



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

**Mælingar á brennisteinsgösum í andrúmslofti
Styrkur brennisteinsvetnis og brennisteinsdíoxíðs
við Svartsengi og Kröflu**

Samvinnuverk Orkustofnunar, Hitaveitu Suðurnesja
og Landsvirkjunar

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

OS-95025/JHD-18 B

Maí 1995



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Verknr. 760 241/ 231

**Mælingar á brennisteinsgösum í andrúmslofti
Styrkur brennisteinsvetnis og brennisteinsdíoxíðs
við Svartsengi og Kröflu**

Samvinnuverk Orkustofnunar, Hitaveitu Suðurnesja
og Landsvirkjunar

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

OS-95025/JHD-18 B

Maí 1995

EFNISYFIRLIT

TÖFLUSKRÁ	2
1. INNGANGUR	3
2. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA	4
2.1 Svartsengi	4
2.2 Krafla	5
3. SAMANBURÐUR OG ÁLYKTANIR	6
4. HEIMILDIR	7
VIÐAUKI I (söfnunarbúnaður og mælingaraðferð)	9
VIÐAUKI II (mæligildi)	11
VIÐAUKI III (stólparit)	20

TÖFLUSKRÁ

1. Meðaltalsgildi fyrir Svartsengi	4
2. Meðaltalsgildi fyrir Kröflu	5

1. INNGANGUR

Loftmengun af völdum gasa sem berast með útblæstri á jarðhitagufu er einn þeirra umhverfisþátta við jarðhitanýtingu sem menn hafa nokkrar áhyggjur af. Einkum eru það brennisteinsgös sem talin eru mengandi, en einnig kvikasilfur, ammóníak, arsen og bór. Í jarðhitagufu er brennisteinsvetni (H_2S) það form brennisteinsgasa sem er ríkjandi. Um afdrif brennisteinsvetnis í andrúmslofti hafa verið skiptar skoðanir. Telja jarðhitasérfræðingar almennt að meginhluti brennisteinsvetnis oxist yfir í brennistein sem falli til jarðar og safnist fyrir í jarðvegi, þar sem hann verði smám saman að málmsöltum. Aðrir telja að brennisteinsvetnið oxist að verulegu leyti yfir í brennisteinsdíoxíð (SO_2), sem veldur súrri rigningu. Væri síðari tilgátan rétt gæti jarðhitanýting talist verulega mengandi og líklegt að gerðar yrðu kröfur um búnað til hreinsunar á gufuútblæstri, eða að gasið væri losað á annan hátt.

Fátt var vitað um styrk brennisteinsgasa í andrúmslofti á íslenskum jarðhitasvæðum, bæði brennisteinsvetnis og brennisteindíoxíðs, áður en gasmælingar hófust í tengslum við verkefnið "Umhverfisáhrif jarðhitanýtingar" sem stofnað var til árið 1992. Að þessu verkefni standa Orkustofnun og öll helstu fyrirtæki sem virkjað hafa háhitaorku hérlendis. Í stofnsamningi verkefnisins var mæling á brennisteinsgösum í andrúmslofti og athugun á afdrifum brennisteinsvetnis einn af megin verkþáttunum (Halldór Ármannson o.fl. 1993). Fyrstu mælingar á gasi í andrúmslofti voru gerðar við orkuverið í Svartsengi haustið 1992 (Guðný Þ. Pálsdóttir 1992). Það sama ár kannaði Hitaveita Reykjavíkur dreifingu á brennisteinsvetni í andrúmslofti við Nesjavallavirkjun (Gestur Gíslason o.fl. 1992). Árið 1993 var gas mælt í andrúmslofti á alls níu jarðhitasvæðum hérlendis, bæði virkjuðum og óvirkjuðum, í samvinnu Orkustofnunar og Hitaveitu Reykjavíkur (Gretar Ívarsson o.fl. 1993). Sú skýrsla sem hér birtist greinir frá niðurstöðum mælinga sem gerðar voru við orkuverið í Svartsengi og við Kröflustöð, frá júlí 1994 til febrúar 1995, eða um sex mánaða skeið á hvorum stað. Eitt af því sem mælingarnar árið 1993 leiddu í ljós var að forsenda þess að fá rétta mynd af styrk brennisteinsgasa í andrúmslofti væri að mæla samfellt yfir langan tíma, helst nokkra mánuði, þar sem styrkurinn er mjög háður veðri og staðsetningu mælitækja. Í ljósi þessarar vitneskju voru mælingarnar 1994-1995 gerðar.

Gastegundirnar H_2S og SO_2 , að nokkru leyti, fyrirfinnast sem náttúrulegar gastegundir á öllum jarðhitasvæðum. Þær eru taldar myndast við afgösun á kólnandi innskotum í rótum jarðhitakerfa og berast þaðan til yfirborðs jarðar í uppstreymisrásum. Brennisteinsvetni er hvarfgjörn gastegund og tekur venjulega miklum breytingum á leið til yfirborðs, svo og við útstreymi á yfirborði. Við efnahvörf í oxandi umhverfi, eins og fyrirfinnst í efsta hluta jarðskorpunnar og á yfirborði, getur myndast brennisteinn (S), brennisteindíoxíð (SO_2) og brennisteinssýra (H_2SO_4). Þá hvítleiðu lykt sem kölluð er "hveralykt" má að mestu leyti rekja til brennisteinsvetnis.

2. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA

2.1 Svartsengi

Söfnunartæki voru sett upp á norðurvegg orkuvers 2 þann 26. júlí 1994. Söfnun lauk 5. febrúar 1995. Styrkur H_2S mældist mestur 529,1 μg eða 20,25 $\mu g/m^3$ lofts, en styrkur SO_2 var mestur 138,8 μg eða 5,36 $\mu g/m^3$ lofts. Í viðauka II er skrá yfir einstök mælgildi og á stólparitum í viðauka III er sýnt samband styrks og vindáttar á söfnunartímanum. Í töflu 1, þar sem sýnd eru mánaðarmeðaltöl fyrir gösin, kemur fram að þau eru í flestum tilvikum svipuð. Meðaltalið fyrir H_2S í ágúst er þó nokkuð lægra en þau sem síðar koma, sem sennilega skýrist af því að í ágúst var mikil vætutíð á Suðurnesjum.

Tafla 1. Meðaltalsgildi fyrir H_2S og SO_2 .

Mánuður	H_2S $\mu g/m^3$	SO_2 $\mu g/m^3$
Júlí *)	Engin gildi	0.93
Ágúst	6.57	0.99
September	10.08	1.14
Október	11.37	1.25
Nóvember	9.93	0.81
Desember	11.63	1.04
Janúar	10.45	1.00
Febrúar *)	9.06	1.00

*) Söfnun hófst þann 26. júlí 1994 og lauk þann 5. febrúar 1995.

Fylgni milli gasstyrks og veðurs, þ.e. vindáttar og úrkomu, reyndist ekki skýr en nokkra fylgni má þó greina. Styrkur H_2S mældist jafnan lágur í suðlægum og austlægum áttum en hærri í norðan- og norðvestan áttum. Styrkur SO_2 var jafnan lágur í norðanáttum. Úrkoma hefur greinilega í sumum tilvikum áhrif á styrk gasanna, einkum ef um miklar rigningar er að ræða eða langvarandi vætutíð. Styrkur H_2S virðist hækka heldur þegar vindur stendur af Bláa lóninu, sem bendir til að þar eigi sér stað nokkur afgösun. Til þess bentu einnig mælingarnar sem gerðar voru í Svartsengi sumarið 1993 (Gretar Ívarsson o.fl. 1993). Við úrvinnslu gagnanna var stuðst við veðurathuganir í Keflavík, en ekki er gefið að veður þar sé í öllum tilvikum hið sama og við Svartsengi. Hafa þarf þetta í huga við túlkun gagnanna. Annað sem skiptir máli við túlkun gagnanna er að söfnunartækin voru staðsett á milli bygginga í Svartsengi, í nokkru skjóli fyrir regni og vindum. Æskilegast er að veðurathuganir séu gerðar sem næst gassöfnunarstaðnum.

Samkvæmt mælingum Hitaveitu Reykjavíkur (HR) á dreifingu brennisteinsvetnis við Svartsengi, þann 10. ágúst 1993, kemur fram að styrkurinn er mestur við norðurvegg orkuvers 2 (Gretar Ívarsson o.fl. 1993), á þeim stað þar sem söfnunartækin voru sett

upp síðasta sumar. Meðalstyrkurinn þennan dag reyndist vera $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en mestur um $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sem er u.þ.b. tíu sinnum meiri styrkur en mældist að jafnaði í mælingum Orkustofnunar síðasta sumar. Sýnir þetta glögg að rétt mynd af styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti fæst einungis með samfelldum mælingum yfir langan tíma. Í ljósi mælinganna frá árinu 1993 ber að líta svo á að mælingarnar 1994-1995 endurspegli hámarksstyrk brennisteinsgasa í andrúmslofti við orkuverið í Svartsengi.

2.2 Krafla

Söfnunartæki voru sett upp við Kröflustöð, á austurvegg stöðvarhúss, þann 9. ágúst 1994. Mælingum lauk síðan þann 10. febrúar 1995. Styrkur H_2S mældist mestur $566,7 \mu\text{g}$ eða $24,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lofts, en styrkur SO_2 var mestur $253,2 \mu\text{g}$ eða $11,11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lofts. Í viðauka II eru sýnd einstök mæligildi og í stólparitum í viðauka III er sýnt samband milli styrks og veðurs á söfnunartímanum. Í töflu 2 má sjá að mánaðarmeðaltölin hækka verulega frá ágúst fram í október. Meginskýringin er líklega sú að á þessum tíma var virkjunin ekki starfrækt og gufuútblastur því enginn við orkuverið. Virkjunin var gangsett þann 10. október. Frá október fram í janúar 1995 eru meðaltalsgildin mjög áþekkt, en í febrúar kemur fram nokkuð frávik. Í þeim mánuði var einungis um níu söfnunardaga að ræða og er meðaltal febrúarmánaðar því ekki sambærilegt við meðaltöl hinna fyrri. Einnig skal nefnt að dagana 1.-2. febrúar mældist hæsti styrkur SO_2 á söfnunartímanun (sjá viðauka II) sem hækkar mjög meðaltal mánaðarins.

