



ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild

**MÆLINGAR Á BRENNISTEINSGÖSUM Í ANDRÚMSLOFTI**

**Styrkur brennisteinsvetnis og brennisteinsdíoxíðs  
við Korpu og Írafoss**

Samvinnuverk Orkustofnunar, Veðurstofu Íslands  
og Umhverfissráðuneytis

Magnús Á. Sigurgeirsson og Hrefna Kristmannsdóttir

OS-96020/JHD-11 B

Maí 1996



**ORKUSTOFNUN**  
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Verknr. 760 251/261

**MÆLINGAR Á BRENNISTEINSGÖSUM Í ANDRÚMSLOFTI**  
**Styrkur brennisteinsvetnis og brennisteinsdíoxíðs**  
**við Korpu og Írafoss**

Samvinnuverk Orkustofnunar, Veðurstofu Íslands  
og Umhverfissráðuneytis

Magnús Á. Sigurgeirsson og Hrefna Kristmannsdóttir

OS-96020/JHD-11 B

Maí 1996

**EFNISYFIRLIT**

1. INNGANGUR	3
2. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA	3
2.1 Korpa	3
2.2 Írafoss	4
3. SAMANBURÐUR OG ÁLYKTANIR	6
4. HEIMILDIR	6
VIÐAUKI I (Mæligildi og veðurgögn)	9
VIÐAUKI II (Stólparit)	27
VIÐAUKI III (Greinargerð MÁS/HK-94/01)	54

**TÖFLUSKRÁ**

1. Mánaðarmeðaltöl fyrir Írafoss	4
2. Mánaðarmeðaltöl fyrir Korpu	5
3. Samanburður á SO <sub>2</sub> mælingum frá OS og ITÍ	5

## 1. INNGANGUR

Mælingar við Írafoss og Korpu voru gerðar til að fá samanburð við jarðhitasvæði og jafnframt til að kanna hvort áhrifa frá jarðhitasvæðum, einkum Nesjavöllum, gætti á þessum stöðum og þá í hversu miklum mæli. Bæði brennisteinsvetni ( $H_2S$ ) og brennisteinsdíoxíð ( $SO_2$ ) var mælt við Korpu en við Írafoss var brennisteinsvetni einungis mælt. Brennisteinsdíoxíð í andrúmslofti við Írafoss hefur undanfarin ár verið mælt af Iðntæknistofnun Íslands. Samhliða þróun aðferðar til að mæla mjög lágan styrk  $H_2S$  í andrúmslofti voru gerðar tilraunamælingar við Korpu og Írafoss árið 1994 (Magnús Á. Sigurgeirsson og Hrefna Kristmannsdóttir 1994, viðauki III). Gasmælingarnar eru liður í verkefninu "Umhverfisáhrif jarðhitanýtingar". Verkefnisstjóri þess er Hrefna Kristmannsdóttir en mæling og úrvinnsla hefur einkum verið í höndum Magnúsar Á. Sigurgeirssonar.

Gastegundin  $H_2S$  á uppruna sinn einkum að rekja til jarðhitasvæða (háhitasvæða). Hún myndast við afgösun og efnahvörf brennisteinssambanda í kólnandi kvikuinnskotum jarðhitakerfa. Gasið berst svo til yfirborðs jarðar í uppstreymisrásum, t.d. borholum. Brennisteinsvetni er hvarfgjörn gastegund og við efnahvörf í efsta hluta jarðskorpunnar, og á yfirborði, getur myndast brennisteinn (S), brennisteinssýra ( $H_2SO_4$ ) og jafnvel brennisteinsdíoxíð ( $SO_2$ ). Þá hvítleiðu lykt sem kölluð er "hveralykt" má að mestu rekja til brennisteinsvetnis. Um afdrif brennisteinsvetnis í andrúmslofti eru deildar meiningar. Telja jarðhitasérfræðingar almennt að meginhluti þess oxist í brennistein sem falli til jarðar og safnist fyrir í jarðvegi, þar sem hann smám saman verður að málmsöltum. Aðrir telja að brennisteinsvetnið oxist að verulegu leyti í brennisteinsdíoxíð, sem veldur súrri rigningu. Gastegundin  $SO_2$  myndast að einhverju leyti við afgösun kvikuinnskota á jarðhitasvæðum en þó mestmegnis við bruna lífræns eldsneytis, einkum hráolíu.

Söfnunar- og greiningaraðferðum hefur verið lýst nákvæmlega í fyrri skýrslum (Gretar Ívarsson o.fl. 1993, Magnús Á. Sigurgeirsson o.fl. 1995) en til glöggvunar skulu þó nokkur atriði rifjuð upp hér. Loft er dregið í gegnum pappírssiur sem áður hafa verið gegnvættar með vökvum sem binda brennisteinsgösin, þ.e.  $AgNO_3$  fyrir  $H_2S$ -söfnun og  $KOH$  fyrir  $SO_2$ -söfnun. Síurnar eru í síuhöldurum sem komið er fyrir í plasthólkum til hlífðar fyrir úrkomu. Eftir söfnun eru  $H_2S$ -síurnar lagðar í  $NaCN$  lausn til að leysa upp allt umframsilfur, þ.e. silfur sem ekki binst  $S^-$  jóninni. Það silfur sem eftir situr í síunum er síðan mælt í atómisogstæki (AA) og umreiknað í styrk  $H_2S$ . Síurnar sem binda  $SO_2$ , eru lagðar í  $H_2O_2$ -lausn til að oxa  $SO_2$  í súlfat ( $SO_4$ ) sem síðan er mælt í jónagreini og því næst umreiknað í styrk  $SO_2$ . Magn lofts sem fer í gegnum síurnar er mælt með rúmmetramæli og er þannig hægt að finna út magn gasanna í hverjum rúmmetra lofti ( $\mu g/m^3$ ).

## 2. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA

### 2.1 Korpa

Tæki til söfnunar á brennisteinsgösum voru sett upp við tilraunastöð RALA við Korpu, skammt norðan Korpúlfsstaða, þann 15. nóvember 1994 og tekin niður rúmu ári síðar, þann 17. nóvember 1995. Tækjunum var komið fyrir í veðurathugunarskýli skammt austan mannvirkja á staðnum. Styrkur  $H_2S$  mældist mestur  $4,40 \mu g/m^3$  en styrkur  $SO_2$

var mestur 2,26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  loftis. Í töflu 1 eru sýnd meðaltöl fyrir einstaka mánuði. Þar kemur fram að meðaltölin fyrir  $\text{SO}_2$  breytast lítið frá einum mánuði til annars en styrkur  $\text{H}_2\text{S}$  er hins vegar mjög breytilegur. Í viðaukum I og II eru sýnd einstök mæligildi ásamt upplýsingum um veður, vindátt og úrkomu, á söfnunartímanum. Hæstu gildi fyrir  $\text{H}_2\text{S}$  fást í austlægum áttum (milli A og S), en einnig koma fyrir há gildi í vestlægum áttum (V og SSV). Mjög lág gildi mælast sömuleiðis í þessum sömu áttum. Lítil fylgni er á milli vindáttar og styrks  $\text{SO}_2$  en suðlæggar og vestlæggar áttir virðast þó

Tafla 1. Meðaltalsgildi fyrir  $\text{H}_2\text{S}$  og  $\text{SO}_2$

Mánuður	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$
Nóvember (frá 15.)	0,54	0,48
Desember	0,75	0,38
Janúar	0,45	0,40
Febrúar	0,74	0,51
Mars	0,32	0,37
Apríl	0,31	0,38
Mai	0,80	0,31
Júní	0,22	0,34
Júlí	0,24	0,35
Ágúst	0,32	0,45
September	0,45	0,39
Október	0,90	0,30
Nóvember (til 17.)	1,00	0,51

gefa hæstu gildin. Í nóvember og desember eru austlæggar áttir mjög algengar og eru meðalgildin fyrir  $\text{H}_2\text{S}$  há í samræmi við það. Í ljósi þessa verður að telja fremur líklegt að áhrifa frá Nesjavöllum og e.t.v. fleiri jarðhitasvæðum á Hengilssvæðinu gæti nokkuð við Korpu. Meðalstyrkur  $\text{SO}_2$  við Korpu er um tvöfalt hærri en við Írafoss. Telja verður víst að mengun frá útblæstri bifreiða skipti máli í þessu sambandi en mælitækin við Korpu voru staðsett um 200 m frá mikilli umferðaræð. Úrkoma hefur sjáanlega nokkur áhrif á styrk  $\text{H}_2\text{S}$ , til hækkunar, en óljóst samband er á milli styrks  $\text{SO}_2$  og úrkomu.

## 2.2 Írafoss

Mæling á  $\text{H}_2\text{S}$  hófst þann 5. september 1994 og lauk 8. september 1995. Söfnunartækjunum var komið fyrir í veðurathugunarskýli sem stendur um 30 m vestan við stöðvarhús Írafossvirkjunar. Áður hafði farið fram forathugun á styrk  $\text{H}_2\text{S}$  í andrúmslofti við Írafoss, á tímabilinu 26. apríl - 6. júní 1994 (viðauki III). Styrkur  $\text{H}_2\text{S}$  mældist mestur 12,74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Gassöfnunin við Írafoss gekk að mestu áfallalaust fyrir sig. Helstu vandkvæði voru fólgin í bilun í loftdælu, í alls níu daga á því rúma ári sem mælingin stóð yfir. Þegar mæligildi eru borin saman við vindáttir á söfnunartímanun kemur í ljós að hæstu gildin mælast jafnan í norðlægum áttum (NV-NA), en eru einnig allhá í vestlægum áttum (viðaukar I og II). Í sunnan og austlægum vindáttum mælast yfirleitt lægri gildi. Bendir þetta sterklega til að  $\text{H}_2\text{S}$  sé að einhverju, eða jafnvel mestu, leyti upprunið frá jarðhitasvæðinu á Nesjavöllum. Í úrkomu er styrkur  $\text{H}_2\text{S}$  jafnan lágur. Samband milli úrkomu og gasstyrks er þó fremur óljóst. Þegar meðaltöl fyrir einstaka mánuði eru skoðuð kemur í ljós að þau eru hæst yfir vetrarmánuðina, einkum seinni part vetrar (tafla 2). Hvort draga megi einhverjar einhlítar ályktanir af þessu skal ekki fullyrt. Til að svo megi vera þarf mun ytarlegri mælingar. Ekki er þó útilokað að

um sé að ræða raunverulegar árstíðarbundnar sveiflur. Til dæmis er möguleiki að loftraki skipti hér einhverju máli en víst má telja að hann sé meiri á sumrin en á veturnum og að meira af H<sub>2</sub>S eyðist því á sumrin (þ.e. oxist). Í töflu 2 eru sýnd mánaðarmeðaltöl fyrir SO<sub>2</sub> samkvæmt mælingum Iðntæknistofnunar Íslands. Af þeim má sjá að styrkur SO<sub>2</sub> í andrúmslofti við Írafoss er um fjórðungur þess sem mælist við Korpu.

Tafla 2. Meðaltalsgildi fyrir H<sub>2</sub>S og SO<sub>2</sub>

Mánuður	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> *)
September (frá 5.)	0,42	0,16
Október	1,62	0,10
Nóvember	0,52	0,07
Desember	1,24	0,09
Janúar	1,96	0,11
Febrúar	1,53	0,10
Mars	1,22	0,18
Apríl	1,68	0,14
Mái	0,63	0,11
Júní	0,43	0,11
Júlí	0,27	0,08
Ágúst	0,54	0,06
September (til 8.)	0,69	0,11

\*) Mælingar frá Iðntæknistofnun Íslands, birt með leyfi Veðurstofu Íslands

Á tímabilinu 4.-18. desember 1995 var SO<sub>2</sub> mælt í andrúmslofti við Írafoss. Var tilgangur þeirra mælinga einkum sá að fá samanburð við mælingar sem Iðntæknistofnun Íslands (ITÍ) hefur gert við Írafoss á undanförunum árum (samfellt frá árinu 1993). Samkvæmt mælingum Orkustofnunar var styrkur SO<sub>2</sub> á þessu tímabili að meðaltali 0,20 µg/m<sup>3</sup> en 0,10 µg/m<sup>3</sup> samkvæmt mælingum Iðntæknistofnunar (tafla 3). Eins og af töflunni má sjá er styrkur SO<sub>2</sub> sem Orkustofnun mælir ávallt hærri nema í einu tilviki,

Tafla 3. Samanburður á mælingum Orkustofnunar og Iðntæknistofnunar á SO<sub>2</sub> við Írafoss

Söfnunardagur	Orkustofnun µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Iðntæknistofnun µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
4-5 desember	0,15	0,06
5-6 desember	0,13	0,06
6-7 desember	0,31	0,12
7-8 desember	0,16	0,02
8-9 desember	0,26	0,16
9-10 desember	0,25	0,06
10-11 desember	0,09	0,06
11-12 desember	0,13	0,24
12-13 desember	0,15	0,08
13-14 desember	0,13	0,08
14-15 desember	0,19	0,16
15-16 desember	0,26	0
16-17 desember	0,14	0,10
17-18 desember	0,40	0,20
Meðaltal	0,20	0,10

þ.e. 11.-12. desember. Í þessu sambandi er vert að nefna að mælingar ITÍ hafa reynst heldur of lágar m.t.t. staðla (munnl. uppl. Hreinn Hjartarson). Einnig skal tekið fram að hér er um mjög lágan efnisstyrk að ræða og eru skekkjumörkin í greiningunum þar af leiðandi allnokkur.

### 3. SAMAMTEKT OG ÁLYKTANIR

1. Við Korpu eru mánaðarmeðaltöl fyrir H<sub>2</sub>S á bilinu 0,22-1,0 µg/m<sup>3</sup> en fyrir SO<sub>2</sub> eru þau á bilinu 0,30-0,51 µg/m<sup>3</sup>. Við Írafoss eru meðaltölin fyrir H<sub>2</sub>S á bilinu 0,27-1,96 µg/m<sup>3</sup> en fyrir SO<sub>2</sub> eru meðaltölin á bilinu 0,06-0,18 µg/m<sup>3</sup> (samkvæmt mælingum ITÍ). Kemur þarna fram að styrkur H<sub>2</sub>S er að jafnaði hærri við Írafoss en Korpu, en hins vegar snýst dæmið við hvað varðar SO<sub>2</sub>.

2. Samanburður á styrk H<sub>2</sub>S og SO<sub>2</sub> frá Korpu og Írafossi bendir sterklega til að meginhluti þess brennisteinsvetnis sem þar mælist sé ættað frá jarðhitasvæðinu á Nesjavöllum. Gögn um vindáttir á söfnunartímanum styrkja þessa ályktun. Á sama hátt má segja með nokkurri vissu að stór hluti þess brennisteinsdíoxíðs sem mælist við Korpu sé tilkomið vegna mengunar frá ökutækjum. Mikil umferðaræð (Vesturlandsvegur) liggur skammt frá mælistaðnum við Korpu.

3. Mælingarnar sem hér eru til umfjöllunar benda til að styrkur gasanna sé að nokkru leyti háður veðri á söfnunartímanum, einkum þó vindátt. Úrkoma og loftraki hefur einnig einhver áhrif á styrk gasanna, einkum styrk brennisteinsvetnis. Samband milli úrkomu og styrks SO<sub>2</sub> er óljóst en vísbendingar eru þó um samband þar á milli. Fyrri mælingar hafa einnig bent til hins sama (Magnús Á. Sigurgeirsson o.fl. 1995). Þar sem aðstæður í náttúrunni eru mjög breytilegar frá einum stað til annars og ennfremur vegna síbreytilegs veðurs er brýnt að kanna, við þekktar aðstæður, hvaða áhrif loftraki (úrkoma) hefur á styrk brennisteinsgasa í andrúmslofti. Væri hér um áhugavert rannsóknarefni að ræða.

4. Samkvæmt skýrslu Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur um mengunarfær í andrúmslofti í Reykjavík árið 1993 er ársmeðaltal fyrir styrk SO<sub>2</sub> það árið 1,3 ppm (1,63 µg/m<sup>3</sup>) (Jón Benjamínsson 1995). Meðaltalsgildi fyrir einstaka mánuði eru á bilinu 0,4-2,0 ppm (0,5-2,5 µg/m<sup>3</sup>) en hæstu sólarhringsgildi fóru í 5 ppm (6,3 µg/m<sup>3</sup>). Sést af þessu að í Reykjavík er um mun hærri styrk SO<sub>2</sub> að ræða en við Korpu. Er það í ágætu samræmi við að uppruni SO<sub>2</sub> sé fyrst og fremst í útblæstri ökutækja. Viðmiðunarmörk fyrir SO<sub>2</sub> í andrúmslofti er 50 µg/m<sup>3</sup> (Mengunarvarnarreglugerð nr. 396/1992, 3. viðauki).

### 4. HEIMILDIR

- Gretar Ívarsson, Magnús Á. Sigurgeirsson, Einar Gunnlaugsson, Kristján H. Sigurðsson og Hrefna Kristmannsdóttir 1993: Mælingar á gasi í andrúmslofti. Styrkur brennisteinsvetnis, brennisteinsdíoxíðs og kvikasilfurs á háhitasvæðum. Orkustofnun OS-93074/JHD-16, 69 s.
- Jón Benjamínsson 1995: Mengunarfær í andrúmslofti í Reykjavík 1993. Ársyfirlit. Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur, 29 bls.

Magnús Á. Sigurgeirsson og Hrefna Kristmannsdóttir 1994: Undirbúningsvinna fyrir rannsóknir á afdrifum brennisteinsvetnis í útstreymi frá jarðhitasvæðum.

Orkustofnun, greinargerð MÁS/HK-94/01, 3 s.

Magnús Á. Sigurgeirsson, Kristján H. Sigurðsson og Hrefna Kristmannsdóttir 1995.

Mælingar á brennisteingösum í andrúmslofti. Styrkur brennisteinsvetnis og brennisteinsdíoxíðs við Svartsengi og Kröflu. Orkustofnun OS-95025/JHD-18 B, 3 s.

Mengunarvarnarreglugerð nr. 396/1992, 3. viðauki.





**VIÐAUKI I**  
**(Meðaltalsgildi og veðurgögn)**



<b>Korpa</b>									
Mæling á og H <sub>2</sub> S og SO <sub>2</sub> í andrúmslofti 1994-1995									
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
1	15-16 nóv	2,61	31,99	0,08	8,07	33,23	0,24	171,8	
2	16-17 nóv	7,29	29,02	0,25	14,38	29,92	0,48	170,3	
3	17-18 nóv	79,83	28,99	2,75	10,02	29,42	0,34	113,1	
4	18-19 nóv	23,04	32,53	0,71	10,14	31,45	0,32	129,4	
5	19-20 nóv	4,83	28,29	0,17	44,98	30,52	1,47	209,8	24,8
6	20-21 nóv	45,14	29,47	1,53	5,03	31,09	0,16	130,0	2,4
7	21-22 nóv	6,93	29,26	0,24	4,84	31,02	0,16	198,4	10,1
8	22-23 nóv	5,66	29,48	0,19	20,16	29,81	0,68	121,7	13,7
9	23-24 nóv	6,14	28,48	0,22	35,76	29,63	1,21	238,2	3,3
10	24-25 nóv	7,88	29,19	0,27	5,15	28,74	0,18	162,7	1,6
11	25-26 nóv	5,82	31,02	0,19	15,86	28,80	0,55	173,7	1,8
12	26-27 nóv	2,81	28,82	0,10	6,38	30,32	0,21	220,5	18,7
13	27-28 nóv	2,18	27,84	0,08	14,03	29,02	0,48	249,4	3,7
14	28-29 nóv	23,76	28,92	0,82	8,84	29,62	0,30	170,0	3,3
15	29-30 nóv	1,98	28,87	0,07	12,46	30,94	0,40	174,4	15,7
16	30-1 des	28,67	28,83	0,99	15,38	29,87	0,51	197,0	1,1
17	1-2 des	2,14	28,43	0,08	2,65	30,27	0,09	151,1	0,1
18	2-3 des	1,98	29,06	0,07	9,36	29,95	0,31	193,1	16,7
19	3-4 des	0,95	28,62	0,03	7,97	30,27	0,26	258,7	12,1
20	4-5 des	75,15	30,52	2,46	25,01	31,39	0,80	160,3	5,3
21	5-6 des	14,97	26,23	0,57	41,06	28,96	1,42	157,1	4,1
22	6-7 des	12,04	28,13	0,43	8,22	29,73	0,28	111,8	3,8
23	7-8 des	3,48	27,53	0,13	13,38	28,93	0,46	119,2	0,9
24	8-9 des	39,83	29,03	1,37	7,30	30,22	0,24	167,2	1,3
25	9-10 des	48,23	27,72	1,74	18,32	30,03	0,61	194,8	0,9
26	10-11 des	43,79	28,03	1,56	13,69	29,11	0,47	124,4	
27	11-12 des	109,76	29,53	3,72	19,16	29,91	0,64	167,0	
28	12-13 des	19,09	26,99	0,71	29,64	28,07	1,06	265,0	
29	13-14 des	52,82	28,88	1,83	8,44	29,31	0,29	135,4	
30	14-15 des	1,58	32,10	0,05	6,94	28,92	0,24	195,7	8,3
31	15-16 des	2,85	28,11	0,10	34,52	29,30	1,18	229,0	4,3
32	16-17 des	10,77	29,28	0,37	6,66	29,33	0,23	111,6	3,9
33	17-18 des	20,06	29,03	0,69	5,74	29,66	0,19	31,4	4,5
34	18-19 des	1,58	30,10	0,05	7,84	31,11	0,25	358,2	3,3
35	19-20 des	3,64	27,38	0,13	11,21	28,98	0,39	18,0	0,8
36	20-21 des	43,40	30,01	1,45	6,19	30,90	0,20	104,5	
37	21-22 des	2,85	28,62	0,10	9,16	30,45	0,30	185,5	1,3
38	22-23 des	6,49	28,59	0,23	21,36	28,59	0,75	215,3	15,0
39	23-24 des	3,88	28,67	0,14	12,13	29,92	0,41	215,8	3,9
40	24-25 des	83,07	28,58	2,91	5,20	30,14	0,17	154,3	7,4
41	25-26 des	24,95	28,31	0,88	3,55	30,20	0,12	91,1	0,2
42	26-27 des	1,50	31,33	0,05	1,39	32,07	0,04	57,6	
43	27-28 des	3,25	26,81	0,12	2,21	26,52	0,08	82,2	
44	28-29 des	3,56	28,24	0,13	2,16	27,56	0,08	79,3	
45	29-30 des	1,27	29,96	0,04	2,26	29,47	0,08	40,3	
46	30-31 des	0,00	33,18	0,00	3,86	30,13	0,13	54,5	
47	31-1 jan	38,17	32,64	1,17	3,84	28,67	0,13	171,3	
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
48	1-2 jan	25,42	27,57	0,92	3,97	28,82	0,14	106,2	
49	2-3 jan	14,18	26,49	0,54	1,13	28,22	0,04	136,2	0,2

