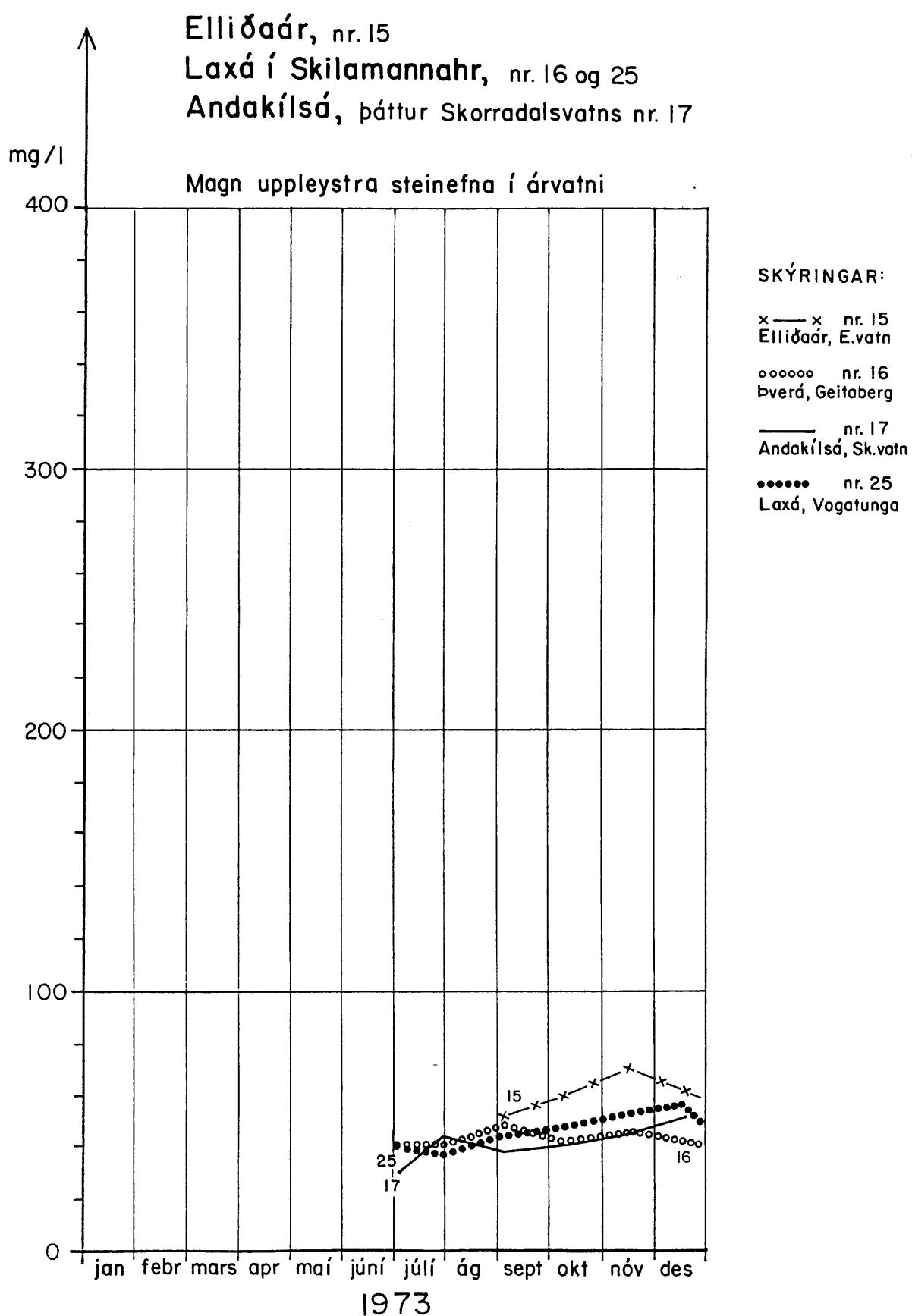
1974

SKÝRINGAR:

- ooooo nr.21
Hvítá, Kljáfoss
- ooooo nr.24
Hvítá Ferjukot
- nr.18
Grímsá, Fossatún
- nr.19
Flókadalssá, brú
- nr.20
Reykholtsdá Klettur
- nr.22
Þverá, Pv. hlíð, brú
- nr.23
Norðurá, Stekkur

FYLGISKJAL 38

VOD·VM-897·S.Rist
'86.II.04.0922·EK



FYLGISKJAL 39

VOD·VM·897·S.Rist
'86.11.04.0924·EK

Elliðaár, nr.15
Laxá í Skilamannahr, nr.16 og 25
Andakílsá, þáttur Skorradalsvatns nr. 17

mg/l

400

Magn uppleystra steinefna í árvatni

300

200

100

0

jan febr mar apr maí júní júlí ðg sept okt nóv des

1974

SKÝRINGAR:

- x — x nr. 15
Elliðaár, E.vatn
- ooooo nr. 16
þverá, Geitaberg
- nr. 17
Andakílsá, Sk.vatn
- ***** nr. 25
Laxá, Vogatunga