Tafla 2. Meðaltalsgildi fyrir H_2S og SO_2 .

Mánuður	$\text{H}_2\text{S} \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{SO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ágúst ^{*)}	4.34	0.91
September	9.64	2.39
Október	11.08	2.14
Nóvember	12.08	2.30
Desember	10.68	2.77
Janúar	11.25	2.30
Febrúar	8.53	3.58

^{*)} Söfnun hófst 9. ágúst 1994 og lauk þann 10. febrúar 1995

Styrkur gasanna, einkum H_2S , reyndist verulega háður veðri á söfnunartímanum. Allskýr fylgni er á milli styrks og úrkomu en nokkru óljósara samband er á milli styrks og vindáttar. Þá daga sem veruleg úrkoma var, rigning, snjókoma eða þá skafrenningur, mældist í flestum tilvikum lægri styrkur en úrkomulausa daga. Í austanátt og logni mældist yfirleitt hærri gasstyrkur en aðra daga og í suðlægum áttum mældist oft hár styrkur. Þessu til skýringar skulu talin upp nokkur atriði: Í fyrsta lagi má nefna að megin gufuútblasturinn við Kröflustöð er í byggingu aðeins um 50 m austan söfnunartækjanna (þ.e. kæliturnum), þannig að í austanáttum leggur gufuna yfir tækin. Í öðru lagi skal bent á að við suðurenda stöðvarhúss er búnaður sem losar gas

frá eimsvala virkjunarinnar, þannig að í suðlægum áttum má vænta aukins gasstyrks í andrúmslofti við söfnunartækin (sem eru við norðurenda stöðvarhúss). Í þriðja lagi skal bent á að verulegt náttúrulegt útstreymi af brennisteinsgösum er í Suðurhlíðum og við Hveragil skammt austan við Kröflustöð sem væntanlega eykur heldur gasstyrkinn við virkjunina í austanáttum. Mælingar í ágúst 1993 leiddu í ljós að lítil sem enginn gasstyrkur var við stöðvarhúsið, enda virkjunin þá ekki í gangi, en hins vegar umtalsverður styrkur í Suðurhlíðum (Gretar Ívarsson o.fl. 1993).

3. SAMANBURÐUR OG ÁLYKTANIR

- Styrkur H_2S er sambærilegur á báðum mælisvæðum, að jafnaði $10-12 \mu g/m^3$ lofts.
- Styrkur SO_2 er a.m.k. tvisvar sinnum hærri við Kröflustöð en í Svartsengi, að jafnaði um $2,5 \mu g/m^3$ við Kröflu en $1,0 \mu g/m^3$ í Svartsengi. Mælingarnar sumarið 1993 bentu einnig til að styrkur SO_2 væri mun hærri á Kröflusvæðinu en í Svartsengi (Gretar Ívarsson o. fl. 1993).
- Fylgni í styrk gastegundanna tveggja er ekki skýr. Heldur meiri fylgni virðist þó vera milli þeirra í Svartsengi. Þar eru sveiflur í styrk SO_2 einnig minni en við Kröflustöð.
- Fylgni milli styrks og veðurfars á söfnunartímanum er ekki skýr en þó virðist ljóst að í vætutíð lækkar almennur styrkur gasanna.

Eins og fram hefur komið benda mælingarnar til að verulegur munur sé á styrk SO_2 í andrúmslofti á mælistöðunum tveimur, þ.e. að hann sé mun hærri við Kröflu. Þessu til skýringar skulu nefnd nokkur atriði:

- Mælingarnar sumarið 1993 við Kröflu leiddu í ljós að afgösun m.t.t. brennisteinsvetnis er a.m.k. 10 sinnum meiri á Kröflusvæðinu en í Svartsengi (Gretar Ívarsson o. fl. 1993). Sé gert ráð fyrir að meginhluti SO_2 í andrúmslofti myndist við oxun á H_2S gæti þessi munur í afgösun svæðanna skýrt þennan mun að einhverju leyti. Þar sem fylgni er ekki skýr á milli styrks H_2S og SO_2 má draga þá ályktun að SO_2 myndist ekki eingöngu við oxun á H_2S . Ef svo væri ætti að mælasmærri styrkur SO_2 þegar H_2S er hátt, og öfugt, en sú er ekki raunin.