50	3-4 jan	39,12	29,02	1,35	16,48	27,79	0,59	174,3	18,2
51	4-5 jan	32,55	28,03	1,16	13,14	29,63	0,44	100,4	7,4
52	5-6 jan	1,28	29,01	0,04	2,73	30,77	0,09	53,3	1,0
53	6-7 jan	46,33	27,99	1,66	11,67	28,47	0,41	155,1	
54	7-8 jan	6,49	29,52	0,22	38,89	29,87	1,30	237,4	15,0
55	8-9 jan	6,97	29,28	0,24	18,34	29,18	0,63	191,9	5,0
56	9-10 jan	8,95	28,94	0,31	15,97	30,47	0,52	167,3	0,6
57	10-11 jan	9,11	29,33	0,31	7,97	29,34	0,27	107,3	2,2
58	11-12 jan	50,68	29,66	1,71	6,77	29,60	0,23	127,9	
59	12-13 jan	8,95	28,55	0,31	33,58	28,44	1,18	232,5	3,8
60	13-14 jan	2,06	29,17	0,07	28,38	29,86	0,95	243,8	0,7
61	14-15 jan	6,81	34,11	0,20	21,31	29,15	0,73	189,9	4,1
62	15-16 jan	1,50	28,46	0,05	10,76	34,98	0,31	1,8	4,7
63	16-17 jan	8,39	28,62	0,29	6,27	29,65	0,21	44,0	5,2
64	17-18 jan	7,36	28,08	0,26	6,81	28,42	0,24	91,0	0,9
65	18-19 jan	2,45	28,26	0,09	1,34	28,80	0,05	49,7	
66	19-20 jan	2,93	33,72	0,09	5,07	29,44	0,17	96,1	6,6
67	20-21 jan	3,09	28,36	0,11	6,81	30,63	0,22	77,3	0,6
68	21-22 jan	5,23	28,73	0,18	7,07	28,74	0,25	58,8	1,3
69	22-23 jan	1,82	32,97	0,06	5,87	30,59	0,19	113,4	
70	23-24 jan	1,98	28,06	0,07	13,87	29,94	0,46	86,5	
71	24-25 jan	2,06	29,02	0,07	7,04	28,98	0,24	70,3	
72	25-26 jan	12,12	27,75	0,44	17,29	29,25	0,59	97,8	
73	26-27 jan	65,49	30,54	2,14	6,88	28,78	0,24	91,6	
74	27-28 jan	3,48	27,87	0,12	6,24	28,74	0,22	108,7	
75	28-29 jan	10,06	29,27	0,34	23,65	30,07	0,79	150,3	
76	29-30 jan	8,63	29,23	0,30	6,27	31,24	0,20	202,8	
77	30-31 jan	8,24	29,16	0,28	2,44	29,17	0,08	105,8	5,9
78	31-1 feb	2,38	28,44	0,08	9,71	29,49	0,33	41,1	5,7
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
79	1-2 feb	22,73	27,44	0,83	5,78	26,43	0,22	113,8	
80	2-3 feb	12,20	28,62	0,43	2,07	29,26	0,07	124,0	
81	3-4 feb	7,44	28,95	0,26	15,41	28,06	0,55	212,9	16,3
82	4-5 feb	4,75	28,06	0,17	13,31	28,51	0,47	191,3	4,5
83	5-6 feb	1,11	28,15	0,04	8,11	29,26	0,28	259,0	1,9
84	6-7 feb	3,01	29,05	0,10	10,57	30,40	0,35	16,8	3,7
85	7-8 feb	9,27	29,68	0,31	11,34	29,58	0,38	129,0	1,1
86	8-9 feb	66,68	28,08	2,37	14,55	28,54	0,51	133,0	
87	9-10 feb	127,03	28,84	4,40	5,61	29,01	0,19	95,4	0,2
88	10-11 feb	12,35	28,99	0,43	7,90	29,30	0,27	92,6	
89	11-12 feb	3,48	29,79	0,12	5,28	30,00	0,18	94,0	
90	12-13 feb	7,52	29,66	0,25	6,47	29,56	0,22	97,7	
91	13-14 feb	41,02	32,19	1,27	6,37	31,32	0,20	93,2	
92	14-15 feb	3,64	28,35	0,13	18,55	28,78	0,64	122,8	
93	15-16 feb	5,23	27,93	0,19	45,10	29,01	1,55	158,7	
94	16-17 feb	12,83	26,73	0,48	23,44	28,33	0,83	275,5	
95	17-18 feb	30,65	29,0	1,06	9,92	29,86	0,33	162,0	
96	18-19 feb	3,25	27,15	0,12	4,23	29,27	0,14	86,6	
97	19-20 feb	2,69	29,53	0,09	2,63	29,55	0,09	72,5	0,1
98	20-21 feb	67,87	34,12	1,99	11,40	34,55	0,33	73,6	
99	21-22 feb	1,82	24,15	0,08	1,40	23,68	0,06	85,3	0,2
100	22-23 feb	1,43	28,99	0,05	22,11	30,37	0,73	106,2	0,8
101	23-24 feb	9,82	28,63	0,34	57,89	29,21	1,98	153,6	
102	24-25 feb	53,69	29,28	1,83	6,37	29,39	0,22	96,7	
103	25-26 feb	61,69	30,67	2,01	9,44	31,11	0,30	119,0	0,4

104	26-27 feb	27,16	27,02	1,01	33,68	27,13	1,24	172,4	
105	27-28 feb	6,65	29,8	0,22	26,59	29,93	0,89	197,2	6,7
106	28-1 mars	5,62	27,98	0,20	34,49	29,56	1,17	170,6	5,4
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
107	1-2 mars	1,82	27,97	0,07	16,61	29,05	0,57	91,9	
108	2-3 mars	4,59	29,36	0,16	10,88	30,44	0,36	110,5	
109	3-4 mars	27,72	29,04	0,95	9,94	29,01	0,34	92,3	
110	4-5 mars	2,61	29,97	0,09	4,85	29,97	0,16	91,5	
111	5-6 mars	4,59	29,62	0,15	3,20	29,55	0,11	94,3	
112	6-7 mars	2,69	30,58	0,09	4,51	29,21	0,15	91,2	
113	7-8 mars	1,42	29,1	0,05	9,91	29,17	0,34	128,6	
114	8-9 mars	1,35	27,17	0,05	17,35	28,84	0,60	212,7	
115	9-10 mars	29,38	28,92	1,02	13,79	29,85	0,46	182,6	
116	10-11 mars	43,63	27,72	1,57	18,89	28,10	0,67	104,0	0,2
117	11-12 mars	9,19	30,08	0,31	20,31	29,57	0,69	175,4	
118	12-13 mars	3,09	28,13	0,11	22,55	28,13	0,80	230,1	9,1
119	13-14 mars	11,88	28,81	0,41	25,01	28,96	0,86	164,6	2,3
120	14-15 mars	1,35	29,82	0,05	11,64	30,76	0,38	95,8	0,7
121	15-16 mars	24,87	27,04	0,92	5,91	27,35	0,22	90,3	0,4
122	16-17 mars	1,27	27,52	0,05	2,26	28,04	0,08	52,0	0,1
123	17-18 mars	1,82	29,23	0,06	6,07	28,86	0,21	53,4	
124	18-19 mars	1,50	29,19	0,05	5,76	29,74	0,19	40,8	
125	19-20 mars	40,63	29,17	1,39	12,23	28,47	0,43	95,3	
126	20-21 mars	1,19	28,96	0,04	4,07	30,20	0,13	161,8	0,6
127	21-22 mars	0,55	29,2	0,02	2,86	29,17	0,10	168,8	11,5
128	22-23 mars	11,01	28,56	0,39	13,00	28,79	0,45	194,1	7,8
129	23-24 mars	9,34	28,69	0,33	15,15	29,68	0,51	170,9	4,4
130	24-25 mars	2,93	27,83	0,11	16,07	29,24	0,55	257,1	3,6
131	25-26 mars	0,47	28,92	0,02	3,13	29,73	0,11	25,7	1,2
132	26-27 mars	0,71	27,31	0,03	8,33	29,12	0,29	113,3	
133	27-28 mars	20,59	27,58	0,75	7,74	27,81	0,28	99,1	
134	28-29 mars	21,38	29,01	0,74	8,27	30,25	0,27	129,0	
135	29-30 mars	1,58	28,15	0,06	9,48	30,13	0,31	177,8	2,9
136	30-31 mars	0,63	27,89	0,02	16,54	28,99	0,57	226,6	2,5
137	31-1 apríl	0,32	26,57	0,01	11,88	30,17	0,39	262,8	4,9
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
138	1-2 apríl	0,24	28,32	0,01	15,88	30,88	0,51	277,7	0,7
139	2-3 apríl	1,35	29,26	0,05	21,48	31,48	0,68	248,5	5,3
140	3-4 apríl	32,31	27,26	1,19	17,88	29,74	0,60	152,8	1,2
141	4-5 apríl	20,75	29,58	0,70	6,41	28,36	0,23	91,3	
142	5-6 apríl	5,38	29,24	0,18	4,54	30,66	0,15	168,5	0,8
143	6-7 apríl	14,49	29,27	0,50	5,47	28,70	0,19	93,3	0,4
144	7-8 apríl	29,17	27,75	1,05	4,27	29,01	0,15	108,7	0,4
145	8-9 apríl	3,25	27,98	0,12	3,34	28,92	0,12	152,0	2,5
146	9-10 apríl	2,14	28,21	0,08	4,00	29,47	0,14	354,3	8,4
147	10-11 apríl	28,11	29,17	0,96	6,47	28,58	0,23	108,0	3,5
148	11-12 apríl	0,32	32,23	0,01	8,20	29,81	0,28	216,5	2,7
149	12-13 apríl	2,77	29,84	0,09	27,55	29,66	0,93	239,3	8,5
150	13-14 apríl	6,10	28,51	0,21	28,35	29,23	0,97	220,8	4,4
151	14-15 apríl	1,03	28,32	0,04	9,74	29,67	0,33	262,1	3,2
152	15-16 apríl	1,19	28,64	0,04	4,40	30,58	0,14	282,9	
153	16-17 apríl	1,03	28,87	0,04	1,07	29,04	0,04	57,9	
154	17-18 apríl	0,24	31,07	0,01	1,46	31,13	0,05	45,0	
155	18-19 apríl	0,95	26,10	0,04	5,73	27,68	0,21	21,3	
156	19-20 apríl	1,27	30,22	0,04	9,47	31,49	0,30	20,3	

157	20-21 apríl	0,47	29,70	0,02	6,27	30,05	0,21	97,6	
158	21-22 apríl	1,50	28,07	0,05	40,35	30,37	1,33	276,3	
159	22-23 apríl	1,98	28,84	0,07	26,21	29,64	0,88	221,9	
160	23-24 apríl	1,42	28,69	0,05	5,53	28,35	0,20	295,2	
161	24-25 apríl	12,20	28,75	0,42	55,16	35,54	1,55	292,9	
162	25-26 apríl	17,66	29,02	0,61	16,54	29,00	0,57	96,7	
163	26-27 apríl	8,08	29,31	0,28	1,94	29,21	0,07	83,7	
164	27-28 apríl	6,89	29,74	0,23	2,27	29,16	0,08	92,8	
165	28-29 apríl	17,66	30,07	0,59	3,14	29,32	0,11	96,4	
166	29-30 apríl	2,22	29,29	0,08	1,94	30,02	0,06	87,9	
167	30-1 maí	4,04	29,77	0,14	1,60	29,50	0,05	89,8	
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
168	1-2 maí	99,86	31,1	3,21	3,67	31,87	0,12	108,2	0,4
169	2-3 maí	51,32	14,4	3,56	6,34	27,55	0,23	114,7	3,3
170	3-4 maí	29,22	20,06	1,46	4,74	29,91	0,16	111,8	0,7
171	4-5 maí	9,42	19,06	0,49	8,41	30,00	0,28	309,6	0,6
172	5-6 maí	2,61	18,97	0,14	8,01	29,17	0,27	284,6	6,9
173	6-7 maí	27,64	19,1	1,45	7,21	31,47	0,23	138,0	0,2
174	7-8 maí	2,61	16,55	0,16	7,14	29,98	0,24	166,4	2,1
175	8-9 maí	8,39	18,58	0,45	4,80	29,08	0,17	92,5	
176	9-10 maí	11,40	17,6	0,65	14,01	30,61	0,46	313,4	
177	10-11 maí	46,72	17,69	2,64	5,87	30,02	0,20	41,1	
178	11-12 maí	5,31	17,93	0,30	9,40	29,74	0,32	315,2	
179	12-13 maí	9,79	17,82	0,55	3,07	31,37	0,10	29,4	
180	13-14 maí	35,95	18,38	1,96	4,40	29,46	0,15	91,5	
181	14-15 maí	0,63	19,5	0,03	12,94	30,24	0,43	307,8	
182	15-16 maí	4,28	16,59	0,26	25,55	29,45	0,87	253,7	
183	16-17 maí	12,12	17,81	0,68	10,87	29,87	0,36	307,0	
184	17-18 maí	2,22	15,32	0,14	17,14	29,93	0,57	35,7	
185	18-19 maí	2,69	15,98	0,17	5,40	30,96	0,17	351,7	
186	19-20 maí	31,99	17,67	1,81	5,80	29,67	0,20	215,8	
187	20-21 maí	17,50	18,17	0,96	3,00	30,02	0,10	184,4	
188	21-22 maí	1,82	15,49	0,12	9,54	29,54	0,32	223,1	
189	22-23 maí	2,77	14,47	0,19	7,33	29,62	0,25	70,6	
190	23-24 maí	4,51	14,96	0,30	21,87	29,56	0,74	222,7	
191	24-25 maí	1,35	15,5	0,09	15,60	29,09	0,54	21,7	
192	25-26 maí	1,74	15,88	0,11	*)	29,77		46,2	
193	26-27 maí	1,74	16,57	0,11	6,47	30,26	0,21	61,7	
194	27-28 maí	1,90	16,31	0,12	1,73	30,05	0,06	117,2	0,6
195	28-29 maí	12,04	15,97	0,75	2,40	29,32	0,08	55,7	3,8
196	29-30 maí	15,44	27,24	0,57	18,28	32,07	0,57	9,0	0,9
197	30-31 maí	25,50	27,09	0,94	17,67	29,49	0,60	15,8	0,3
198	31-1 júní	14,25	27,87	0,51	24,08	31,67	0,76	277,2	
199	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup>	µg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
	1-2 júní	6,02	27,94	0,22	13,74	29,86	0,46	308,3	
200	2-3 júní	1,50	28,3	0,05	9,00	30,85	0,29	293,8	
201	3-4 júní	0,87	27,96	0,03	8,73	31,61	0,28	60,7	
202	4-5 júní	4,28	28,69	0,15	4,47	28,40	0,16	226,0	
203	5-6 júní	2,93	30,69	0,10	5,74	32,06	0,18	333,8	6,4
204	6-7 júní	8,39	27,4	0,31	8,20	28,25	0,29	21,7	
205	7-8 júní	9,19	28,02	0,33	23,68	31,07	0,76	359,7	
206	8-9 júní	6,73	29,23	0,23	9,27	29,68	0,31	342,5	0,2
207	9-10 júní	0,95	28,27	0,03	7,47	29,70	0,25	291,2	3,8
208	10-11 júní	0,79	29,51	0,03	3,00	30,56	0,10	281,8	0,8
209	11-12 júní	4,28	28,57	0,15	23,41	28,49	0,82	280,8	3,3

210	12-13 júní	4,51	27,93	0,16	13,07	30,12	0,43	212,8	0,3
211	13-14 júní	11,88	29,25	0,41	8,67	29,10	0,30	225,3	0,5
212	14-15 júní	4,28	27,59	0,16	8,54	28,51	0,30	215,7	2,5
213	15-16 júní	16,71	27,57	0,61	7,47	29,41	0,25	178,9	3,1
214	16-17 júní	6,97	26,63	0,26	9,07	29,73	0,31	338,0	
215	17-18 júní	5,70	27,45	0,21	1,87	29,43	0,06	65,4	7,0
216	18-19 júní	19,80	28,66	0,69	2,94	28,37	0,10	121,8	0,6
217	19-20 júní	5,15	27,33	0,19	3,89	30,05	0,13	78,5	0,9
218	20-21 júní	7,68	28,29	0,27	9,34	28,85	0,32	260,5	4,0
219	21-22 júní	3,96	27,84	0,14	2,53	29,19	0,09	172,3	
220	22-23 júní	5,15	27,77	0,19	6,80	29,04	0,23	211,2	4,3
221	23-24 júní	11,32	28,28	0,40	6,40	29,58	0,22	174,3	
222	24-25 júní	6,49	27,42	0,24	12,54	28,88	0,43	240,9	3,8
223	25-26 júní	11,48	30,0	0,38	4,14	31,97	0,13	196,4	2,8
224	26-27 júní	1,27	25,63	0,05	3,54	26,00	0,14	165,8	1,5
225	27-28 júní	11,24	26,63	0,42	28,28	30,88	0,92	292,8	1,5
226	28-29 júní	2,53	27,73	0,09	13,01	29,29	0,44	308,2	
227	29-30 júní	2,61	27,03	0,10	32,09	29,35	1,09	264,0	1,1
228	30-1 júlí	3,33	27,2	0,12	10,88	28,13	0,39	224,2	
229	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
	1-2 júlí	1,82	29,9	0,06	13,34	29,79	0,45	239,5	
230	2-3 júlí	2,14	29,27	0,07	19,81	31,11	0,64	304,3	1,4
231	3-4 júlí	3,17	25,78	0,12	13,21	27,19	0,49	202,4	0,4
232	4-5 júlí	7,76	26,97	0,29	1,94	27,86	0,07	123,2	
233	5-6 júlí	0,79	27,46	0,03	2,80	29,46	0,10	82,3	3,5
234	6-7 júlí	0,00	28,18	0,00	7,47	29,36	0,25	306,4	0,8
235	7-8 júlí	1,11	28,53	0,04	13,08	30,57	0,43	273,8	
236	8-9 júlí	5,86	28,98	0,20	2,34	29,69	0,08	156,9	
237	9-10 júlí	6,18	30,07	0,21	4,47	31,48	0,14	120,7	
238	10-11 júlí	17,50	24,97	0,70	5,74	27,11	0,21	130,0	2,0
239	11-12 júlí	40,31	27,31	1,48	52,43	29,18	1,80	307,6	8,2
240	12-13 júlí	19,80	27,06	0,73	69,37	30,63	2,26	265,2	
241	13-14 júlí	7,52	27,0	0,28	8,20	28,68	0,29	312,5	
242	14-15 júlí	8,95	26,75	0,33	16,54	29,70	0,56	303,0	0,1
243	15-16 júlí	3,72	26,94	0,14	18,28	29,31	0,62	1,5	
244	16-17 júlí	0,55	29,35	0,02	12,94	31,58	0,41	44,5	
245	17-18 júlí	0,32	26,72	0,01	3,34	28,05	0,12	80,6	
246	18-19 júlí	32,31	28,12	1,15	8,88	30,67	0,29	68,0	
247	19-20 júlí	0,79	28,07	0,03	2,94	31,53	0,09	40,9	
248	20-21 júlí	0,48	27,4	0,02	3,41	30,40	0,11	29,0	
249	21-22 júlí	0,63	28,34	0,02	8,34	30,97	0,27	64,1	
250	22-23 júlí	4,12	28,82	0,14	4,07	31,93	0,13	296,2	
251	23-24 júlí	11,48	29,2	0,39	7,94	33,06	0,24	208,6	0,9
252	24-25 júlí	3,88	25,15	0,15	1,20	28,12	0,04	132,9	2,6
253	25-26 júlí	2,85	27,95	0,10	1,07	30,37	0,04	129,7	2,9
254	26-27 júlí	5,31	27,16	0,20	5,93	29,77	0,20	154,4	14,3
255	27-28 júlí	9,98	28,13	0,35	7,34	31,42	0,23	64,4	
256	28-29 júlí	0,32	27,65	0,01	1,27	30,41	0,04	156,6	
257	29-30 júlí	1,19	27,56	0,04	1,40	31,68	0,04	144,6	2,2
258	30-31 júlí	0,00	27,83	0,00	0,80	30,13	0,03	169,5	5,7
259	31-1 ágúst	1,66	28,16	0,06	2,07	29,92	0,07	182,0	0,7
260	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
	1-2 ágúst	0,24	27,48	0,01	10,47	30,81	0,34	207,6	
261	2-3 ágúst	6,65	26,77	0,25	23,41	29,71	0,79	48,4	1,8
262	3-4 ágúst	4,59	27,16	0,17	10,47	29,30	0,36	231,9	5,8



263	4-5 ágúst	2,69	26,9	0,10	17,81	29,04	0,61	233,3	13,8
264	5-6 ágúst	4,12	27,32	0,15	3,14	30,97	0,10	258,3	4,1
265	6-7 ágúst	0,95	27,3	0,03	7,94	30,23	0,26	303,9	
266	7-8 ágúst	10,30	27,66	0,37	10,74	30,75	0,35	38,2	
267	8-9 ágúst	12,59	27,69	0,45	3,46	29,81	0,12	127,5	1,0
268	9-10 ágúst	4,75	27,16	0,17	2,53	2,78	0,91	147,3	5,9
269	10-11 ágúst	9,58	27,14	0,35	2,13	25,10	0,08	153,6	14,6
270	11-12 ágúst	2,38	28,88	0,08	2,40	31,78	0,08	143,4	0,5
271	12-13 ágúst	7,76	25,3	0,31	6,13	27,19	0,23	207,8	3,0
272	13-14 ágúst	4,04	27,34	0,15	4,40	29,86	0,15	192,6	0,4
273	14-15 ágúst	3,64	27,31	0,13	20,21	26,29	0,77	230,0	8,2
274	15-16 ágúst	12,12	27,8	0,44	6,34	29,77	0,21	172,1	1,6
275	16-17 ágúst	1,82	27,76	0,07	20,34	48,82	0,42	218,0	5,1
276	17-18 ágúst	3,80	26,59	0,14	30,62	8,69	3,52	230,0	1,1
277	18-19 ágúst	56,86	27,06	2,10	17,81	29,41	0,61	10,8	1,0
278	19-20 ágúst	25,90	27,69	0,94	2,33	28,98	0,08	120,2	
279	20-21 ágúst	14,41	27,32	0,53	1,53	29,33	0,05	152,9	0,3
280	21-22 ágúst	2,93	27,15	0,11	10,28	29,32	0,35	210,9	8,2
281	22-23 ágúst	0,24	27,63	0,01	5,61	29,29	0,19	267,8	4,1
282	23-24 ágúst	15,84	27,7	0,57	14,01	29,93	0,47	44,4	1,1
283	24-25 ágúst	7,76	27,32	0,28	15,34	29,55	0,52	108,2	
284	25-26 ágúst	2,38	27,67	0,09	8,14	29,33	0,28	165,9	
285	26-27 ágúst	1,27	27,4	0,05	10,14	28,96	0,35	245,3	2,1
286	27-28 ágúst	18,21	26,94	0,68	6,54	30,69	0,21	243,4	3,4
287	28-29 ágúst	23,52	28,11	0,84	5,50	29,24	0,19	117,3	0,4
288	29-30 ágúst	2,30	27,29	0,08	18,84	29,02	0,65	206,2	6,1
289	30-31 ágúst	4,04	27,94	0,14	8,44	29,97	0,28	204,3	1,8
290	31-1 sept	2,14	26,49	0,08	15,91	28,26	0,56	203,8	5,7
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
291	1-2 sept	2,30	27,35	0,08	5,64	29,05	0,19	271,5	1,5
292	2-3 sept	18,21	27,67	0,66	5,64	30,12	0,19	48,0	
293	3-4 sept	6,18	26,29	0,24	5,10	28,88	0,18	157,7	
294	4-5 sept	11,32	27,97	0,40	8,27	30,13	0,27	229,4	8,8
295	5-6 sept	5,46	27,04	0,20	11,94	29,15	0,41	292,3	
296	6-7 sept	21,46	26,3	0,82	33,82	28,88	1,17	353,6	
297	7-8 sept	40,63	27,05	1,50	21,88	29,77	0,73	252,7	
298	8-9 sept	37,54	25,35	1,48	7,34	29,18	0,25	208,7	
299	9-10 sept	11,88	26,55	0,45	30,15	29,53	1,02	298,1	0,2
300	10-11 sept	6,41	27,8	0,23	6,27	29,80	0,21	59,9	1,6
301	11-12 sept	9,11	27,27	0,33	7,33	30,05	0,24	130,0	8,9
302	12-13 sept	18,61	27,56	0,68	3,40	29,20	0,12	114,3	
303	13-14 sept	45,22	27,22	1,66	3,66	29,60	0,12	111,1	0,4
304	14-15 sept	7,44	5,79	1,28	9,00	30,11	0,30	124,7	0,1
305	15-16 sept	0,00	18,21	0,00	3,13	28,78	0,11	163,3	
306	16-17 sept	1,50	25,15	0,06	5,93	28,64	0,21	201,5	0,2
307	17-18 sept	6,10	25,0	0,24	30,68	29,29	1,05	235,4	2,9
308	18-19 sept	7,60	26,39	0,29	13,64	29,74	0,46	218,0	
309	19-20 sept	3,56	24,62	0,14	18,98	28,90	0,66	214,3	
310	20-21 sept	2,06	24,62	0,08	6,44	28,51	0,23	208,7	5,1
311	21-22 sept	1,03	26,14	0,04	12,44	28,23	0,44	252,0	8,4
312	22-23 sept	3,72	24,96	0,15	9,24	28,86	0,32	77,9	3,8
313	23-24 sept	0,16	24,64	0,01	7,51	30,24	0,25	239,8	2,5
314	24-25 sept	1,03	24,46	0,04	21,38	28,12	0,76	188,9	1,3
315	25-26 sept	5,86	25,56	0,23	5,69	29,62	0,19	25,6	11,4
316	26-27 sept	3,25	26,45	0,12	3,49	28,60	0,12	111,5	

317	27-28 sept	5,46	24,4	0,22	17,83	30,48	0,58	274,8	
318	28-29 sept	2,45	29,02	0,08	19,57	29,40	0,67	213,2	0,9
319	29-30 sept	38,65	25,21	1,53	4,49	30,08	0,15	107,8	
320	30-1 okt	6,26	26,14	0,24	2,22	29,73	0,07	97,3	0,6
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
321	1-2 okt	0,87	26,17	0,03	2,89	29,34	0,10	87,4	8,8
322	2-3 okt	3,88	25,8	0,15	7,61	30,28	0,25	153,4	1,2
323	3-4 okt	0,55	25,62	0,02	5,47	30,20	0,18	77,4	
324	4-5 okt	15,92	25,61	0,62	23,75	29,20	0,81	26,7	
325	5-6 okt	25,10	24,27	1,03	26,28	28,62	0,92	74,1	
326	6-7 okt	60,98	25,45	2,40	5,07	29,64	0,17	88,9	0,8
327	7-8 okt	31,84	25,32	1,26	3,60	29,01	0,12	110,4	1,8
328	8-9 okt	13,94	25,08	0,56	6,67	28,64	0,23	138,8	
329	9-10 okt	67,39	26,73	2,52	5,47	29,72	0,18	107,8	
330	10-11 okt	57,10	24,55	2,33	23,47	28,40	0,83	180,2	
331	11-12 okt	24,55	25,34	0,97	9,47	29,35	0,32	118,6	
332	12-13 okt	31,99	27,0	1,18	7,87	29,39	0,27	125,5	
333	13-14 okt	74,76	24,77	3,02	5,33	28,44	0,19	87,2	
334	14-15 okt	2,85	25,77	0,11	4,53	28,99	0,16	97,9	1,5
335	15-16 okt	31,04	24,99	1,24	6,00	28,64	0,21	151,0	1,9
336	16-17 okt	49,34	25,04	1,97	12,54	30,03	0,42	328,5	2,4
337	17-18 okt	8,71	28,0	0,31	15,74	27,82	0,57	159,7	
338	18-19 okt	4,28	24,96	0,17	12,54	29,04	0,43	222,6	4,1
339	19-20 okt	35,79	26,05	1,37	8,14	30,61	0,27	57,2	7,9
340	20-21 okt	5,38	25,12	0,21	4,54	29,03	0,16	167,4	
341	21-22 okt	19,64	25,93	0,76	3,60	29,95	0,12	133,9	4,8
342	22-23 okt	19,24	24,73	0,78	5,74	28,67	0,20	80,9	3,0
343	23-24 okt	4,20	25,9	0,16	7,13	27,47	0,26	82,5	
344	24-25 okt	3,33	24,93	0,13	2,66	27,71	0,10	74,8	
345	25-26 okt	1,19	24,73	0,05	2,73	29,15	0,09	33,0	5,5
346	26-27 okt	2,61	24,48	0,11	4,93	29,19	0,17	15,1	2,1
347	27-28 okt	11,32	24,49	0,46	12,74	28,49	0,45	116,5	1,1
348	28-29 okt	3,48	25,5	0,14	2,86	28,83	0,10	96,0	
349	29-30 okt	89,90	25,65	3,50	7,00	28,13	0,25	146,6	
350	30-31 okt	0,71	25,18	0,03	11,94	28,27	0,42	121,1	
351	31-1 nóv	4,59	26,07	0,18	12,47	28,66	0,44	240,2	4,8
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
352	1-2 nóv	2,77	24,84	0,11	16,44	28,00	0,59	265,6	2,3
353	2-3 nóv	31,84	25,88	1,23	12,47	29,08	0,43	190,9	2,1
354	3-4 nóv	89,09	24,1	3,70	4,32	28,55	0,15	110,3	
355	4-5 nóv	34,45	25,34	1,36	4,00	29,96	0,13	97,9	
356	5-6 nóv	23,12	25,52	0,91	4,60	28,97	0,16	102,7	0,8
357	6-7 nóv	9,27	24,76	0,37	7,40	28,67	0,26	145,6	
358	7-8 nóv	5,46	24,97	0,22	24,68	29,08	0,85	218,9	2,8
359	8-9 nóv	14,81	24,94	0,59	32,08	28,67	1,12	175,2	3,1
360	9-10 nóv	1,90	25,11	0,08	10,40	30,13	0,35	100,4	0,8
361	10-11 nóv	29,38	24,82	1,18	38,88	28,91	1,34	144,3	
362	11-12 nóv	26,13	25,53	1,02	6,93	28,98	0,24	113,5	
363	12-13 nóv	35,08	25,85	1,36	12,67	29,15	0,43	133,0	
364	13-14 nóv	16,23	24,51	0,66	34,15	27,89	1,22	114,9	
365	14-15 nóv	0,00	25,25	0,00	4,00	28,42	0,14	101,9	
366	15-16 nóv	49,42	24,95	1,98	10,01	27,70	0,36	151,2	
367	16-17 nóv	30,81	25,04	1,23	10,01	29,67	0,34	95,7	
*) Nothæft mæligildi fékkst ekki. Úrkoma er í millimetrum (mm) og vindátt í gráðum (0-360)									



Írafoss í Grímsnesi						
Mæling á H <sub>2</sub> S í andrúmslofti 1994-1995						
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
1	5-6 sep	0,59	21,59	0,03	107,6	6,6
2	6-7 sep	0,17	33,06	0,01	91,6	7,9
3	7-8 sep	0,70	30,59	0,02	155,8	
4	8-9 sep	8,54	30,48	0,28	59,2	
5	9-10 sep	1,52	30,00	0,05	27,8	
6	10-11 sep	0,16	29,79	0,01	1,7	
7	11-12 sep	1,92	30,33	0,06	43,6	
8	12-13 sep	5,33	31,18	0,17	349,8	
9	13-14 sep	6,64	31,19	0,21	323,8	
10	14-15 sep	54,00	31,83	1,70	301,0	
11	15-16 sep	4,32	30,70	0,14	296,8	
12	16-17 sep	0,41	31,08	0,01	8,4	
13	17-18 sep	1,96	30,82	0,06	159,7	
14	18-19 sep	1,17	31,31	0,04	222,1	12,6
15	19-20 sep	8,56	30,25	0,28	338,0	0,7
16	20-21 sep	6,40	31,00	0,21	189,1	
17	21-22 sep	2,70	31,64	0,09	217,7	13,4
18	22-23 sep	2,20	31,31	0,07	196,0	2,0
19	23-24 sep	61,60	31,30	1,97	271,2	5,6
20	24-25 sep	2,10	30,72	0,07	206,3	2,9
21	25-26 sep	11,40	31,95	0,36	283,9	8,0
22	26-27 sep	2,30	30,31	0,08	338,5	1,3
23	27-28 sep	16,30	31,12	0,52	348,1	
24	28-29 sep	9,40	30,61	0,31	26,7	
25	29-30 sep	11,80	31,32	0,38	19,3	
26	30-1 okt	5,80	1,48	3,92	232,8	
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
27	1-2 okt	21,00	31,23	0,67	11,2	
28	2-3 okt	99,60	30,10	3,31	34,5	
29	3-4 okt	101,60	31,64	3,21	222,8	
30	4-5 okt	4,30	30,21	0,14	178,2	
31	5-6 okt	1,30	30,40	0,04	166,3	2,4
32	6-7 okt	39,00	30,86	1,26	316,9	23,4
33	7-8 okt	25,20	31,73	0,79	329,8	1,4
34	8-9 okt	0,00	29,87	0,00	151,4	
35	9-10 okt	5,80	30,64	0,19	179,0	8,9
36	10-11 okt	38,20	31,47	1,21	243,5	1,4
37	11-12 okt	10,70	30,87	0,35	195,9	4,4
38	12-13 okt	3,10	30,62	0,10	210,7	14,7
39	13-14 okt	12,20	38,94	0,31	303,8	5,5
40	14-15 okt	8,10	28,36	0,29	330,9	0,1
41	15-16 okt	157,70	34,86	4,52	349,8	
42	16-17 okt	60,80	26,83	2,27	345,2	
43	17-18 okt	1,77	28,08	0,06	79,2	
44	18-19 okt	105,28	31,7	3,32	53,5	13,3
45	19-20 okt	43,27	29,59	1,46	288,8	6,4
46	20-21 okt	38,84	30,68	1,27	347,5	68,5
47	21-22 okt	3,60	29,64	0,12	336,1	0,8
48	22-23 okt	0,98	29,92	0,03	344,0	0,9

49	23-24 okt	0,59	30,38	0,02	13,8	0,2
50	24-25 okt	1,93	30,57	0,06	7,3	
51	25-26 okt	18,56	30,08	0,62	342,9	
52	26-27 okt	187,96	30,85	6,09	349,2	1,6
53	27-28 okt	162,14	30,56	5,31	282,7	
54	28-29 okt	244,03	31,15	7,83	344,9	
55	29-30 okt	102,30	30,54	3,35	1,0	
56	30-31 okt	10,48	31,18	0,34	157,2	6,8
57	31-1 nóv	1,93	30,16	0,06	348,8	2,4
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
58	1-2 nóv	7,25	31,97	0,23	351,8	2,7
59	2-3 nóv	31,48	29,47	1,07	337,9	2,2
60	3-4 nóv	1,15	29,34	0,04	349,5	2,7
61	4-5 nóv	5,35	29,29	0,18	12,3	0,9
62	5-6 nóv	4,16	28,64	0,15	72,2	
63	6-7 nóv	3,52	27,63	0,13	69,7	
64	7-8 nóv	4,71	28,3	0,17	61,3	7,3
65	8-9 nóv	2,02	28,08	0,07	85,1	1,4
66	9-10 nóv	0,90	28,09	0,03	80,8	0,9
67	10-11 nóv	4,55	29,29	0,16	58,7	
68	11-12 nóv	4,08	28,62	0,14	76,9	
69	12-13 nóv	4,32	27,08	0,16	76,2	
70	13-14 nóv	4,79	28,57	0,17	354,1	1,5
71	14-15 nóv	1,71	29,11	0,06	348,9	
72	15-16 nóv	103,63	23,04	4,50	342,5	
73	16-17 nóv	112,11	31,38	3,57	342,2	
74	17-18 nóv	17,23	33,85	0,51	333,1	
75	18-19 nóv	10,88	29,5	0,37	95,3	
76	19-20 nóv	11,21	30,9	0,36	261,7	30,0
77	20-21 nóv	15,33	30,56	0,50	200,7	
78	21-22 nóv	1,71	31,26	0,05	199,1	48,3
79	22-23 nóv	3,22	30,94	0,10	202,3	12,2
80	23-24 nóv	38,93	31,13	1,25	239,1	4,7
81	24-25 nóv	3,85	33,13	0,12	169,2	0,6
82	25-26 nóv	11,77	30,19	0,39	251,8	8,0
83	26-27 nóv	1,63	31,2	0,05	217,5	20,0
84	27-28 nóv	17,23	28,0	0,62	254,5	8,2
85	28-29 nóv	0,92	32,72	0,03	170,5	5,6
86	29-30 nóv	6,41	31,35	0,20	187,3	37,4
87	30-1 des	10,37	33,08	0,31	225,8	2,0
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
88	1-2 des	1,90	29,06	0,07	152,7	
89	2-3 des	137,95	29,14	4,73	272,7	53,6
90	3-4 des	45,46	29,88	1,52	320,0	14,4
91	4-5 des	13,30	30,24	0,44	192,0	
92	5-6 des	16,08	31,92	0,50	357,0	
93	6-7 des	3,33	28,48	0,12	67,1	16,6
94	7-8 des	99,39	29,85	3,33	69,0	3,6
95	8-9 des	10,45	30,06	0,35	235,7	2,9
96	9-10 des	107,86	29,63	3,64	344,1	1,4
97	10-11 des	62,64	30,91	2,03	2,1	
98	11-12 des	29,06	30,52	0,95	263,0	
99	12-13 des	38,68	31,69	1,22	329,6	
100	13-14 des	5,26	31,08	0,17	201,4	
101	14-15 des	0,11	35,05	0,00	193,4	11,6

102	15-16 des	11,12	30,22	0,37	213,3	10,5
103	16-17 des	0,49	29,76	0,02	120,6	2,7
104	17-18 des	2,25	29,93	0,08	21,1	5,6
105	18-19 des	1,54	29,41	0,05	342,5	2,5
106	19-20 des	18,96	29,56	0,64	331,0	
107	20-21 des	228,03	31,21	7,31	317,8	
108	21-22 des	3,52	30,76	0,11	203,5	8,2
109	22-23 des	3,12	31,11	0,10	215,3	69,2
110	23-24 des	2,96	30,27	0,10	210,6	3,1
111	24-25 des	2,64	31,41	0,08	217,2	5,0
112	25-26 des	209,89	30,37	6,91	359,5	2,7
113	26-27 des	1,54	31,39	0,05	354,4	
114	27-28 des	5,54	26,59	0,21	65,2	
115	28-29 des	4,28	27,34	0,16	76,0	
116	29-30 des	3,09	29,82	0,10	3,0	
117	30-31 des	3,32	30,87	0,11	348,0	
118	31-1 jan	92,66	31,05	2,98	310,8	
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
119	1-2 jan	9,34	31,14	0,30	256,6	
120	2-3 jan	6,33	27,97	0,23	206,6	
121	3-4 jan	9,03	33,21	0,27	249,0	40,0
122	4-5 jan	26,21	29,63	0,88	30,8	13,2
123	5-6 jan	2,14	31,51	0,07	343,7	
124	6-7 jan	9,90	30,72	0,32	143,1	
125	7-8 jan	12,59	30,41	0,41	240,1	15,8
126	8-9 jan	49,34	27,16	1,82	203,9	3,9
127	9-10 jan	44,51	29,6	1,50	26,3	
128	10-11 jan	403,57	31,69	12,73	342,1	
129	11-12 jan	149,28	30,23	4,94	242,9	
130	12-13 jan	8,39	31,59	0,27	250,7	8,8
131	13-14 jan	8,16	30,77	0,27	246,9	
132	14-15 jan	7,60	31,63	0,24	202,6	
133	15-16 jan	57,02	30,0	1,90	315,4	
134	16-17 jan	131,70	34,93	3,77	329,7	
135	17-18 jan	30,09	27,84	1,08	49,6	
136	18-19 jan	2,14	29,97	0,07	347,5	
137	19-20 jan	2,53	32,9	0,08	102,6	
138	20-21 jan	1,90	28,7	0,07	41,0	0,5
139	21-22 jan	3,56	28,92	0,12	18,1	
140	22-23 jan	10,06	34,38	0,29	10,1	
141	23-24 jan	218,57	31,45	6,95	1,8	
142	24-25 jan	38,65	30,91	1,25	342,1	
143	25-26 jan	316,38	30,4	10,41	316,7	
144	26-27 jan	86,95	30,11	2,89	19,8	
145	27-28 jan	84,42	28,9	2,92	41,6	
146	28-29 jan	132,89	31,26	4,25	325,5	
147	29-30 jan	12,91	29,65	0,44	193,0	
148	30-31 jan	2,22	30,19	0,07	282,0	4,7
149	31-1 feb	1,90	29,34	0,06	337,9	9,0
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
150	1-2 feb	1,42	33,88	0,04	196,5	
151	2-3 feb	1,82	30,15	0,06	159,8	0,1
152	3-4 feb	10,06	30,38	0,33	222,0	18,5
153	4-5 feb	4,83	29,76	0,16	216,7	3,8
154	5-6 feb	73,49	30,34	2,42	267,8	1,6

155	6-7 feb	54,44	30,05	1,81	318,2	0,4
156	7-8 feb	227,01	29,6	7,67	331,7	2,1
157	8-9 feb	28,23	2,02	*)	10,7	
158	9-10 feb	5,82	30,07	0,19	107,8	
159	10-11 feb	6,30	27,93	0,23	75,8	
160	11-12 feb	4,79	28,94	0,17	79,0	
161	12-13 feb	2,81	24,27	0,12	77,0	
162	13-14 feb	4,63	30,97	0,15	148,5	
163	14-15 feb	29,26	28,69	1,02	41,4	
164	15-16 feb	158,19	32,84	4,82	341,4	
165	16-17 feb	287,83	31,27	9,20	335,8	
166	17-18 feb	119,38	29,82	4,00	13,6	
167	18-19 feb	4,00	28,69	0,14	80,0	
168	19-20 feb	6,30	25,61	0,25	56,8	
169	20-21 feb	7,40	30,47	0,24	51,3	
170	21-22 feb	5,23	29,14	0,18	43,0	
171	22-23 feb	2,22	30,36	0,07	319,3	
172	23-24 feb	58,29	30,4	1,92	9,0	
173	24-25 feb	8,55	29,06	0,29	73,9	
174	25-26 feb	100,02	30,69	3,26	14,0	
175	26-27 feb	6,57	30,23	0,22	169,7	
176	27-28 feb	10,69	30,9	0,35	219,2	10,0
177	28-1 mars	64,23	30,47	2,11	335,5	7,5
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
178	1-2 mars	25,42	29,35	0,87	37,6	
179	2-3 mars	111,90	28,2	3,97	24,7	
180	3-4 mars	153,79	3,02	*)	45,6	
181	4-5 mars	27,08	0	*)	31,3	
182	5-6 mars	1,19	0	*)	55,5	
183	6-9 mars	1,26	0,52	*)	45,1/347,5	
184	9-10 mars	34,65	23,49	1,48	238,3	
185	10-11 mars	156,85	19,98	7,85	1,1	0,9
186	11-12 mars	32,75	18,29	1,79	256,0	
187	12-13 mars	3,14	18,21	0,17	241,7	25,4
188	13-14 mars	64,11	16,14	3,97	299,1	4,2
189	14-15 mars	6,14	19,05	0,32	244,6	
190	15-16 mars	5,04	18,14	0,28	77,2	
191	16-17 mars	1,47	19,16	0,08	5,0	
192	17-18 mars	1,00	19,21	0,05	347,8	
193	18-19 mars	0,68	20,14	0,03	343,8	
194	19-20 mars	3,29	17,86	0,18	238,5	
195	20-21 mars	1,00	21,57	0,05	182,3	3,8
196	21-22 mars	0,29	21,51	0,01	186,8	27,3
197	22-23 mars	3,06	16,28	0,19	227,4	44,3
198	23-24 mars	6,22	17,16	0,36	208,5	3,4
199	24-25 mars	14,86	17,16	0,87	279,0	11,3
200	25-26 mars	13,11	19,14	0,68	324,0	
201	26-27 mars	29,67	17,94	1,65	345,1	
202	27-28 mars	92,39	17,37	5,32	357,4	
203	28-29 mars	3,37	20,4	0,17	140,1	
204	29-30 mars	0,21	17,98	0,01	188,6	1,0
207	30-31 mars	1,47	19,75	0,07	221,3	21,5
208	31-1 apríl	3,85	19,5	0,20	264,9	14,5
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
209	1-2 apríl	37,98	18,57	2,05	269,5	