- Uppruni SO_2 gæti einnig verið að einhverju leyti verið tengdur afgösun grunnstæðra kvikuinnskota. Meginhluti brennisteins í bergkviku er á forminu SO_2 . Í Kröflueldum 1975-1984 hafði innskotavirkni og sprungumyndun veruleg áhrif á gassútstreymi úr gufuáugum á Kröflusvæðinu. Tímabundin aukning varð á útstreymi kvikugasa, einkum vetnis, koltvísírlings og brennisteinsvetnis (Níels Óskarsson 1984). Ætla má að aukning hafi einnig orðið á útstreymi SO_2 . Verulegur munur hefur verið á eldvirkni þessara svæða á síðustu öldum. Gæti það að einhverju leyti skýrt þann mun sem er á styrk SO_2 í andrúmslofti. Kröflustöð er staðsett innan öskju í megineldstöð þar sem eldvirkni hefur verið mikil á síðari tímum, t.d. hefur gosið þar tvisvar á síðustu 300 árum, þ.e. Mývatnseldar og Kröflueldar (Kristján Sæmundsson 1991). Orkuverið í Svartsengi er staðsett innan eldstöðvakerfis sem kennt hefur verið við Grindavík. Þar urðu síðast eldsumbrot á fyrri hluta 13. aldar, svonefndir Reykjaneseldar 1211-1240 e.Kr. (Haukur Jóhannesson 1990). Stendur orkuverið í Svartsengi á Illahrauni sem er

eitt þeirra hrauna sem þá rann.

- Annað sem vert er að nefna er að úrkoma er mun meiri á Suðvesturlandi heldur en á Norðurlandi. Það sem uppleysanleiki SO_2 er mikill í vatni má búast við að meiri hluti SO_2 bindist úrkomuvatni við Svartsengi en Kröflu og að styrkur þess mælist þar af leiðandi minni á fyrrnefnda staðnum.

- Af samanburði við mælingar Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur (1992a, b, c) á SO_2 í andrúmslofti í Reykjavík er ljóst að sá styrkur sem mælist við Kröflustöð og í Svartsengi er í lang flestum tilvikum lægri en þar. Í Reykjavík fóru hæstu mæligildi upp í $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ á sólarhring, sem er tvöfalt meira en mest mældist við virkjanirnar. Mælingar sem nú standa yfir við Korpu, skammt utan byggðar í Reykjavík, sýna að styrkur SO_2 þar er að jafnaði um $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ á sólarhring (Magnús Á. Sigurgeirsson, óbirt gögn). Viðmiðunarmörk fyrir SO_2 í andrúmslofti eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lofts á sólarhring (Mengunarvarnareglugerð 396/1992, 3. viðauki). Sýnir þetta að meðalgildi SO_2 við virkjanirnar eru einungis 2-5 % af viðmiðunarmörkunum og aðeins lítillega hærri en við Korpu. Mælingar á H_2S hafa ekki verið gerðar í Reykjavík enn sem komið er, en mælingarnar við Korpu sýna að styrkur H_2S í andrúmslofti þar er að jafnaði um $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lofts á sólarhring. Við Írafoss í Grímsnesi er sambærilegt gildi fyrir H_2S á bilinu 1-2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lofts (Magnús Á. Sigurgeirsson, óbirt gögn). Mæligildi þar eru mjög háð vindátt og eru greinilega hæst í vestlægum áttum, þegar vindur stendur af Nesjavallasvæðinu. Mengunarmörk fyrir H_2S á vinnustöðum eru 10.000 ppb eða um $14.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sýnir þetta að styrkur sá sem að jafnaði mælist við virkjanirnar, 10-12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, er langt innan þessara marka. Leyfilegt magn H_2S í andrúmslofti er þó jafnan mun lægra en ofangreind mengunarmörk, eða á bilinu 30-60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (VGK og VBL 1993).

- Þær athuganir sem hér hefur verið fjallað um benda til að upptök H_2S í andrúmslofti hérlendis séu fyrst og fremst á háhitasvæðum (innan gosbeltanna). Uppruna SO_2 má auk þess rekja að nokkru leyti til loftmengunar vegna brennslu lífræns eldsneytis.

4. HEIMILDIR

- Gestur Gíslason, Sigurrós Friðriksdóttir og Sigurður Þ. Ragnarsson 1992: Brennisteinsvetni í andrúmslofti. Niðurstöður mælinga á Nesjavöllum sumari 1992. Hitaveita Reykjavíkur (2-90-025-352), 8 s.
- 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.
- Guðný Þ. Pálsdóttir 1992: Mæling á loftmengun í Svartsengi. Orkustofnun, greinargerð GPP-92/02, 2 s. (einnig viðauki 2 í Halldór Ármannsson o. fl. 1993).
- Halldór Ármannsson, Hrefna Kristmannsdóttir, Guðný Þ. Pálsdóttir og Árni Jón Reginsson 1993: Áhrif vinnslu jarðhita á umhverfið. Framvinduskýrsla um forverk og mótun samvinnuverkefnis. Orkustofnun OS-93034/JHD-09, 239s.