210	2-3 apríl	4,01	14,14	0,28	268,0	3,3
211	3-4 apríl	150,31	14,64	10,27	317,6	
212	4-5 apríl	4,51	18,24	0,25	69,0	
213	5-6 apríl	15,92	14,61	1,09	338,2	1,3
214	6-7 apríl	4,43	16,51	0,27	77,5	
215	7-8 apríl	4,04	12,42	0,33	275,1	
216	8-9 apríl	2,93	16,09	0,18	197,4	4,0
217	9-10 apríl	6,41	12,05	0,53	315,4	23,7
218	10-11 apríl	2,38	15,03	0,16	89,9	1,8
219	11-12 apríl	11,17	17,38	0,64	241,8	10,0
220	12-13 apríl	3,17	14,82	0,21	235,1	23,5
221	13-14 apríl	4,75	13,35	0,36	226,5	3,9
223	14-15 apríl	37,70	12,66	2,98	286,9	0,3
224	15-16 apríl	46,57	8,33	5,59	295,9	
225	16-17 apríl	1,74	0	*)	36,5	
226	17-18 apríl	1,35	0	*)	356,6	
227	18-23 apríl	122,12	47,1	2,59	340,0	
228	23-24 apríl	39,44	22,03	1,79	336,5	
229	24-25 apríl	39,36	22,01	1,79	348,9	
230	25-26 apríl	157,99	22,03	7,17	27,7	
231	26-27 apríl	7,29	20,8	0,35	58,8	
232	27-28 apríl	1,35	21,89	0,06	79,2	
233	28-29 apríl	5,15	20,52	0,25	92,7	
234	29-30 apríl	3,01	20,27	0,15	86,0	
235	30-1 maí	2,22	20,06	0,11	76,6	
	Dagur	µg H <sub>2</sub> S	m <sup>3</sup>	µg H <sub>2</sub> S/m <sup>3</sup>	Vindátt	Úrkoma
236	1-2 maí	1,41	22,76	0,06	91,0	0,2
237	2-3 maí	21,67		*)	55,9	36,0
238	3-4 maí	2,82	32,69	0,09	129,0	3,3
239	4-5 maí	125,49	29,42	4,27	10,5	4,0
240	5-6 maí	101,18	30,92	3,27	330,3	3,0
241	6-7 maí	25,94	31,86	0,81	280,7	
242	7-8 maí	21,59	32,77	0,66	327,8	1,0
243	8-9 maí	1,95	30,3	0,06	11,5	
244	9-10 maí	47,88	31,5	1,52	339,8	
245	10-11 maí	16,52	32,38	0,51	11,7	
246	11-12 maí	54,53	29,33	1,86	342,3	
247	12-13 maí	12,32	29,99	0,41	349,7	
248	13-14 maí	16,60	29,75	0,56	49,8	
249	14-15 maí	18,66	30,62	0,61	322,8	
250	15-16 maí	5,74	29,86	0,19	337,7	
251	16-17 maí	29,58	29,54	1,00	328,3	
252	17-18 maí	1,39	29,79	0,05	329,0	
253	18-19 maí	5,74	29,58	0,19	11,0	
254	19-20 maí	3,44	30,26	0,11	166,4	
255	20-21 maí	0,44	31,79	0,01	189,5	0,3
256	21-22 maí	7,88	31,07	0,25	282,3	1,0
257	22-23 maí	5,58	30,04	0,19	187,5	
258	23-24 maí	4,55	31,11	0,15	255,4	
259	24-25 maí	8,75	30,07	0,29	111,4	
260	25-26 maí	3,13	30,85	0,10	325,6	1,7
261	26-27 maí	7,72	29,94	0,26	57,6	0,3
262	27-28 maí	7,80	29,73	0,26	33,9	
263	28-29 maí	3,60	30,15	0,12	80,1	1,7
264	29-30 maí	3,92	32,01	0,12	214,5	4,2



265	30-31 maí	4,40	31,24	0,14	284,2	0,5
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
266	31-1 júní	1,47	31,64	0,05	199,1	
267	1-2 júní	3,76	32,4	0,12	290,1	
268	2-3 júní	5,66	31,35	0,18	296,4	
269	3-4 júní	0,00	30,36	*)	337,7	
270	4-5 júní	11,76	32,05	0,37	178,0	
271	5-6 júní	2,73	29,75	0,09	332,5	
272	6-7 júní	2,34	30,9	0,08	12,9	
273	7-8 júní	1,70	32,11	0,05	196,0	
274	8-9 júní	24,04	32,44	0,74	259,1	
275	9-10 júní	26,49	32,15	0,82	328,4	
276	10-11 júní	9,54	31,35	0,30	318,5	
277	11-12 júní	26,57	31,37	0,85	246,8	
278	12-13 júní	2,45	33,44	0,07	199,8	
279	13-14 júní	1,27	32,5	0,04	201,0	
280	14-15 júní	3,56	30,52	0,12	188,0	
281	15-16 júní	1,98	31,93	0,06	190,2	17,4
282	16-17 júní	16,63	31,32	0,53	0,5	
283	17-18 júní	3,64	29,74	0,12	46,4	8,8
284	18-19 júní	2,22	30,17	0,07	118,1	2,7
285	19-20 júní	3,41	30,46	0,11	6,1	3,1
286	20-21 júní	50,76	30,3	1,68	297,4	1,8
287	21-22 júní	1,98	29,61	0,07	192,5	
288	22-23 júní	1,26	35,1	0,04	187,5	59,5
289	23-24 júní	2,22	30,11	0,07	208,7	
290	24-25 júní	77,85	32,06	2,43	228,9	9,0
291	25-26 júní	3,80	28,69	0,13	220,0	3,4
292	26-27 júní	3,88	29,85	0,13	178,7	0,8
293	27-28 júní	3,09	31,11	0,10	167,5	0,3
294	28-29 júní	5,62	29,74	0,19	351,5	
295	29-30 júní	32,87	30,32	1,08	275,7	
296	30-1 júlí	67,08	30,73	2,18	287,0	
	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	$\text{m}^3$	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	Vindátt	Úrkoma
297	1-2 júlí	27,96	30,97	0,90	331,7	
298	2-3 júlí	14,02	28,96	0,48	285,8	
299	3-4 júlí	0,79	29,1	0,03	100,2	
300	4-5 júlí	1,90	29,11	0,07	138,9	
301	5-6 júlí	3,25	28,7	0,11	75,3	19,9
302	6-7 júlí	5,39	29,76	0,18	350,6	5,1
303	7-8 júlí	5,62	29,28	0,19	316,6	
304	8-9 júlí	0,00	34,83	0,00	183,2	
305	9-10 júlí	2,93	29,79	0,10	161,9	6,1
306	10-11 júlí	37,06	31,41	1,18	52,0	3,2
307	11-12 júlí	14,97	31,03	0,48	69,8	17,0
308	12-13 júlí	0,00	29,68	*)	221,5	
309	13-14 júlí	0,16	1,68	0,10	287,5	
310	14-15 júlí	39,99	18,33	2,18	276,0	2,8
311	15-16 júlí	1,43	14,22	0,10	351,5	
312	16-17 júlí	0,24	13,03	0,02	31,8	
313	17-18 júlí	0,16	13,15	0,01	0,3	
314	18-19 júlí	0,87	11,58	0,08	268,3	
315	19-20 júlí	0,79	13,98	0,06	353,7	
316	20-21 júlí	2,85	22,73	0,13	335,3	
317	21-22 júlí	0,16	23,21	0,01	329,0	

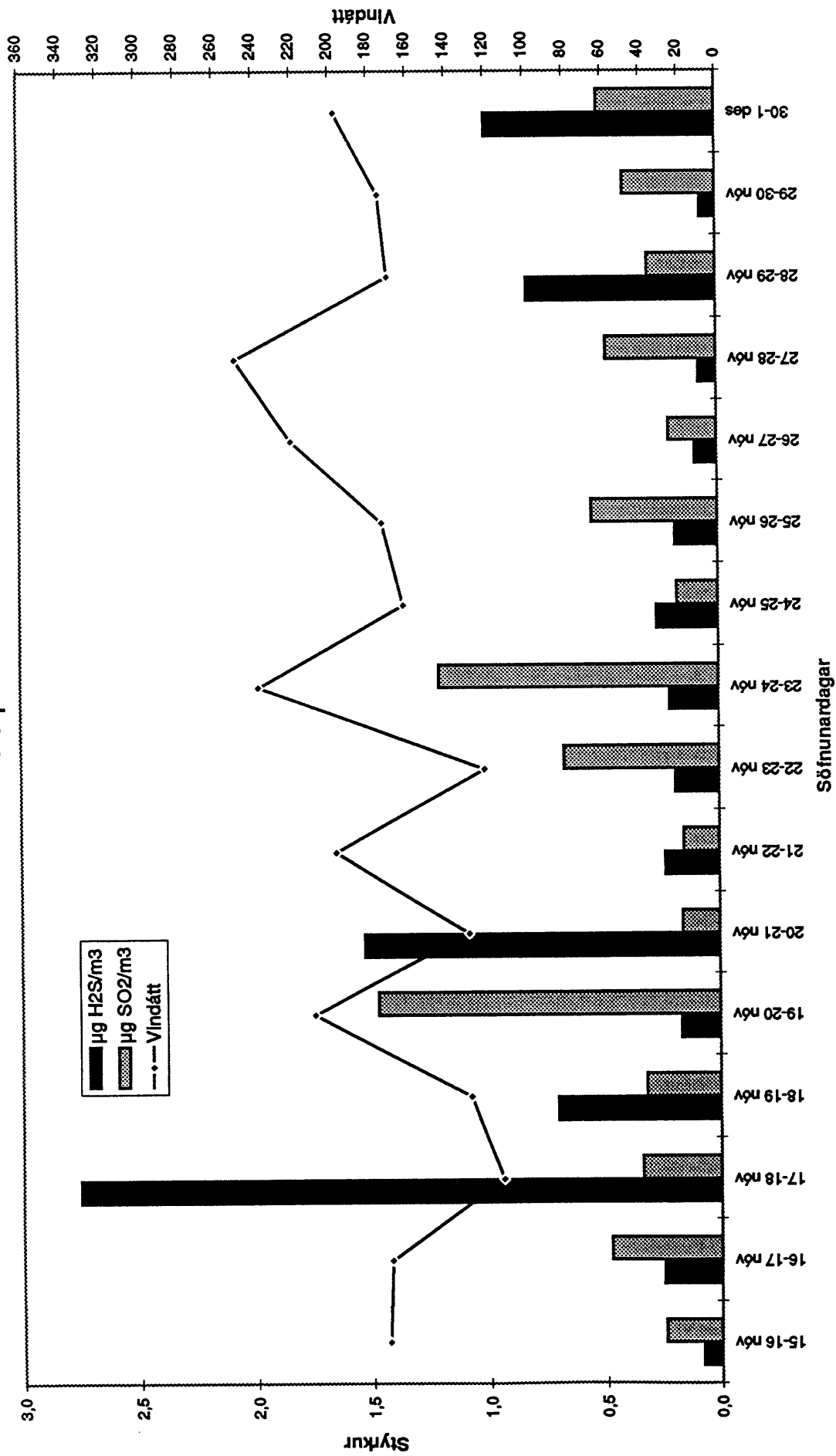




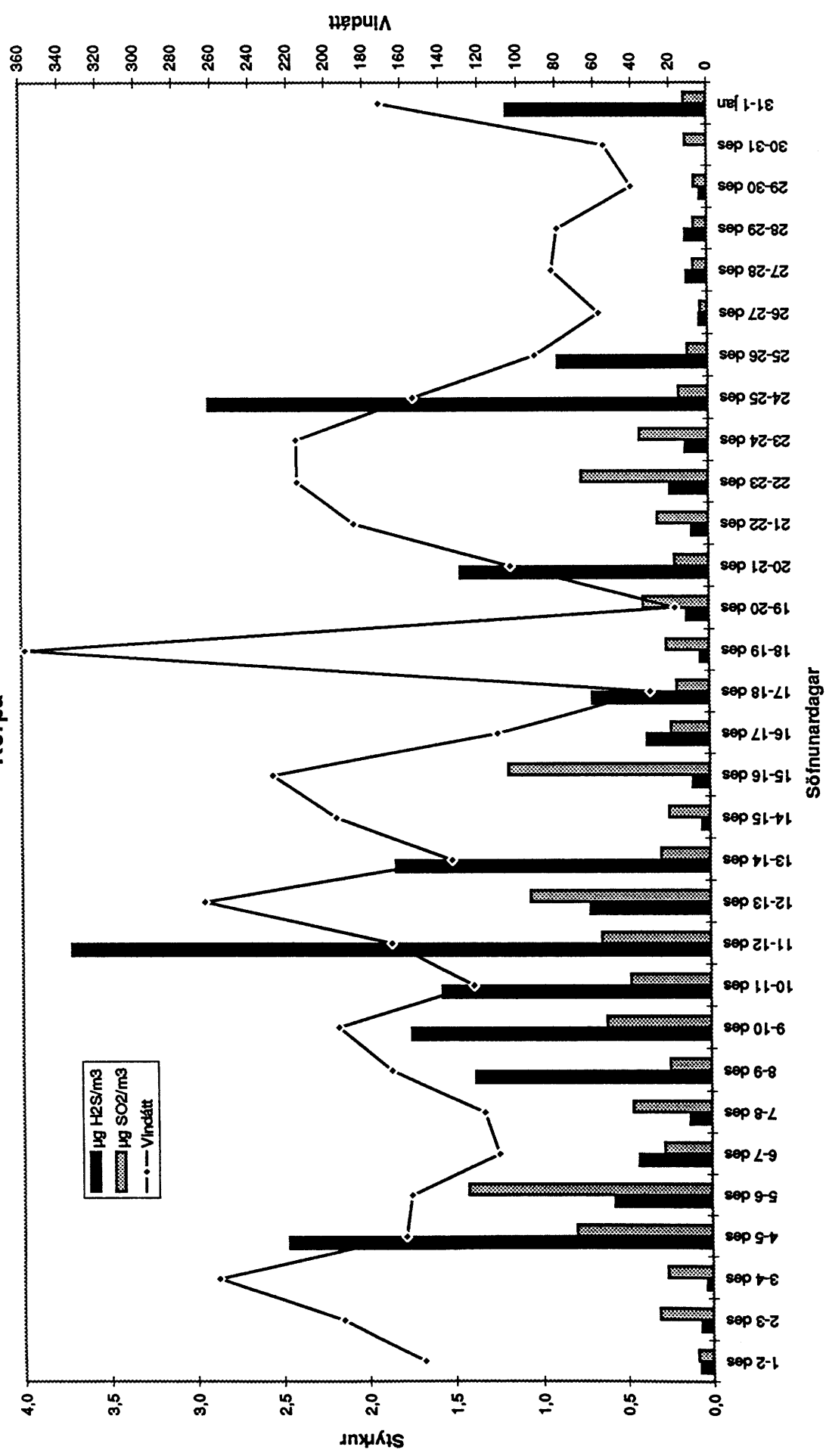
**VIÐAUKI II**  
(Stólparit byggð á upplýsingum úr viðauka I)



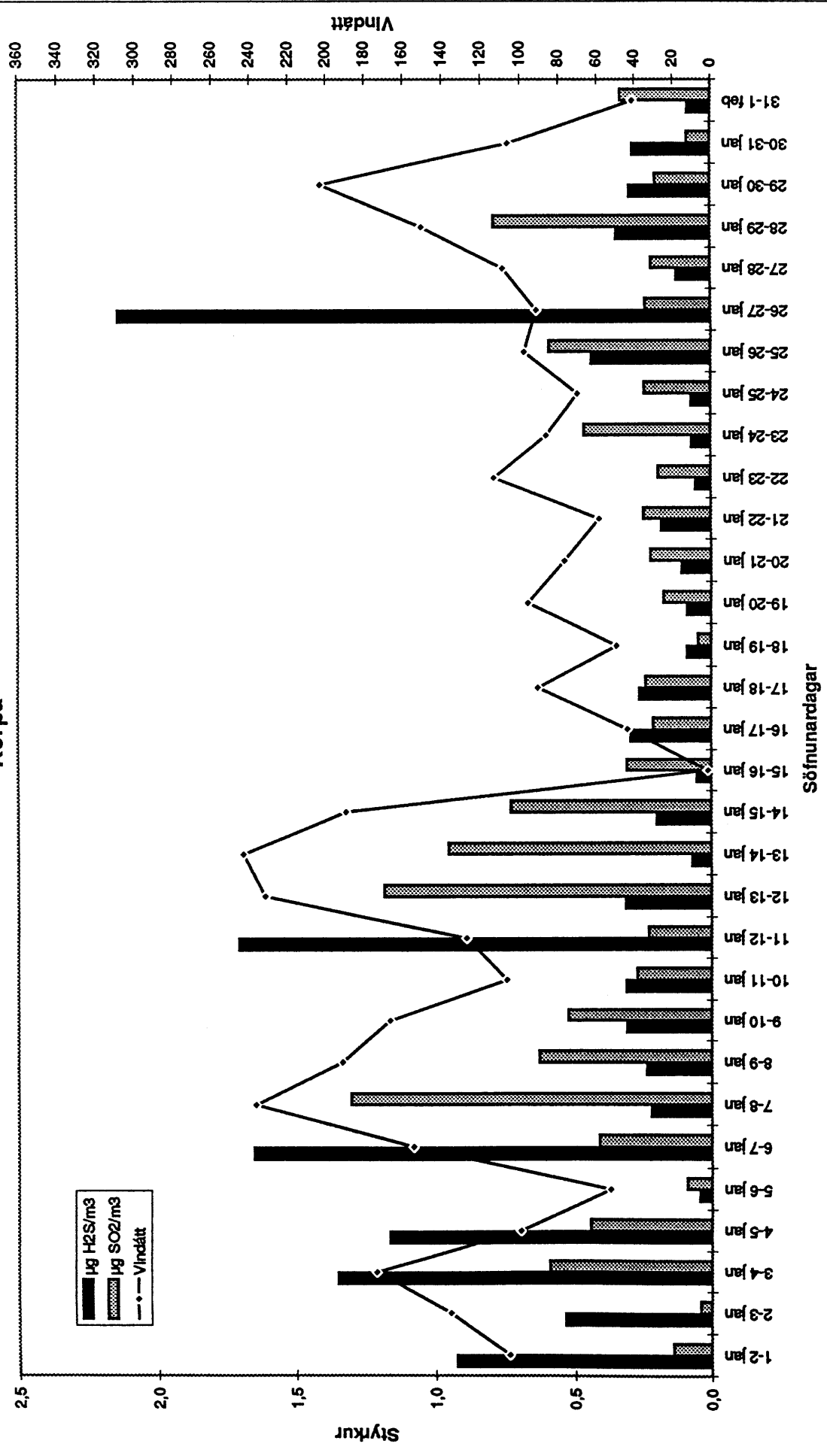
# Korpa



# Korpa

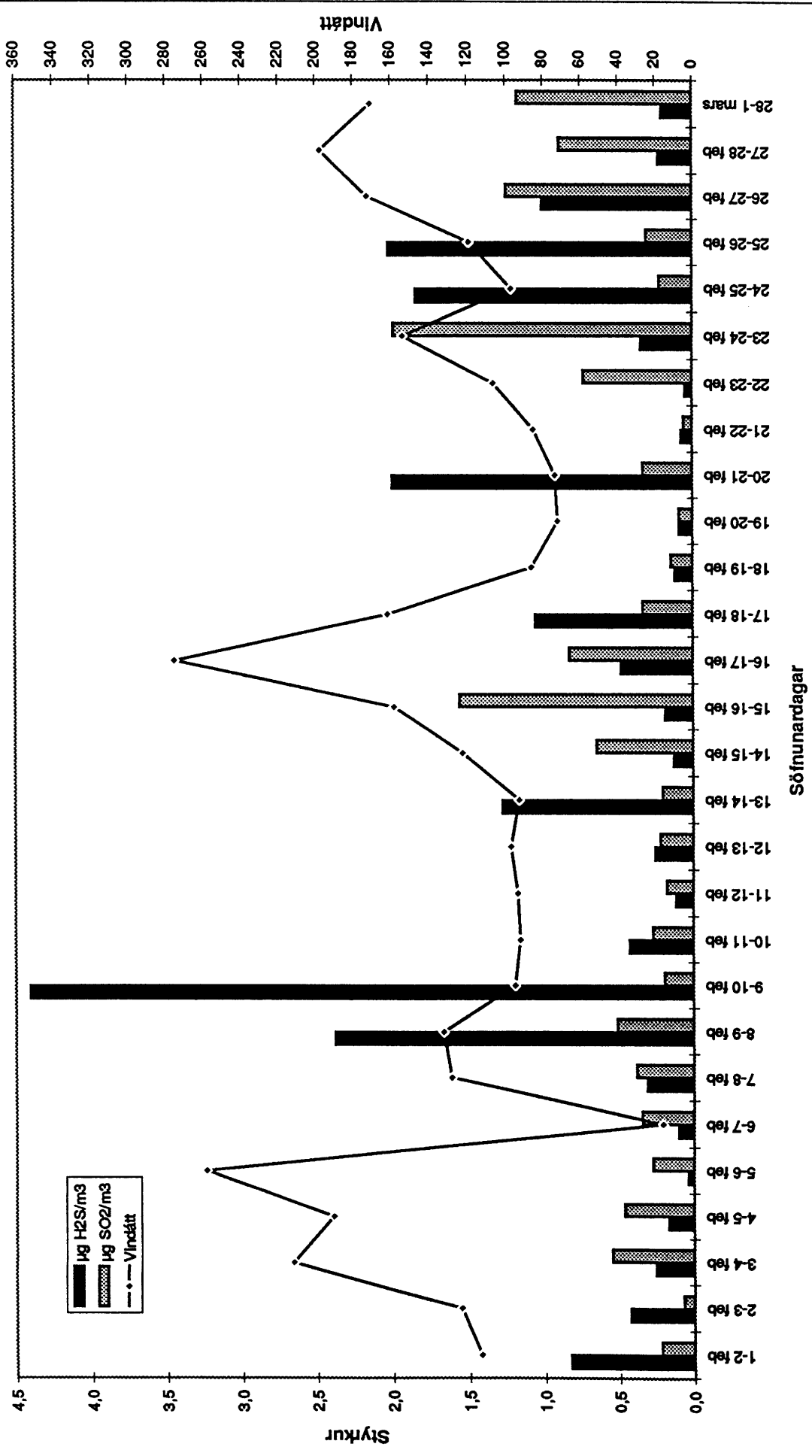


# Korpa

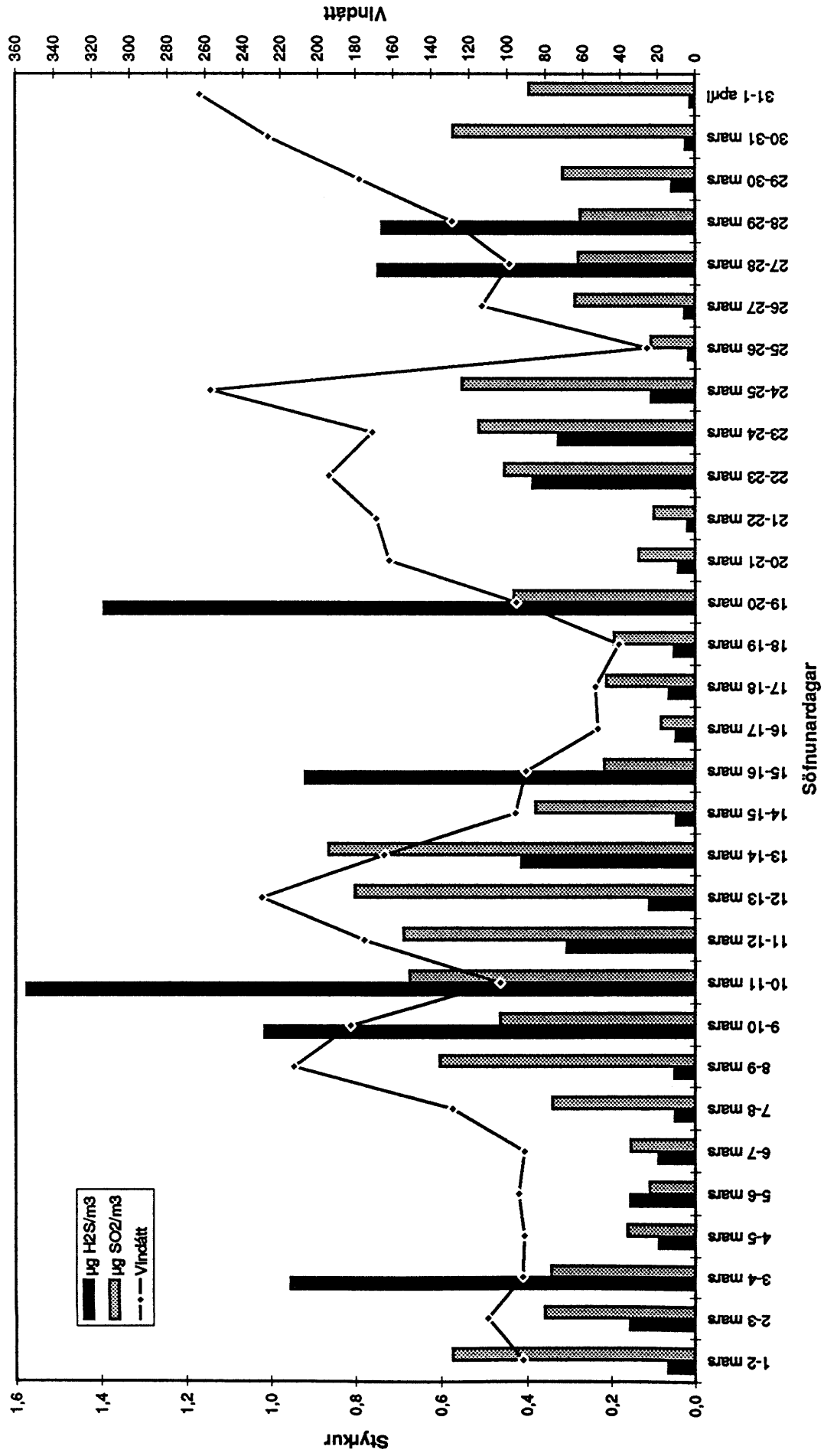




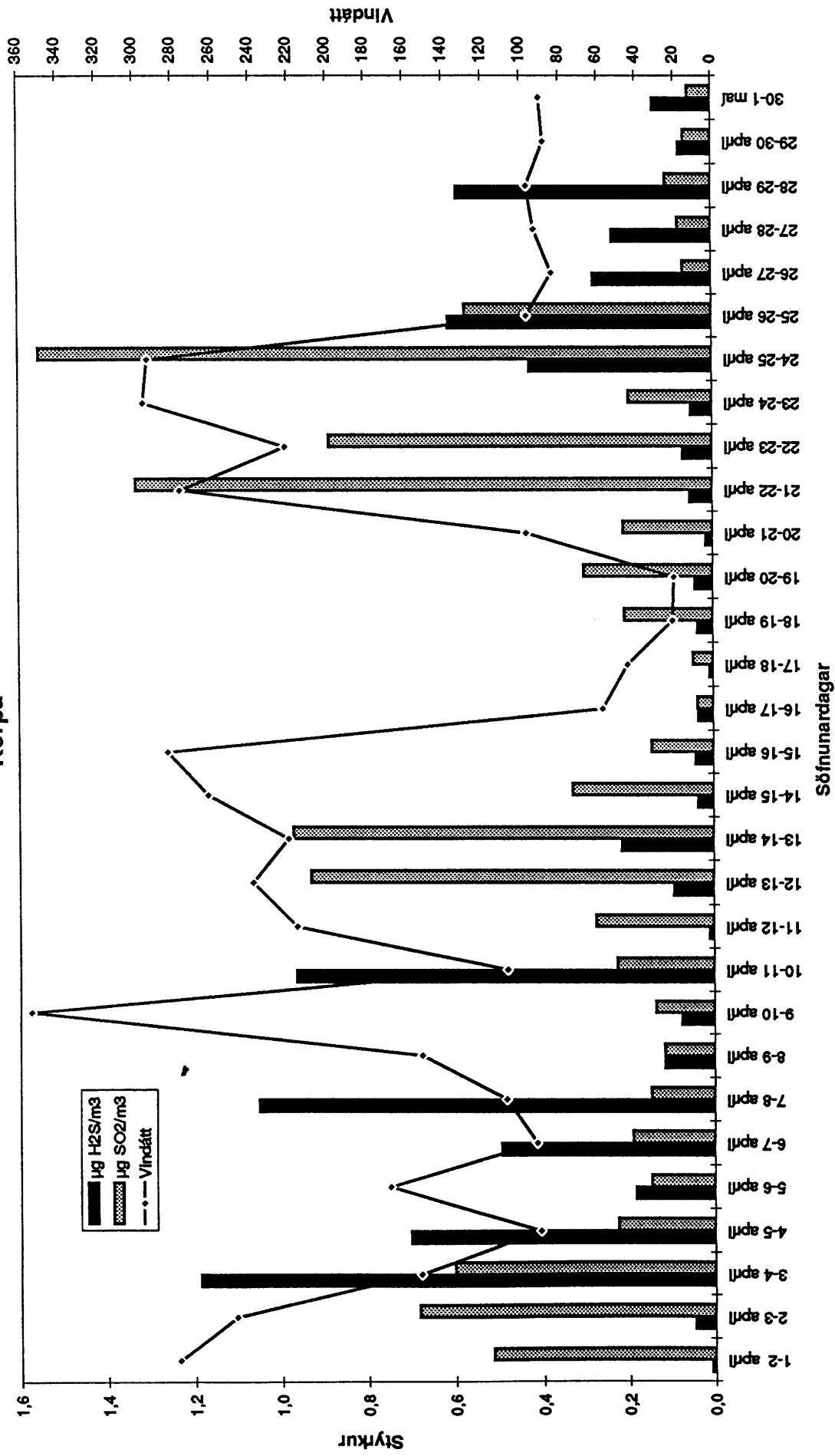
# Korpa



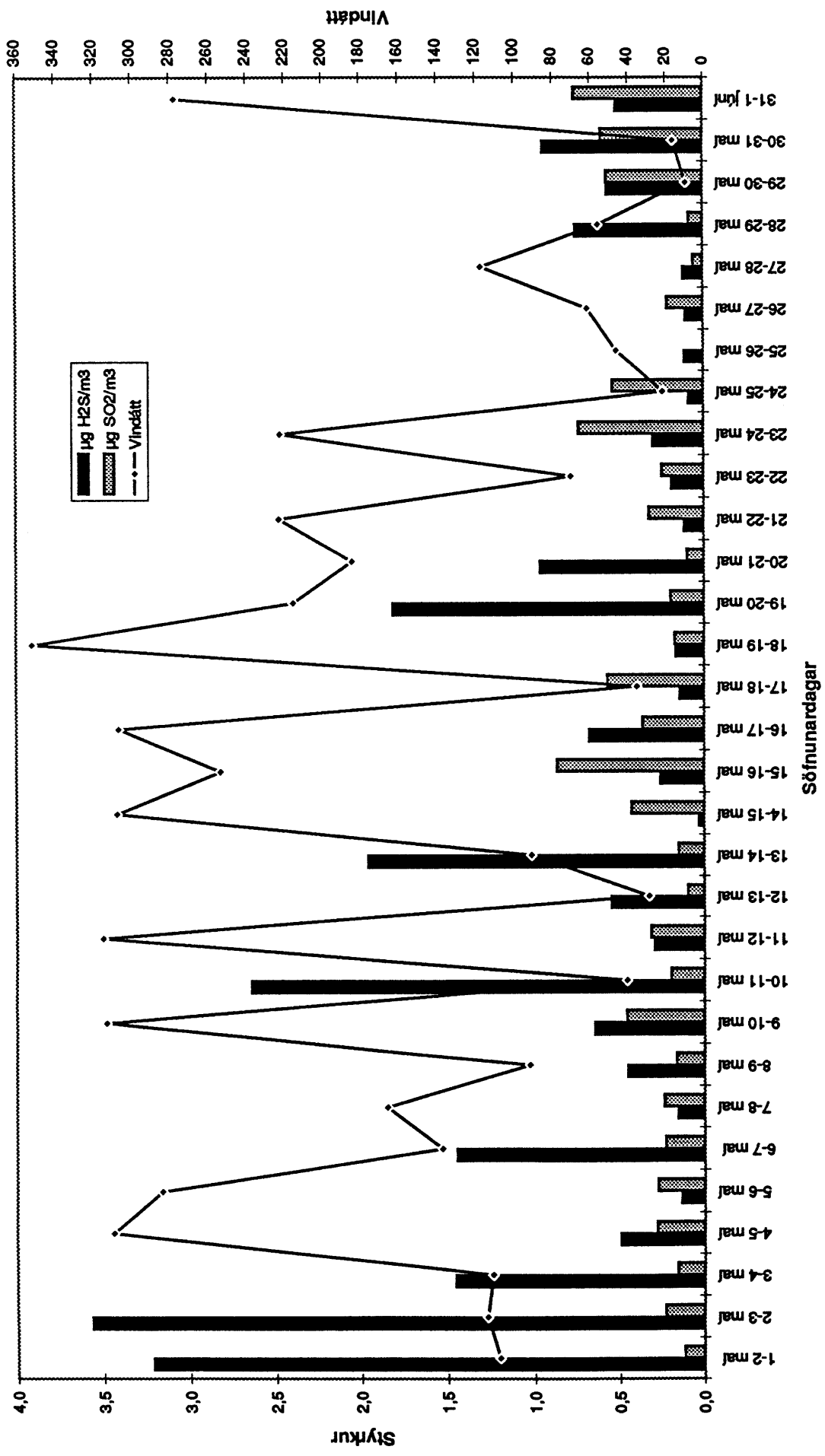
# Korpa



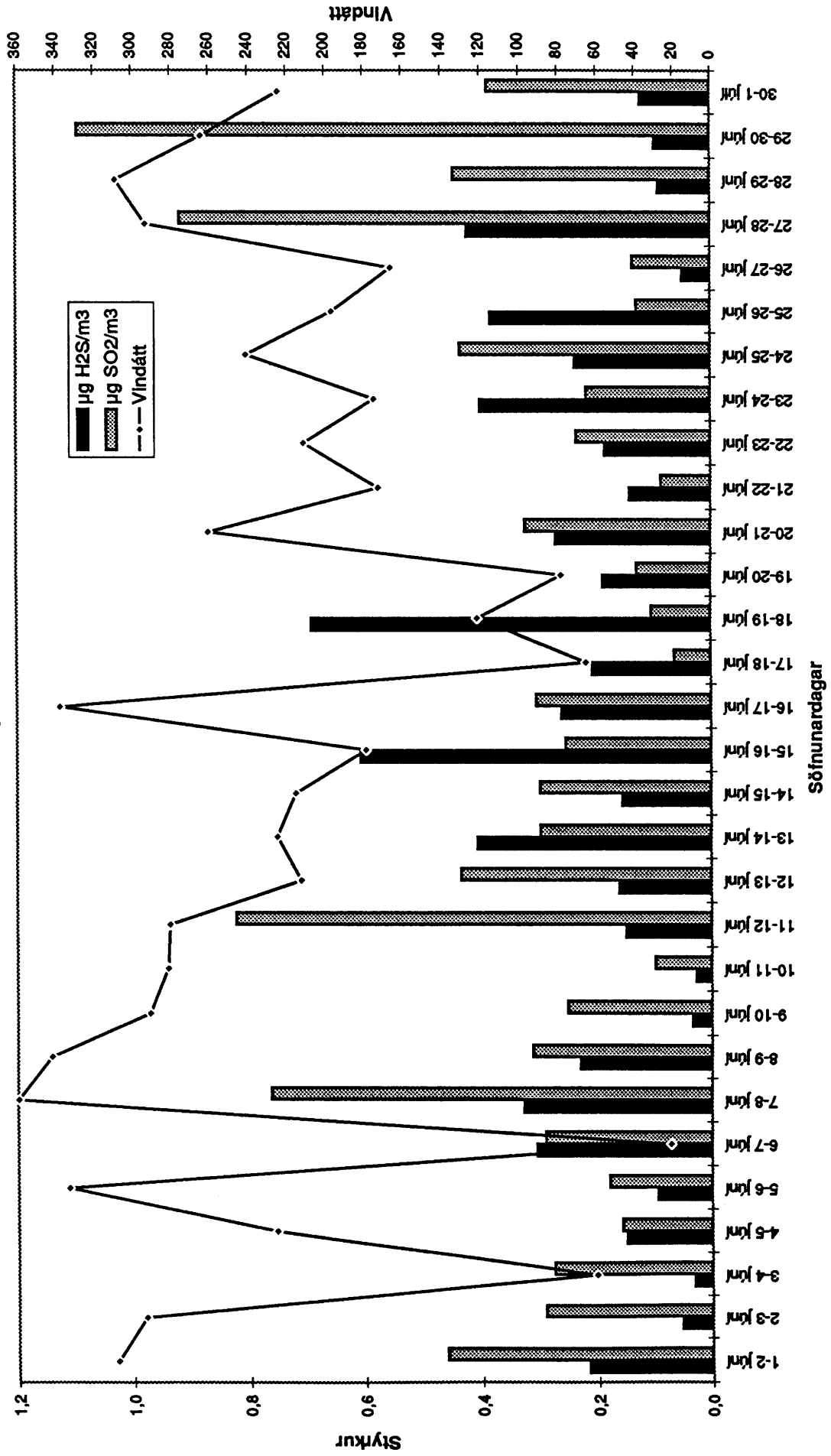
# Korpa



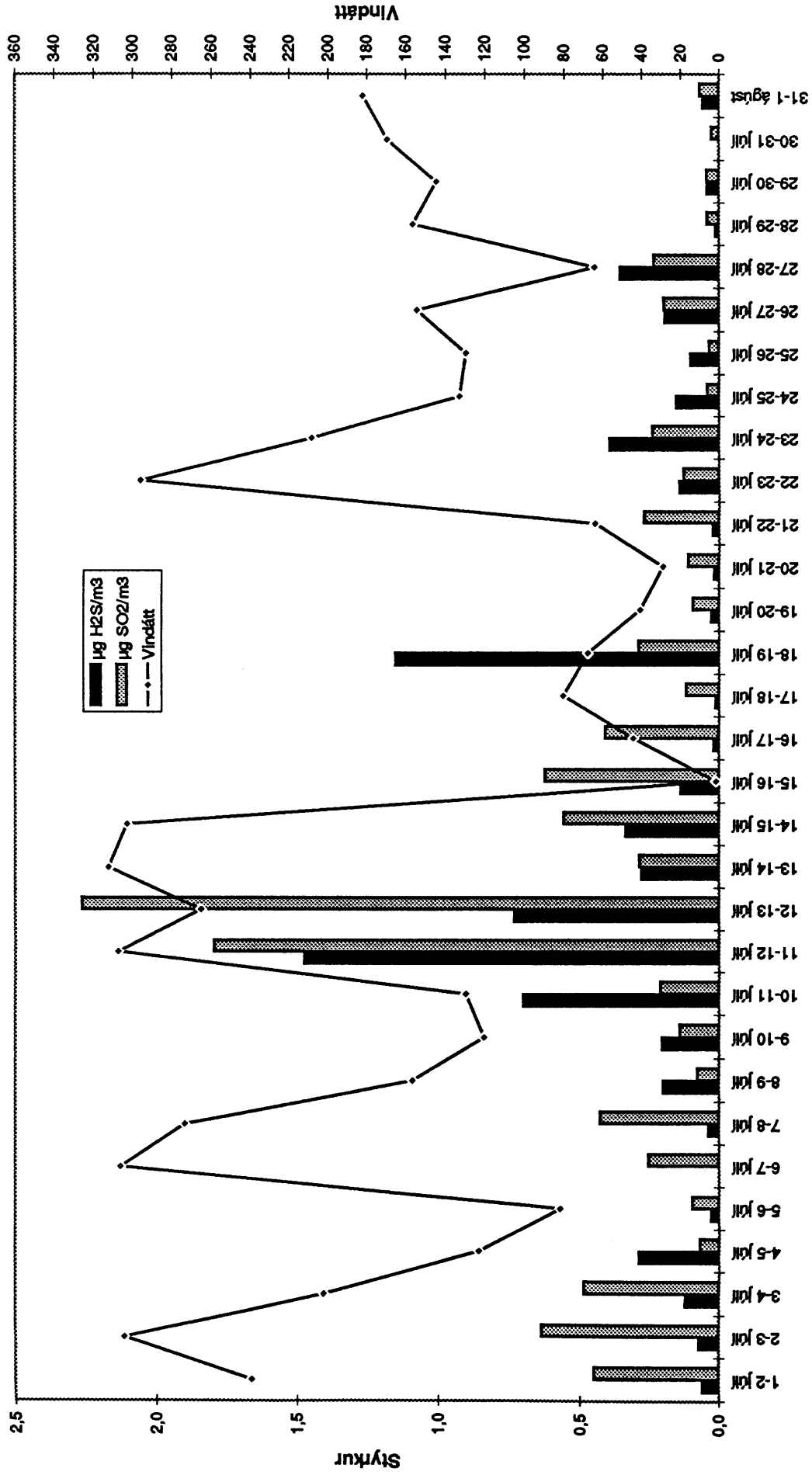
# Korpa



# Korpa

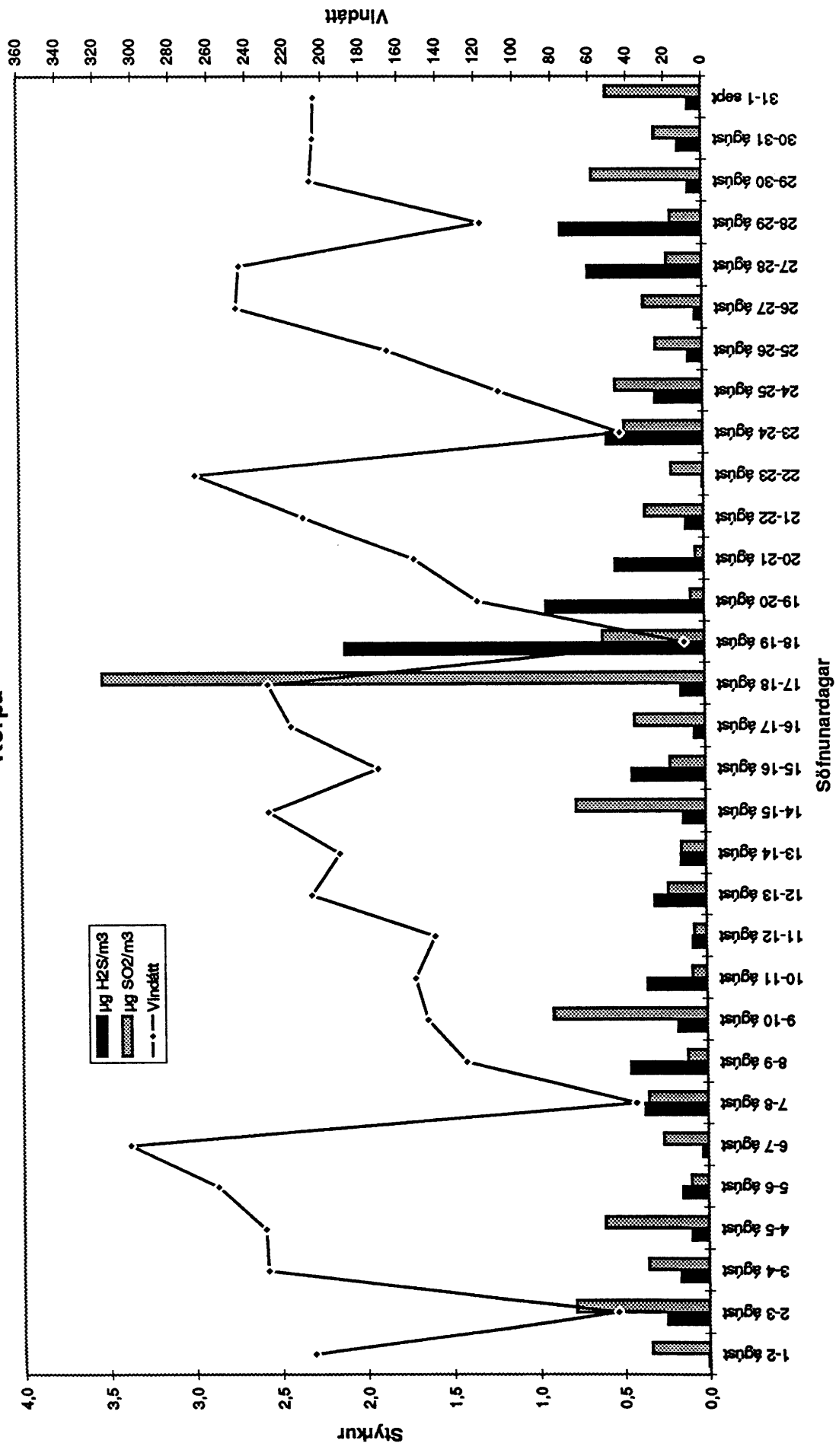


# Korpa

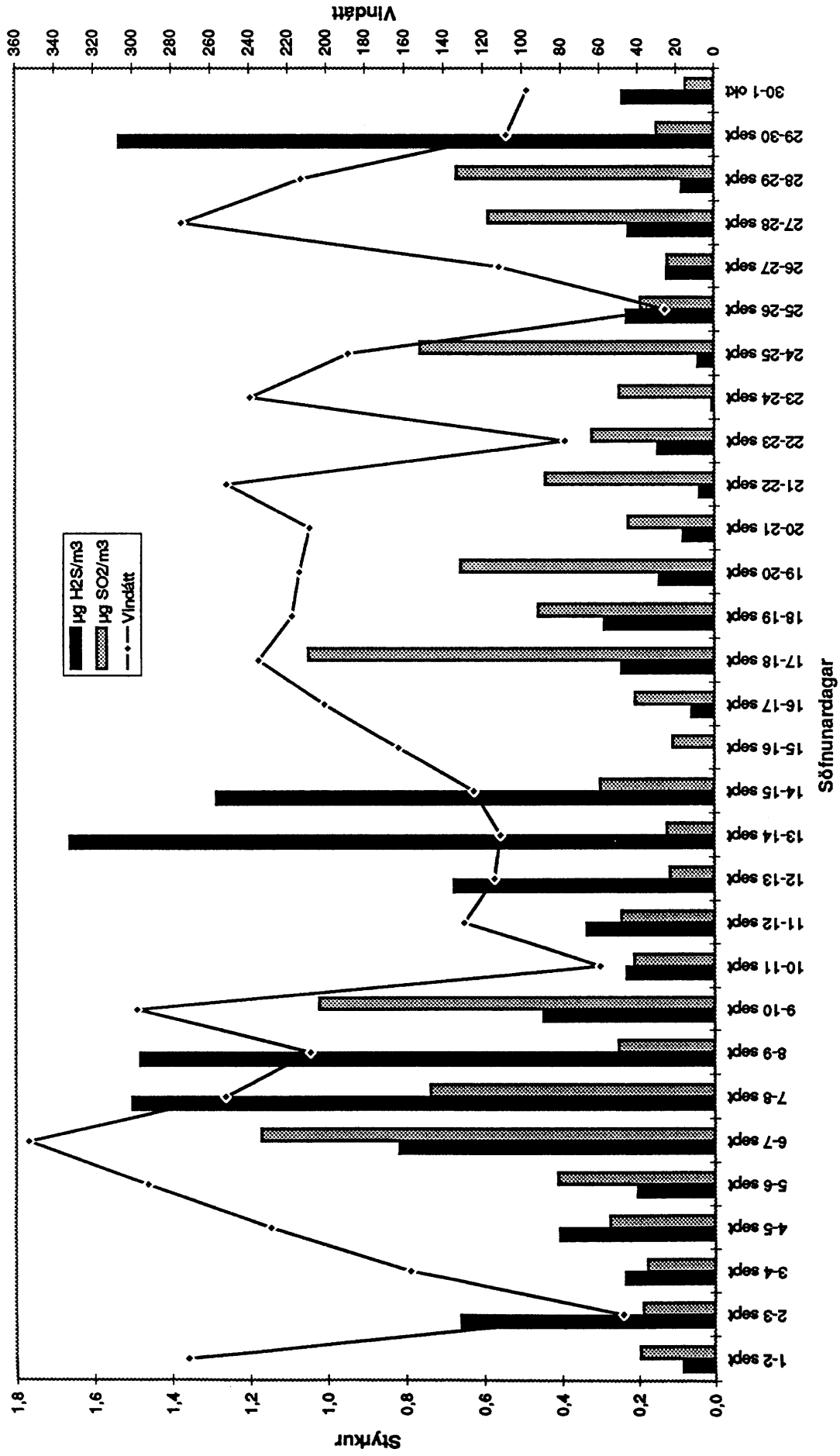


Söfnunardagar

# Korpa

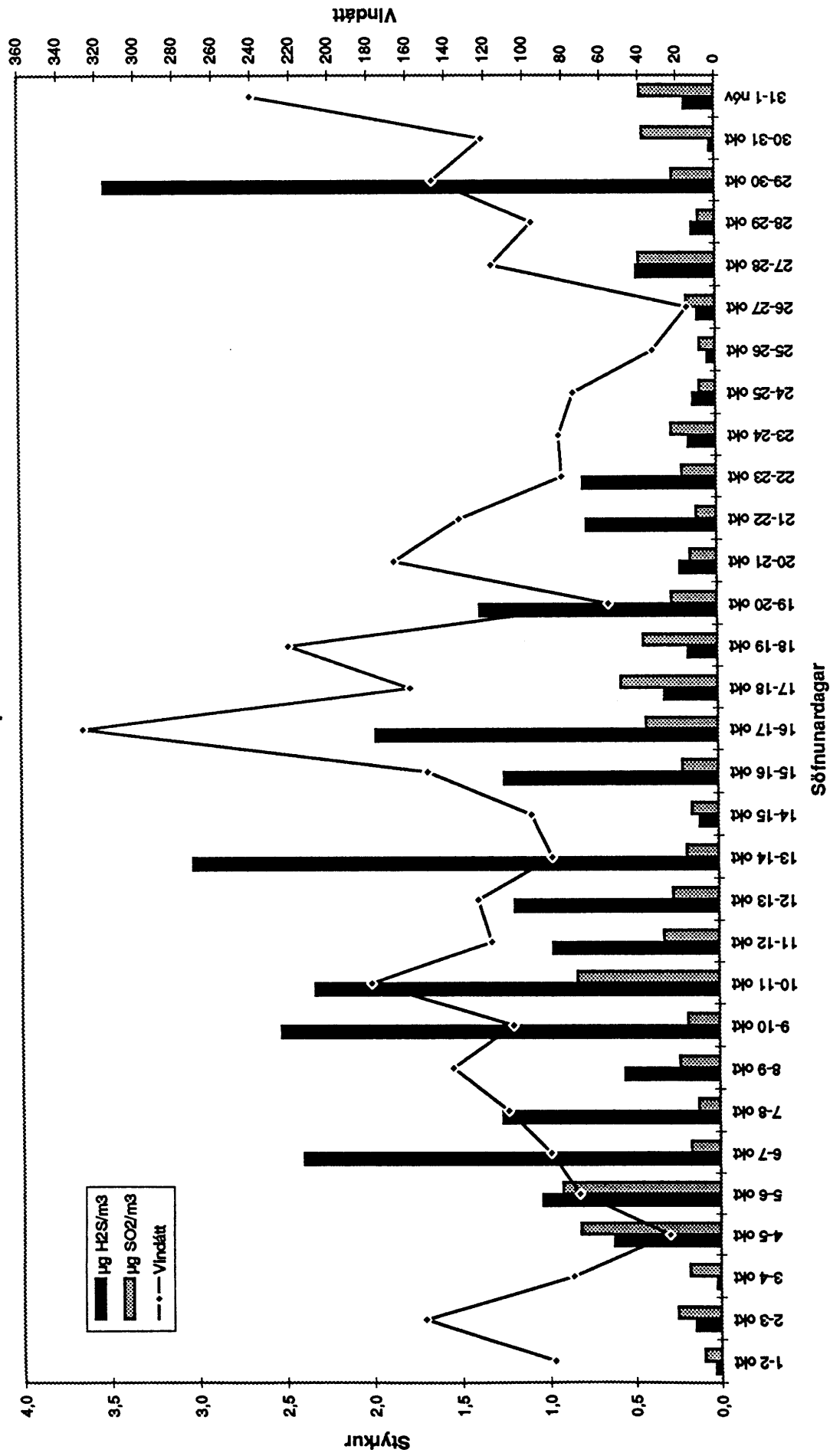


# Korpa

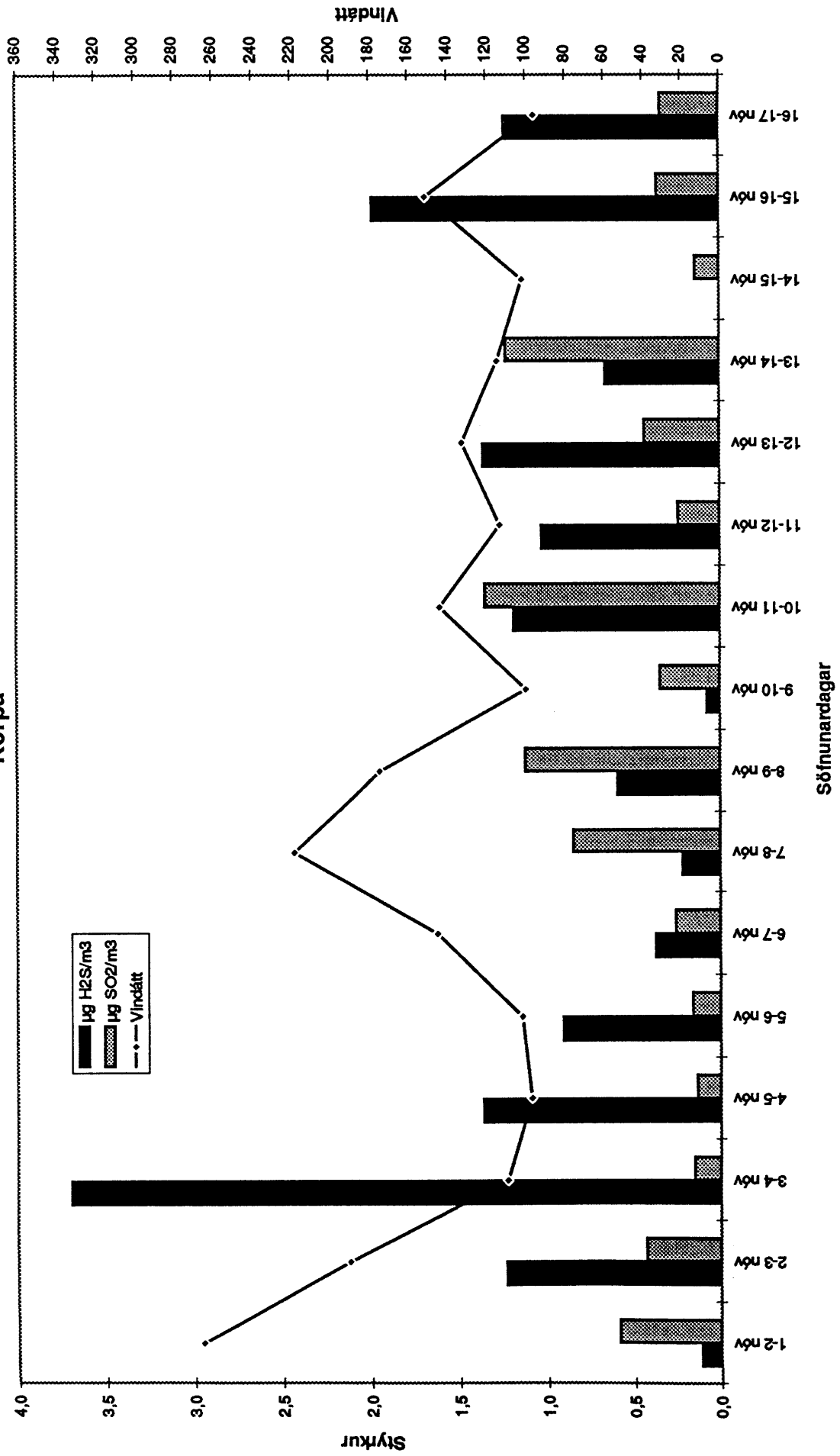




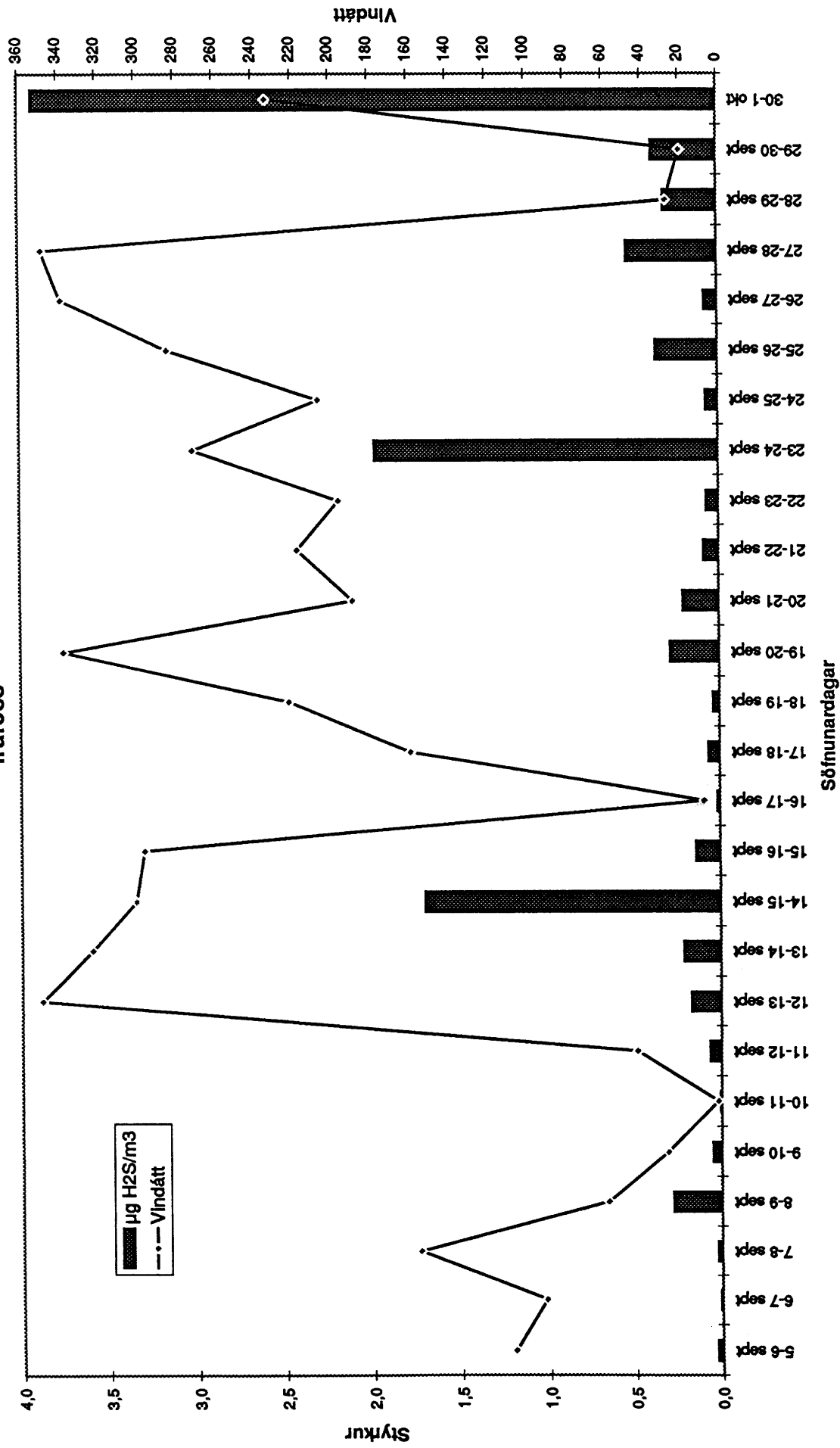
# Korpa



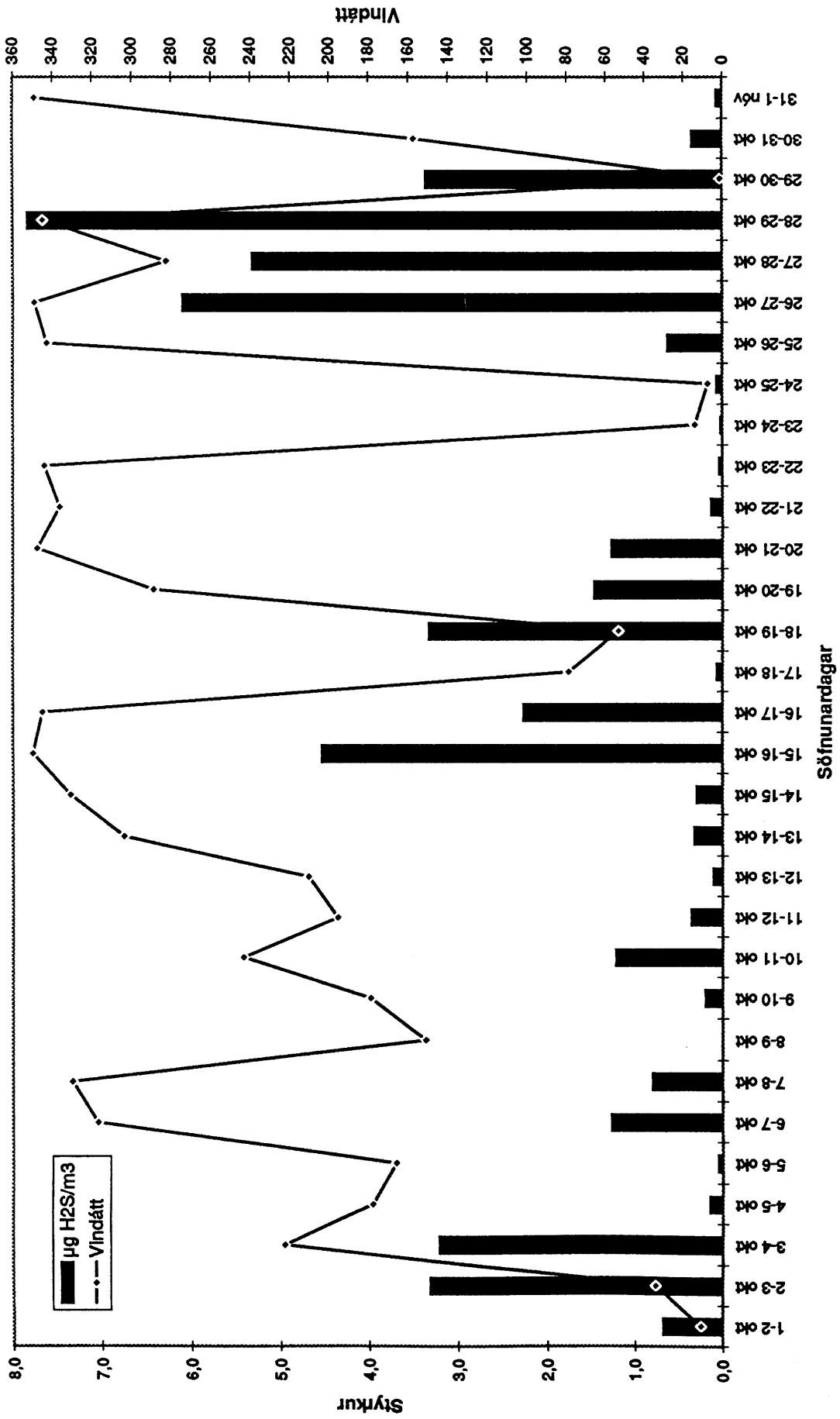
# Korpa



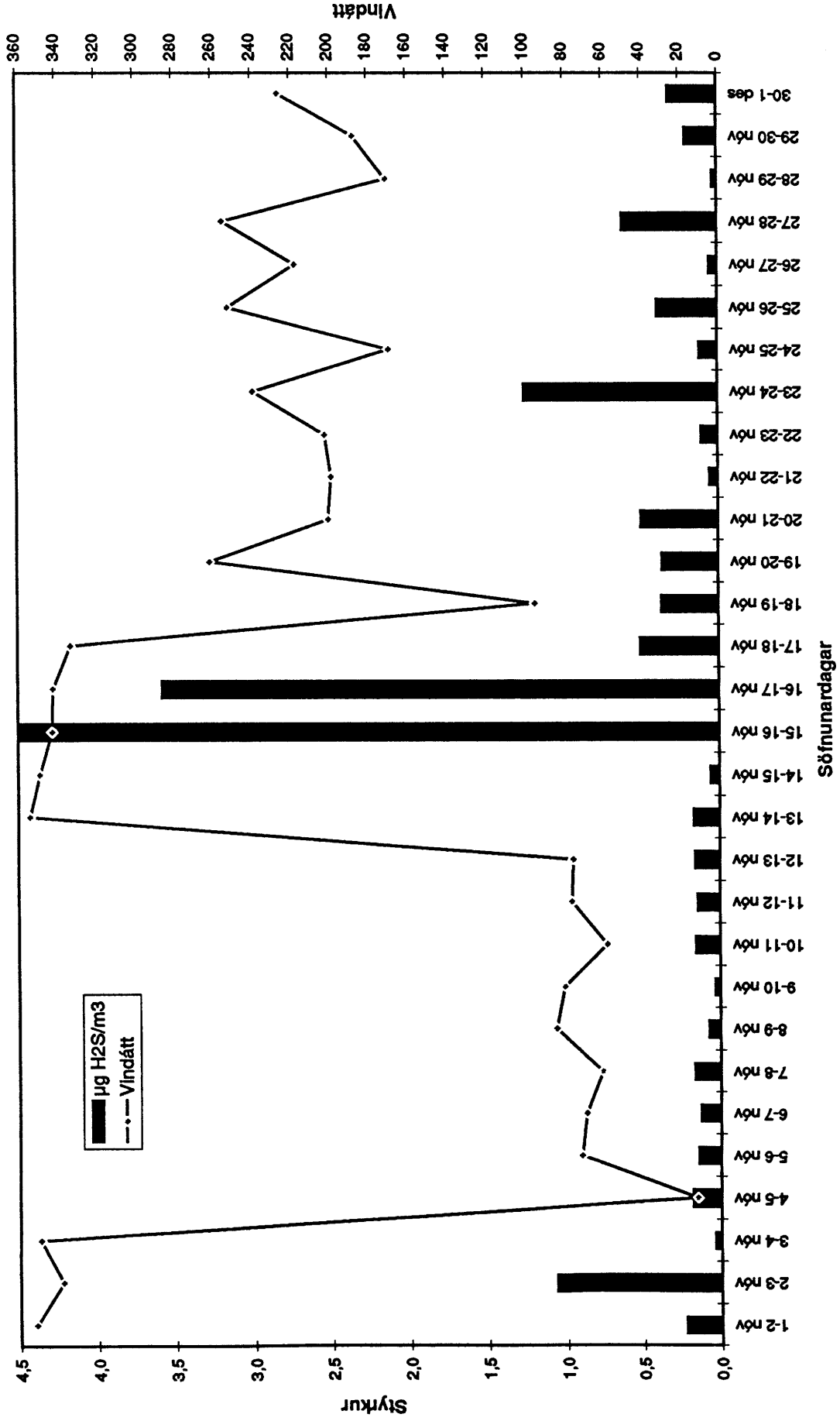
Írafoss



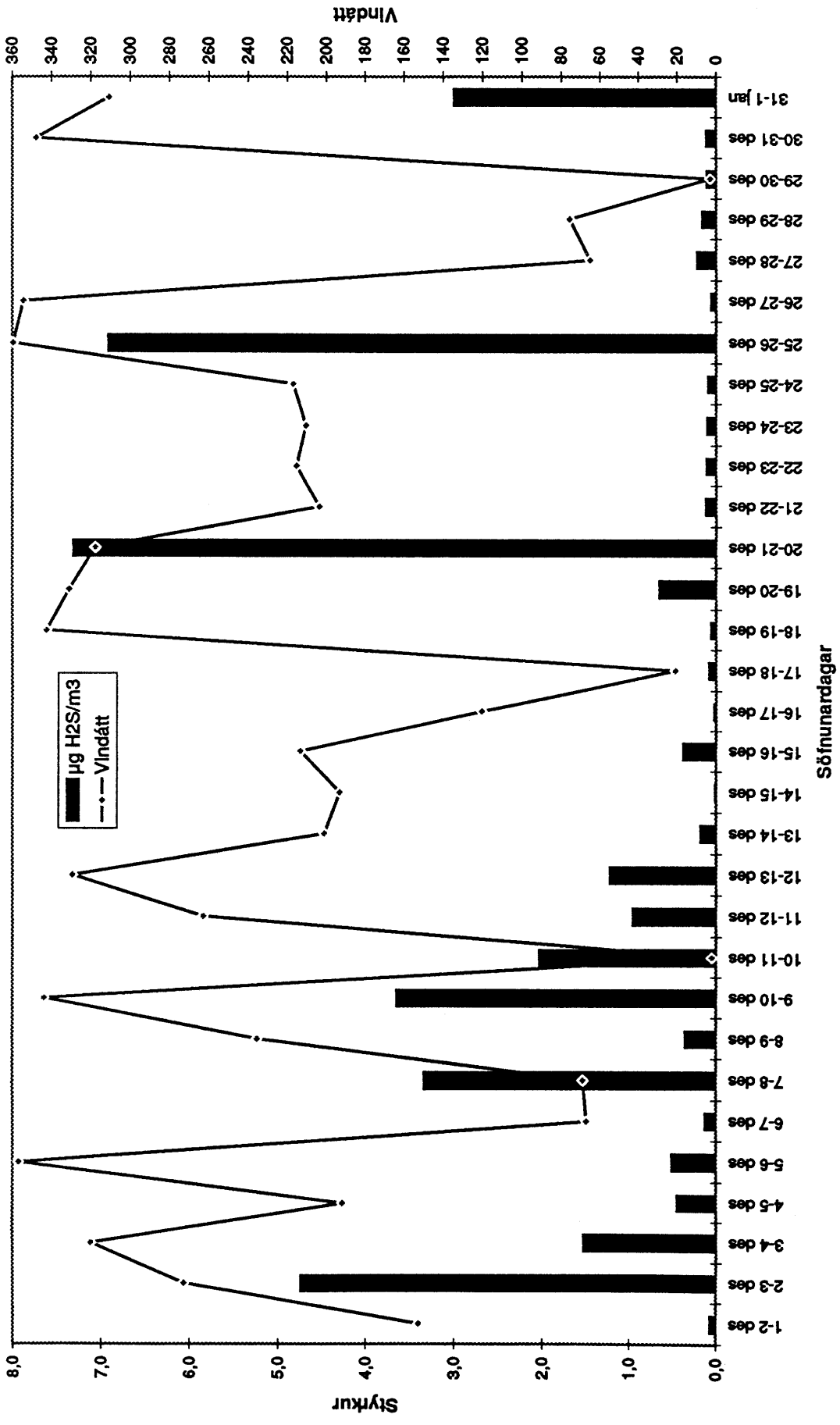
Írafoss



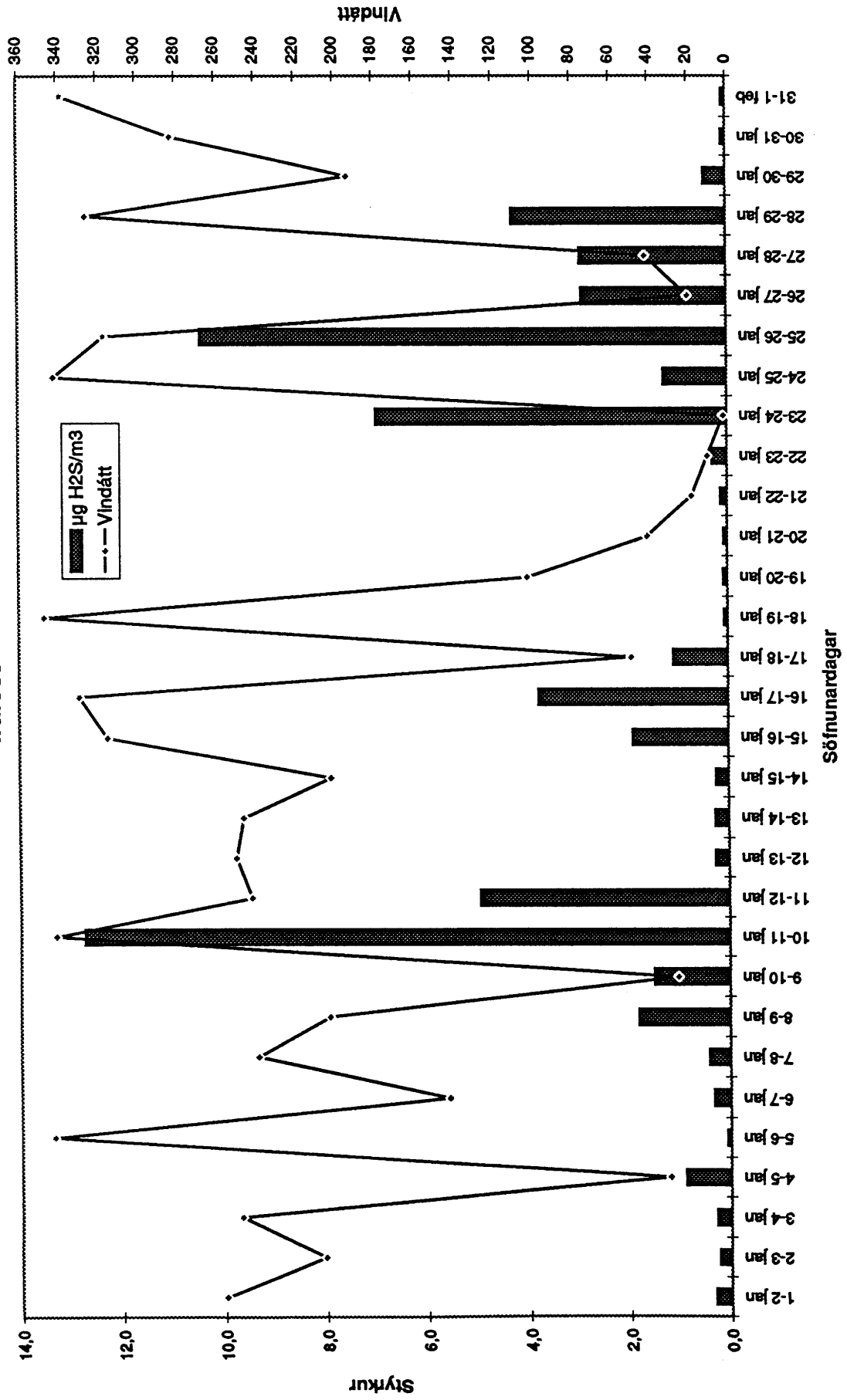
Írafoss



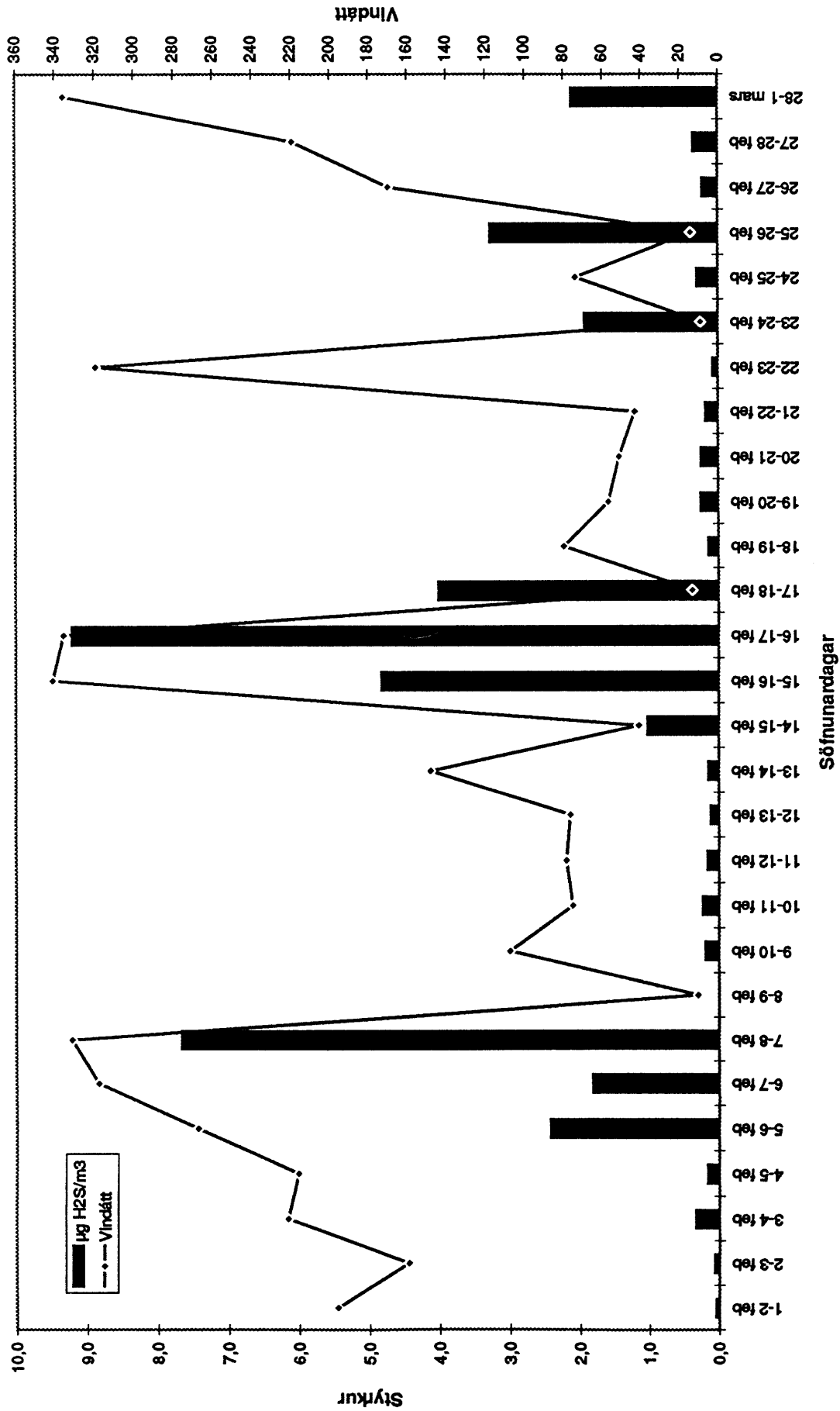
Írafoss



Írafoss

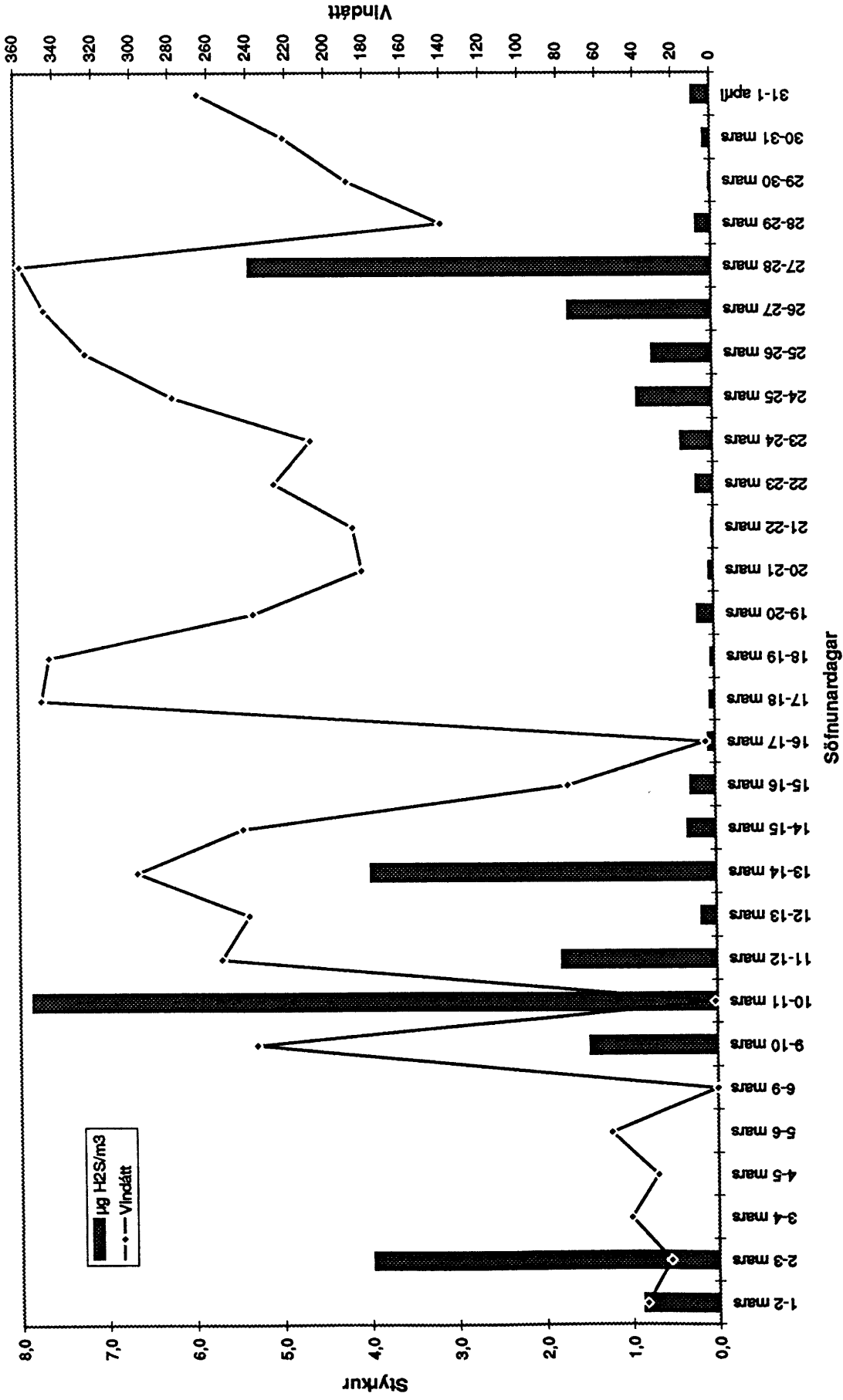


Írafoss

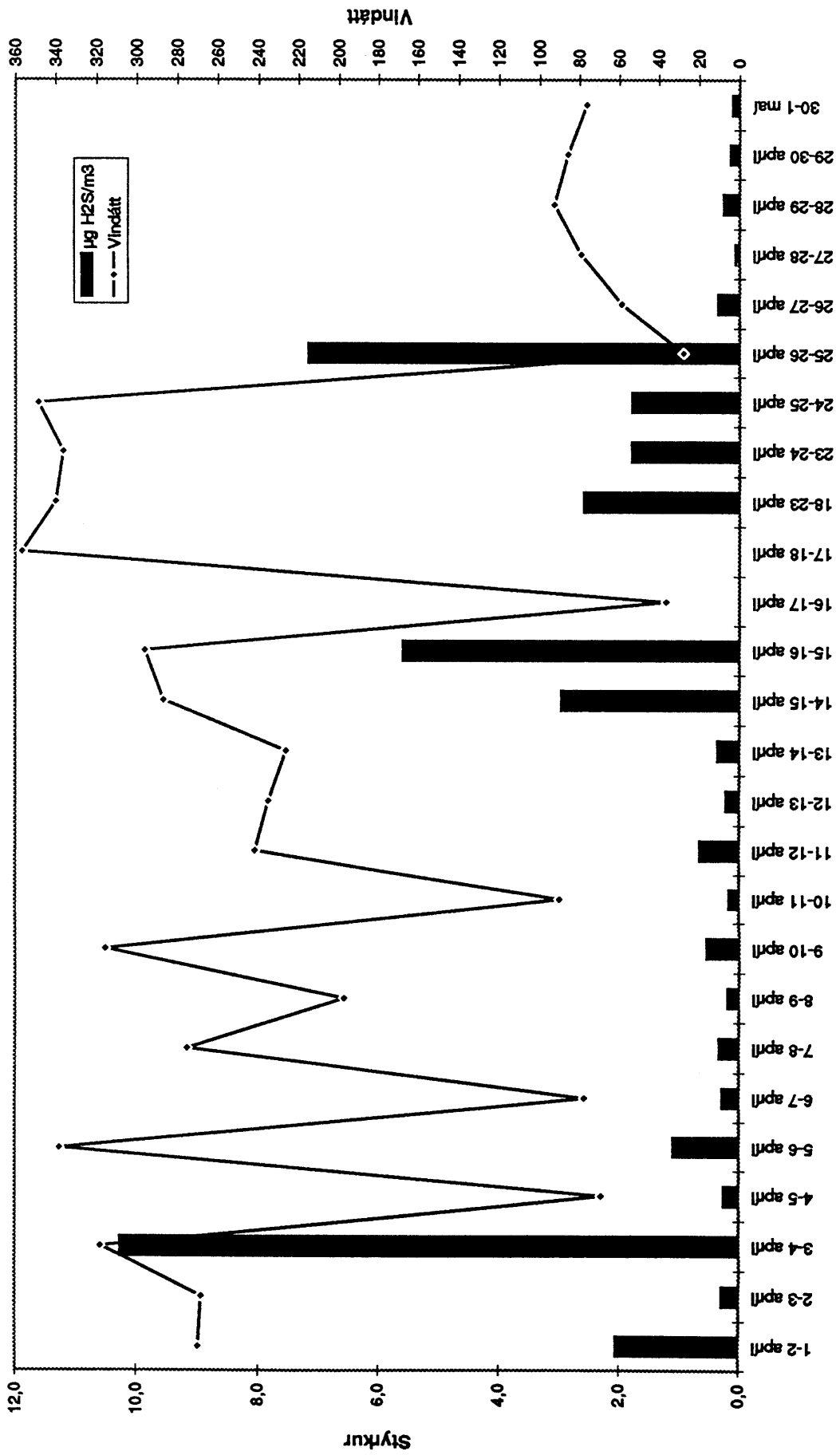




Írafoss

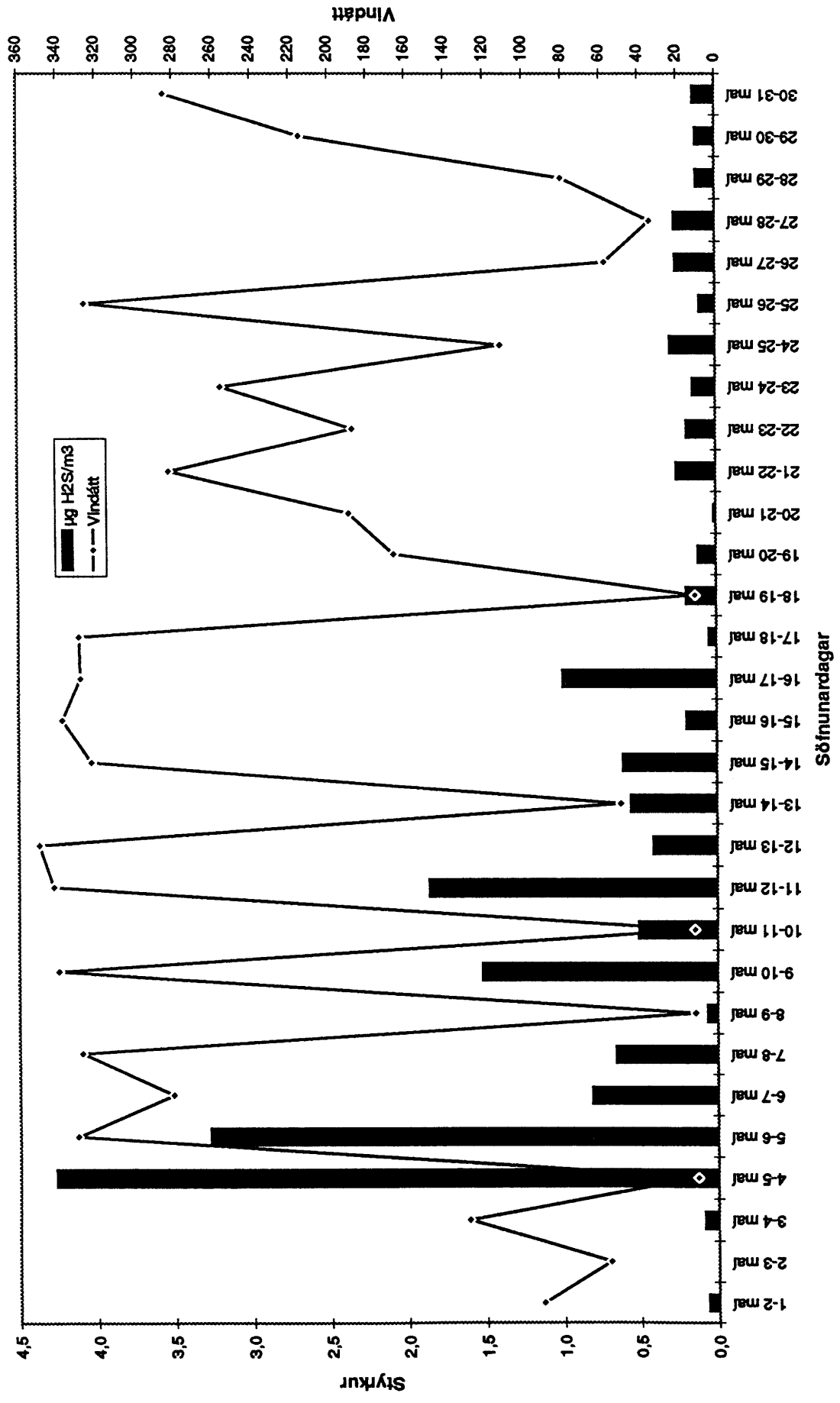


Írafoss

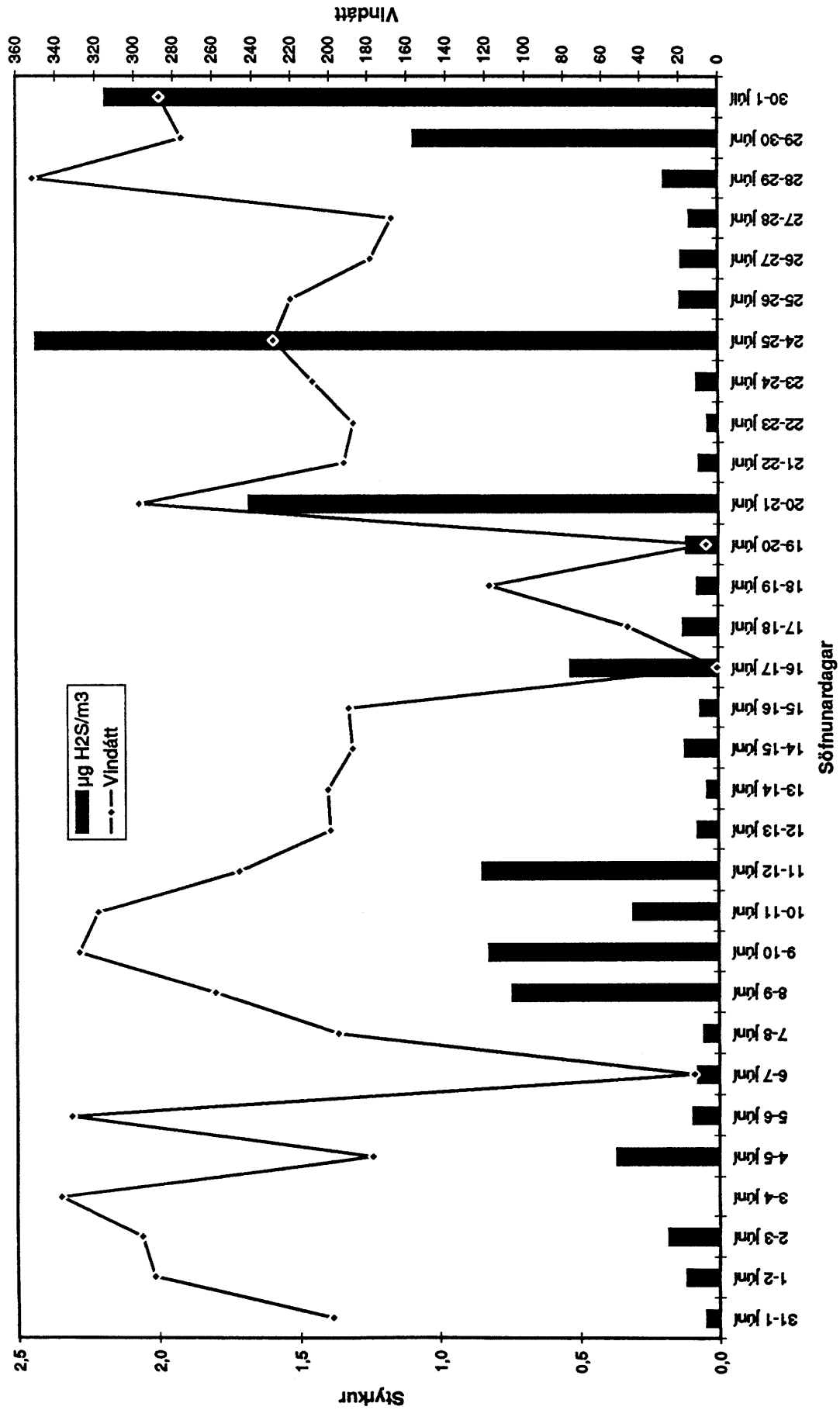


Söfnunardagar

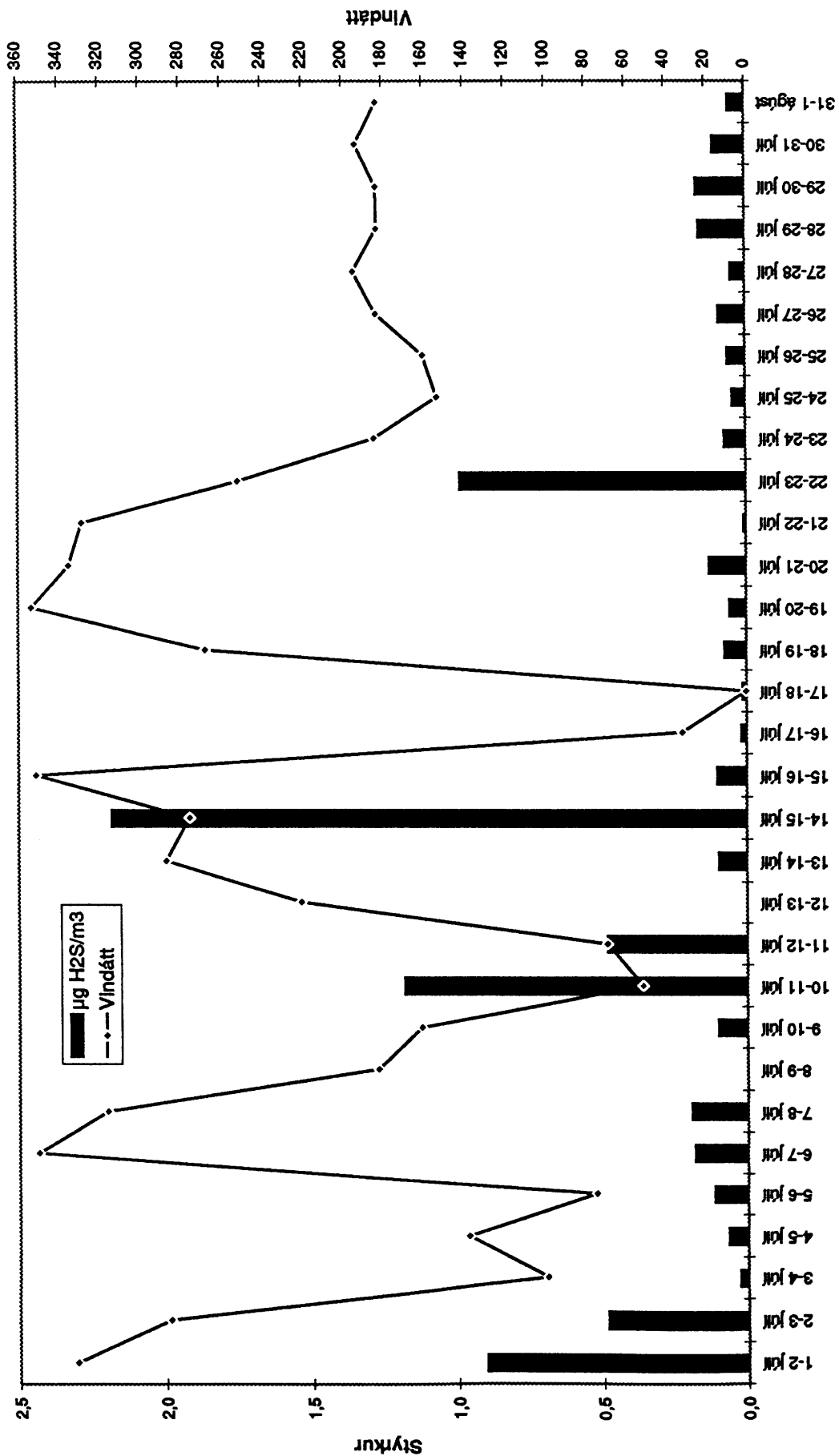
# Írafoss



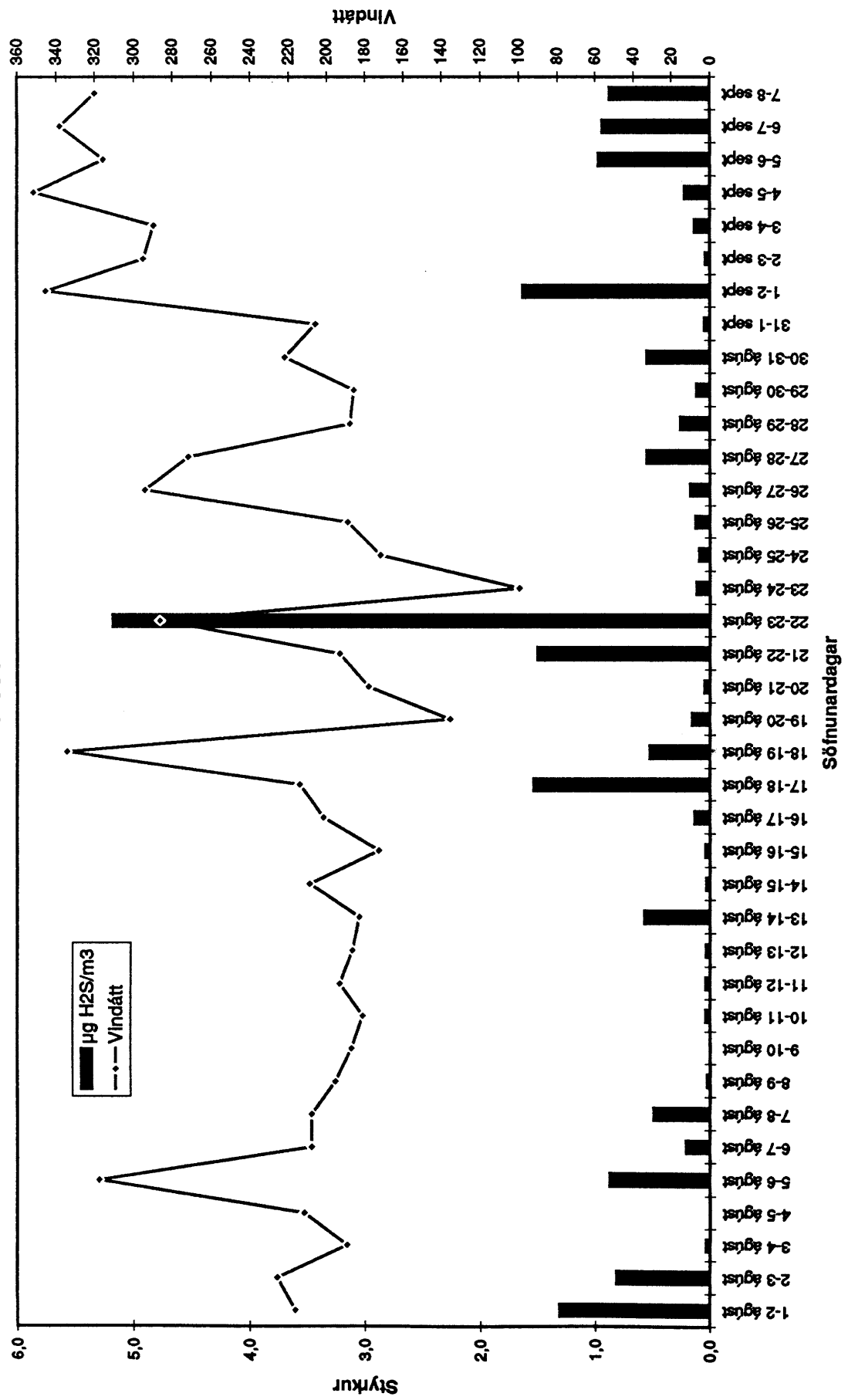
# Írafoss



Írafoss



Írafoss



**VIÐAUKI III**  
**(Greinargerð MÁS/HK-94/01)**

26. ágúst 1994

---

## Undirbúningsvinna fyrir rannsóknir á afdrifum brennisteinsvetnis í útstreymi frá jarðhitasvæðum

Undirbúningsvinnan fólst annars vegar í prófun mæliaðferða og hins vegar í rekstri mælistöðva á Írafossi og Korpu, tíu daga á hvorum stað. Rekstur mælistöðvanna hafði fyrst og fremst þann tilgang að fá hugmynd um styrkspönn brennisteinssambandanna í andrúmslofti á þessum stöðum og sannreyna nákvæmni mæliaðferðanna.