- Haukur Jóhannesson 1990: Afdrifarík eldgos. Í: Íslenskur söguatlas, 1. bindi. Almenna Bókafélagið, s. 48-49.
- Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur 1992a: Loftgæði í Reykjavík 1992. Sérstillingar við Hofsvallagötu í janúar, 12 s.
- Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur 1992b: Loftgæði í Reykjavík 1992. Sérstillingar í bílageymslu Kringlunnar í maí, 16 s.
- Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur 1992c: Loftgæði í Reykjavík 1992. Sérstillingar við Hlemm í september, 18 s.
- Kristján Sæmundsson 1991: Jarðfræði Kröflukerfisins. Í: Náttúra Mývatns. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag, Reykjavík, s. 24-95.
- Mengunarvarnarreglugerð nr. 396/1992, 3. viðauki.
- Niels Óskarsson 1984: Monitoring of fumarole discharge during the 1975-1982 rifting in Krafla Volcanic Center, North-Iceland. J Volcanol. Geotherm. Res. 22, s. 97-121.
- Verkfræðistofa Guðmundar og Kristjáns (VGK) h.f. og Verkfræðistofa Baldurs Línalds (VBL) 1993: Nesjavallavirkjun. Förgun brennisteinsvetnis. Skýrsla unnin fyrir Hitaveitu Reykjavíkur, 42 s.

VIÐAUKI I

Söfnunarbúnaður og mælingaraðferð

Söfnunarbúnaður

Til söfnunarinnar er notað málmrör (2"), um 1,3 m langt, sem greinist í tvo grennri arma (1") við annan endann. Þeir eru um 20 cm langir og vísa hornrétt út frá meginrörinu. Á endum armanna eru festingar fyrir síuhaldara, sem látnir eru vísa niður. Til að vernda síuhaldarana fyrir úrkomu og vindum eru notaðir víðir plasthólkar (6-7"). Frá síuhöldurunum, um rörin, liggja grannar plastpípur í dælur sem draga loft í gegnum síurnar. Magn lofts sem dregið er um síurnar er mælt með rúmmetramæli. Búnaðinum er komið fyrir við húsvegg. Meginrörið er leitt í gegnum vegginn, um dyraeða gluggagat, þannig að síuhaldararnir séu í 2.-3. metra hæð yfir jörðu. Loftdælurnar og rúmmetramælirinn eru staðsett innandyra.

Framkvæmd söfnunar

Útbúnir voru vikuskammtar af söfnunarsíum hverju sinni, þ.e. fyrir hvora gastegund. Þannig að samtals voru 18 síur í takinu hverju sinni (7 fyrir H_2S , 7 fyrir SO_2 og 2 viðmiðunarsíur fyrir hvora gastegund). Síurnar voru sendar landleiðina milli staða í "skuggaboxum". Um daglegan rekstur söfnunarinnar sáu starfsmenn orkuveranna alfarið, þ.e. að skipta daglega um síur, skrá rúmmetrastöðu, taka á móti síum og senda þær síðan til OS að lokinni notkun. Skráning á veðri var gerð samhliða söfnun í Kröflustöð en varðandi Svartsengi voru veðurathuganir í Keflavík látnar duga.

Söfnunar og mælingaraðferð

Brennisteindíoxíð: Fyrir söfnun eru pappírssíur gegnvættar með 0,25 ml af KOH-lausn. Notaðar eru Whatman 40 síur, 4,7 cm í þvermál. Síurnar eru þurrkaðar undir lofttæmi og að því loknu komið fyrir í síuhöldurunum. Í hverjum síuhaldara er auk söfnunarsíunnar forsía sem ætlað er að hreinsa ryk og úða úr lofti. Eftir söfnun eru söfnunarsíurnar lagðar í 20 ml af 0,5% H_2O_2 lausn (ósýrða) í sólarhring. Brennisteinsdíoxíðið er greint óbeint sem súlfat (SO_4) í jónagreini (krómatógraf) og síðan umreiknað yfir í $\mu g SO_2$. Viðmiðunarsíur eru meðhöndlaðar á sama hátt og söfnunarsíurnar.

Brennisteinsvetni: Whatman 40 pappírssíur eru gegnvættar með 0,5 ml af 2% Ag_2NO_3 lausn, lagðar á trefjaglerssíur (Whatman GF/D), og þurrkaðar undir lofttæmi yfir nótt. Að því loknu er þeim komið fyrir í síuhöldurunum. Við söfnun binst H_2S sem silfursúlfíð (Ag_2S). Umframsilfur, allt silfur sem ekki binst H_2S , er skolað úr síunum með 10 ml af 0,1 M NaCN lausn í u.þ.b. tvær klukkustundir. Silfursúlfíðið er síðan leyst upp með saltþétursýru (conc. HNO_3) í heitu sandbaði. Silfrið er greint í atómísogstæki (AAS) og því næst umreiknað yfir í $\mu g H_2S$. Sem fyrr eru viðmiðunarsíur meðhöndlaðar á sama hátt og söfnunarsíurnar.