**Prófun aðferða:** Setja þurfti upp og prófa nýja aðferð til mælingar á brennisteinsvetni ( $H_2S$ ), þar sem sú aðferð sem notuð var til mælinga á jarðhitasvæðum er ekki nógu nákvæm fyrir þann lága styrk sem búast má við utan jarðhitasvæða. Greining á brennisteinsdíoxíði ( $SO_2$ ) var gerð á hefðbundinn hátt. Var þar beitt sömu aðferð og notuð er til mengunarmælinga í andrúmslofti. Talsverð vinna fór í að auka næmni aðferðarinnar og þróa meðhöndlun blindsýna.

**Mæling:** Við mælingu á  $H_2S$  var notuð fluorescence aðferð sem lýst er af Natusch o.fl. (1972). Í söfnunarsíunum binst brennisteinsvetnið sem  $Ag_2S$ , sem fyrir greiningu er leyst upp með  $NaCN$  lausn. Í þá lausn er síðan blandað FMA (fluorescence mercuric acetate) sem gefur frá sér ljómun af ákveðinni bylgjulengd (519 nm). Styrkur ljómunarinnar er mældur, en hann er í öfugu hlutfalli við magn  $S^{2-}$  jónarinnar í sýninu. Til að kvarða mælinguna er notaður  $Na_2S$  staðall. Samkvæmt aðferðarlýsingu er mælinákvæmni aðferðarinnar um 5 ppt ( $10^{-12}$ ) (Natusch o.fl. 1972). Ekki reyndist unnt að ná þessari nákvæmni í reynd. eru greiningarmörkin við örfá ppb ( $10^{-9}$ ) gildi. Helstu vandkvæði við þessar mælingar reyndust vera tengd viðmiðunarsíunum en allbreytileg svörun fékkst úr þeim, jafnan meiri en æskilegt var talið.

Mæling á  $SO_2$  er gerð með jónakrómatógraf. Fyrir greiningu er allt  $SO_2$  í söfnunarsíunum oxað yfir í sulfat ( $SO_4$ ) sem síðan er mælt og að því loknu umreiknað yfir í styrk brennisteinsdíoxíðs. Greiningarmörk þessarar aðferðar eru við 0,02  $\mu g/ml$  (ppm).

**Söfnunaraðferð:** Safnað var í pappírssíur sem gegnvættar eru í viðeigandi söfnunarvökva. Fyrir söfnun á  $H_2S$  eru síurnar vættar í  $AgNO_3$  lausn en í  $KOH$  lausn fyrir söfnun á  $SO_2$ . Auk söfnunarsía eru útbúnar sérstakar viðmiðunarsíur, sem í alla staði hljóta sömu meðhöndlun, og