VIÐAUKI II

Einstök mæligildi fyrir Svartsengi og Kröflu

Svartsengi								
H ₂ S og SO ₂ í andrúmslofti 1994-1995								
Sía nr.	Dagur	µg H ₂ S	m ³	µg H ₂ S/m ³	µg SO ₂	m ³	µg SO ₂ /m ³	Veður
1	26-27 júl	*)	28,50		41,23	33,14	1,24	MISV/12,2
2	28 júl	*)	20,98		31,01	24,53	1,26	101
3	29 júl	*)	20,83		15,46	24,31	0,64	68/9,5
4	30 júl	*)	20,86		17,13	23,73	0,72	MISV/ 10,5
5	31 júl	*)	21,47		20,09	24,89	0,81	191/ 0,1
6	1 ág	*)	20,82		20,33	24,94	0,82	228/1,8
7	2 ág	*)	21,71		25,80	24,22	1,07	188/0,7
8	3 ág	*)	20,45		12,14	23,32	0,52	157/0,2
9	4 ág	155,0	22,46	6,90	24,47	24,42	1,00	MISV/0,1
10	5 ág	167,2	21,42	7,81	48,03	25,54	1,88	248
11	6 ág	236,6	20,18	11,72	37,44	23,59	1,59	243/0,1
12	7 ág	251,7	21,51	11,70	19,22	25,34	0,76	211
13	8 ág	271,1	20,99	12,92	19,66	24,83	0,79	229/2,3
14	9 ág	228,5	21,37	10,69	18,10	24,86	0,73	209/0,5
15	10 ág	30,2	21,05	1,43	21,19	24,91	0,85	208/0,5
16	11 ág	35,7	21,19	1,68	46,36	25,36	1,83	276/1,0
17	12 ág	*)	0		11,32	23,54	0,48	3
18	13 ág	10,7	5,76	1,86	19,28	24,47	0,79	210
19	14 ág	18,5	21,18	0,87	9,85	24,21	0,41	118/0,6
20	15 ág	20,4	21,35	0,96	9,07	25,27	0,36	129/4,9
21	16 ág	31,4	21,42	1,47	18,46	24,46	0,75	MISV/2,4
22	17 ág	123,4	20,96	5,89	20,25	25,06	0,81	151/0,1
23	18 ág	213,5	21,18	10,08	17,57	24,85	0,71	42
24	19 ág	114,4	20,44	5,60	18,57	23,58	0,79	13
25	20 ág	110,8	20,85	5,31	24,61	25,13	0,98	294/6,0
26	21 ág	32,3	20,63	1,57	23,72	22,01	1,08	307
27	22 ág	146,0	20,52	7,12	30,27	27,17	1,11	237/0,1
28	23 ág	90,2	20,57	4,39	39,68	24,22	1,64	12
29	24 ág	278,0	20,91	13,30	53,14	24,46	2,17	149/0,7
30	25 ág	260,3	20,52	12,69	25,97	23,75	1,09	187/1,1
31	26 ág	223,7	20,63	10,84	21,21	24,02	0,88	353/9,7
32	27 ág	22,4	20,16	1,11	7,61	23,96	0,32	20/1,1
33	28 ág	46,1	20,17	2,29	15,36	24,24	0,63	22
34	29 ág	127,2	20,30	6,27	34,46	24,13	1,43	44
35	30 ág	187,1	20,51	9,12	27,71	24,48	1,13	142/0,2
36	31 ág	243,3	20,38	11,94	28,60	23,83	1,20	154/0,2
Sía nr.	Dagur	µg H ₂ S	m ³	µg H ₂ S/m ³	µg SO ₂	m ³	µg SO ₂ /m ³	Veður
37	1 Sep	43,0	20,62	2,09	6,89	23,88	0,29	142/37,3
38	2 Sep	273,6	20,73	13,20	40,76	24,77	1,65	173/11,2
39	3 Sep	348,5	21,16	16,47	37,50	24,27	1,55	161/1,7
40	4 Sep	95,4	20,07	4,75	7,34	23,75	0,31	109/2,5
41	5-6 sep	28,7	21,00	1,37	12,04	24,79	0,49	123-82/13,6
42	7 Sep	126,3	20,47	6,17	29,51	24,31	1,21	MISV
43	8 Sep	182,5	21,12	8,64	29,08	25,22	1,15	87
44	9 Sep	196,0	20,13	9,74	40,79	24,78	1,65	26
45	10 Sep	121,2	20,82	5,82	15,72	24,37	0,65	21
46	11 Sep	117,6	21,88	5,37	19,31	25,76	0,75	18
47	12 Sep	199,1	21,09	9,44	45,73	25,09	1,82	4