ætlað er að gefa blindsvar (núllsvar) við greiningu. Á söfnunarstað eru viðmiðunarsíur geymdar á sama stað og söfnunarsíurnar, við sömu aðstæður. Við söfnun eru notaðar loftdælur og flæðimælar sem telja rúmmetra lofts sem dregnir eru um síurnar. Hefur það reynt vera 21-23 rúmmetrar á sólarhring. Skipt er um söfnunarsíur daglega. Upplýsingar um veður eru skráðar samhliða söfnun þar sem sýnt hefur sig að styrkur gasanna í andrúmslofti er mjög háður vindum og úrkomu og því nauðsynlegt að hafa þessar upplýsingar



við túlkun mælinga. Söfnunarmörk fyrir  $\text{H}_2\text{S}$  eru nálægt  $5 \text{ ng/m}^3$ , en erfitt er að setja þau nákvæmlega enn sem komð er vegna breytileika í blindsvari. Fyrir  $\text{SO}_2$  eru söfnunarmörkin um  $0,1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  lofts.

**Niðurstöður:** Á Írafossi reyndist styrkur  $\text{H}_2\text{S}$  vera minni en  $9,60 \text{ ng/m}^3$  í öllum tilvikum. Ekki er unnt að gefa upp nákvæmari gildi þar sem blindsvar viðmiðunarsía var nokkuð hátt. Skiptir þar án efa meginmáli geymsla síanna eftir söfnun, en þær voru mældar tveimur mánuðum eftir söfnun. Er ljóst að mikilvægt er að mæla sem fyrst úr síunum. Brennisteinsdíoxíði var ekki safnað á Írafossi.

Á Korpu mældist styrkur  $\text{H}_2\text{S}$  á bilinu  $6,2\text{-}10 \text{ ng/m}^3$  lofts, ekki ósvipað því sem mældist á Írafossi. Styrkur  $\text{SO}_2$  mældist frá  $0,06\text{-}1,07 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  lofts. Til samanburðar má nefna að styrkur  $\text{SO}_2$  á háhitasvæðum héraendis er í flestum tilvikum minni en  $2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , mest um  $11 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  við Kröflu (Grétar Ívarsson o.fl. 1993). Sömu mælingar benda til að styrkur  $\text{H}_2\text{S}$  sé jafnan innan við  $50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ . Sést af þessu hversu styrkur umræddra gastegunda er lágur á Írafossi og Korpu, sem liggja utan jarðhitasvæða.

Í framhaldi af þessari undirbúningsvinnu verður sett upp föst stöð við Korpu til að mæla brennisteinsvetni og brennisteinsdíoxíð og síðan bætt við söfnunarbúnaði á Írafossi til að mæla brennisteinsvetni. Eftir prófanir og endurbætur á aðferðum er talið víst að sjá megi sveiflur í styrk brennisteinsgasa á því lága styrkleikabili sem um er að ræða, sem er nærri grunnstyrk þeirra í andrúmslofti. Langtímamælingar og úrvinnsla þeirra með hliðsjón af veðurfarsmælingum ætti að skýra hvarf og í hversu miklu mæli brennisteinsvetnið frá Nesjavöllum oxast yfir í brennisteinsdíoxíð í andrúmslofti.

### Heimildir

Grétar Ívarsson, Magnús Á. Sigurgeirsson, Einar Gunnlaugsson, Kristján H. Sigurðsson og Hrefna Kristmannsdóttir 1993: Mælingar á gasi í andrúmslofti. Styrkur breinnisteinsvetnis, brennisteinsdíoxíðs og kvikasilfurs á hátitasvæðum. OS-93074/JHD-16, 69 bls.

Natusch D F S, Klonis H B, Axelrod H D, Teck R J & Lodge J P 1972: Sensitive method for measurement of atmospheric hydrogen sulfide. Analytical Chemistry 44, bls. 2067-

## Niðurstöður mælinga

Staður	Söfnunardagur	H <sub>2</sub> S, ng/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> , µg/m <sup>3</sup>
ÍRAFOSS	26/4-27/4 1994	< 9,60	Ekki safnað
	27/4-28/4	<7,55	-
	28/4-29/4	<7,16	-
	29/4-30/4	<7,16	-
	30/4-1/5	<7,40	-
	1/5-2/5	<7,40	-
	2/5-3/5	<7,47	-
	3/5-4/5	<7,47	-
	4/5-5/5	<7,64	-
	5/5-6/5	<7,64	-
	Meðaltal		<7,65
KORPA	6/7-7/7 1994	9,85	1,07
	7/7-8/7	6,60	0,84
	8/7-9/7	8,40	0,24
	9/7-10/7	6,70	0,61
	10/7-11/7	7,75	0,13
	11/7-12/7	7,15	0,12
	12/7-13/7	6,60	0,76
	13/7-14/7	6,15	0,06
	14/7-15/7	6,70	0,23
	15/7-16/7	7,10	0,22
	Meðaltal		6,59