48	13-14 sep	195,9	20,11	9,74	32,14	24,35	1,32	349-MISV
49	15 Sep	234,1	20,64	11,34	45,60	25,05	1,82	249
50	16 Sep	203,7	21,05	9,68	29,80	25,01	1,19	277
51	17 Sep	100,2	19,49	5,14	10,25	23,02	0,45	128
52	18 Sep	229,0	20,48	11,18	42,10	25,05	1,68	217/4,6
53	19 Sep	333,2	21,05	15,83	37,53	25,16	1,49	322/0,2
54	20 Sep	300,3	20,67	14,53	34,47	23,78	1,45	MISV/4,9
55	21 Sep	291,9	21,48	13,59	27,17	24,67	1,10	260/6,0
56	22 Sep	333,2	20,21	16,49	21,81	23,92	0,91	218/1,4
57	23 Sep	237,4	20,76	11,44	20,10	24,87	0,81	242/2,0
58	24 Sep	289,4	20,04	14,44	21,32	23,89	0,89	227/4,2
59	25 Sep	278,9	20,85	13,38	31,80	25,06	1,27	260/3,9
60	26 Sep	369,5	20,45	18,07	56,82	24,18	2,35	340/0,1
61	27 Sep	240,0	20,62	11,64	33,87	24,30	1,39	MISV
62	28 Sep	245,0	22,67	10,81	30,16	23,96	1,26	69/0,1
63	29 Sep	164,2	25,41	6,46	14,68	24,31	0,60	79
64	30 Sep	143,0	26,53	5,39	12,82	24,84	0,52	133
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
65	1 okt	383,8	25,96	14,78	23,23	24,04	0,97	MISV
66	2 okt	215,8	25,77	8,37	28,18	24,70	1,14	59
67	6 okt	300,1	24,91	12,05	23,13	24,32	0,95	MISV/15,1
68	7 okt	299,0	25,25	11,84	24,21	23,51	1,03	40/0,1
69	8 okt	203,1	25,81	7,87	32,23	24,40	1,32	71
70	9 okt	268,1	25,42	10,55	13,86	24,49	0,57	164/3,4
71	10 okt	399,4	26,21	15,24	23,01	24,29	0,95	260/5,0
72	11 okt	219,7	25,29	8,69	22,23	24,22	0,92	229/12,0
73	12 okt	329,0	25,84	12,73	23,17	24,51	0,95	228/1,5
74	13 okt	191,6	11,55	16,59	10,50	10,77	0,97	252/1,1
75	14 okt	408,9	25,44	16,07	39,38	24,40	1,61	329/0,2
76	15 okt	322,6	25,29	12,76	35,68	24,52	1,46	9
77	16 okt	181,5	25,46	7,13	37,07	24,31	1,52	81
78	17 okt	424,8	24,45	17,37	28,60	23,71	1,21	79/0,3
79	18 okt	204,4	24,94	8,20	14,62	24,31	0,60	96/14,0
80	19 okt	295,3	25,30	11,67	23,78	24,24	0,98	MISV/0,3
81	20 okt	222,9	25,58	8,71	37,34	24,68	1,51	73/2,0
82	21 okt	310,8	25,94	11,98	26,85	24,91	1,08	23/2,4
83	22 okt	190,6	25,39	7,51	10,10	24,13	0,42	11/0,2
84	23-24 okt	273,1	51,92	5,26	53,02	48,72	1,09	22/0,4
85	25 okt	260,9	25,41	10,27	37,71	24,60	1,53	40
86	26 okt	360,3	24,71	14,58	44,58	23,76	1,88	MISV/0,5
87	27 okt	353,9	25,40	13,93	61,57	24,46	2,52	14
88	28 okt	275,1	25,46	10,81	51,02	24,54	2,08	MISV
89	29 okt	289,4	25,41	11,39	49,02	24,64	1,99	61
90	30 okt	286,2	25,64	11,16	22,98	24,52	0,94	83/6,6
91	31 okt	245,1	25,55	9,59	36,09	24,27	1,49	15/32,4
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
92	1 nóv	169,7	25,93	6,54	14,67	24,79	0,59	9/0,2
93	2 nóv	295,8	25,61	11,55	49,51	24,07	2,06	14/0,1
94	3 nóv	218,3	25,27	8,64	18,60	24,01	0,77	13/0,9
95	4 nóv	293,4	25,35	11,57	15,54	24,24	0,64	19
96	5 nóv	290,6	25,85	11,24	23,55	24,14	0,98	96
97	6-7 nóv	288,3	51,39	5,61	62,19	47,80	1,30	64/5,0
98	8 nóv	367,9	25,94	14,18	22,81	24,22	0,94	54/3,0
99	9 nóv	242,0	25,58	9,46	30,67	24,09	1,27	61
100	10 nóv	189,5	25,97	7,30	10,83	24,00	0,45	78

101	11 nóv	255,8	26,34	9,71	9,69	24,30	0,40	79
102	12 nóv	301,8	25,64	11,77	27,09	24,86	1,09	60
103	13 nóv	235,6	26,24	8,98	19,10	25,03	0,76	20
104	14 nóv	154,8	26,11	5,93	6,91	24,56	0,28	14
105	15 nóv	353,1	26,04	13,56	14,01	24,87	0,56	6
106	16 nóv	309,2	25,16	12,29	64,82	24,04	2,70	23
107	17 nóv	419,3	25,54	16,42	54,46	24,85	2,19	78
108	18 nóv	288,6	25,78	11,19	10,94	23,95	0,46	91/1,3
109	19 nóv	333,7	25,86	12,90	22,57	23,50	0,96	158/17,1
110	20 nóv	222,5	27,07	8,22	15,60	25,48	0,61	86/1,5
111	22 nóv	147,3	25,95	5,68	9,39	24,53	0,38	191/6,2
112	23 nóv	274,4	26,38	10,40	11,53	24,62	0,47	254/1,4
113	24 nóv	373,0	26,35	14,16	12,45	25,16	0,49	178/0,7
114	25 nóv	309,7	26,47	11,70	14,60	25,43	0,57	153/1,1
115	26 nóv	137,6	26,70	5,15	6,02	25,10	0,24	174/18,3
116	27 nóv	184,3	26,70	6,90	5,41	25,55	0,21	235/0,9
117	28 nóv	212,6	26,62	7,99	10,40	28,49	0,37	181/0,3
118	29 nóv	346,7	26,47	13,10	16,41	25,88	0,63	214/18
119	30 nóv	155,0	26,44	5,86	7,60	25,77	0,29	199/9,0
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
120	1 des	529,1	26,12	20,25	18,01	25,00	0,72	108/9,7
121	2 des	350,0	26,64	13,14	14,40	25,69	0,56	215/9,9
122	3 des	444,7	27,51	16,17	27,61	25,08	1,10	24/0,7
123	4 des	411,1	26,73	15,38	18,41	25,10	0,73	216/1,7
124	5 des	399,0	26,73	14,93	20,11	25,78	0,78	184/2,5
125	6 des	106,6	28,84	3,69	18,58	25,58	0,73	156/9,4
126	7 des	468,3	26,03	17,99	38,51	25,36	1,52	33/0,5
127	8 des	305,6	26,34	11,60	17,38	24,76	0,70	181/0,5
128	9 des	371,3	27,55	13,48	16,76	25,84	0,65	54/1,3
129	10 des	346,4	26,35	13,14	56,29	25,20	2,23	39
130	11 des	360,6	26,97	13,37	52,95	25,88	2,05	53
131	12 des	349,3	25,88	13,50	28,01	25,76	1,09	41
132	13 des	94,2	26,71	3,53	9,56	25,39	0,38	128
133	14 des	275,3	26,21	10,50	16,36	20,02	0,82	181/9,2
134	15 des	160,7	20,57	7,81	13,91	25,67	0,54	238/4,4
135	16 des	406,0	26,66	15,23	11,36	28,81	0,39	161/2,3
136	17 des	482,4	26,97	17,89	67,51	25,67	2,63	14/5,3
137	18 des	378,6	26,94	14,05	17,56	25,32	0,69	343/2,5
138	19 des	247,4	29,55	8,37	26,57	25,49	1,04	298
138X	20 des	153,6	26,47	5,80	8,42	25,15	0,33	140
139	21 des	238,7	26,80	8,91	12,22	26,05	0,47	158/7,7
140	22 des	*)	26,91		20,14	25,24	0,80	226/8,2
141	23 des	442,2	27,06	16,34	13,87	26,03	0,53	208/3,7
142	24 des	350,0	27,16	12,89	16,34	25,79	0,63	158/0,9
143	25 des	276,7	27,35	10,12	36,46	25,77	1,41	54/4,2
144	26-27 des	446,6	54,15	8,25	55,77	51,65	1,08	25-29
146	28 des	364,7	26,40	13,81	138,83	25,88	5,36	51/51
147	29 des	293,0	26,66	10,99	5,94	25,38	0,23	25
148	30 des	171,7	26,95	6,37	10,43	24,82	0,42	17
149	31 des	306,8	26,88	11,41	16,73	25,79	0,65	MISV
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
150	1 Jan	37,5	26,41	1,42	7,85	25,32	0,31	229/0,2
151	2 Jan	96,8	25,41	3,81	7,53	25,17	0,30	138/2,8
152	3 Jan	253,7	26,23	9,67	18,47	25,11	0,74	MISV/21
153	4 Jan	319,5	26,20	12,19	10,33	25,27	0,41	MISV/5,6

Krafla
Mæling á H₂S og SO₂ í andrúmslofti 1994-1995

Sía nr.	Dagur	µg H ₂ S	m ³	µg H ₂ S/m ³	µg SO ₂	m ³	µg SO ₂ /m ³	Veður
1	9-10 ág	15,7	22,22	0,71	6,47	21,91	0,30	S 0-1
2	10-11 ág	31,4	24,96	1,26	5,37	24,98	0,21	NV 5
3	11-12 ág	14,3	21,99	0,65	4,02	21,36	0,19	NV 1
4	12-13 ág	52,2	23,52	2,22	9,70	23,32	0,42	S 1
5	13-14 ág	98,2	22,95	4,28	23,48	22,60	1,04	S 0
6	14-15 ág	56,3	24,27	2,32	19,70	23,53	0,84	SV 0-1
8	15-16 ág	130,9	25,19	5,20	23,63	23,90	0,99	NV 0
9	16-17 ág	193,9	22,83	8,49	26,91	22,12	1,22	N 0-1
10	17-18 ág	137,2	25,05	5,48	36,28	23,74	1,53	NA 1
11	18-19 ág	79,3	19,27	4,12	6,78	18,68	0,36	NA 6
12	19-20 ág	184,1	24,34	7,56	10,76	23,38	0,46	NA 5
13	20-21 ág	96,5	24,06	4,01	5,50	22,94	0,24	NV 5
14	21-22 ág	125,9	23,26	5,41	11,12	22,94	0,48	SV 0
15	24-25 ág	*)	22,40		3,18	22,14	0,14	SA 2
16	25-26 ág	172,8	22,08	7,83	10,27	21,24	0,48	N 5
17	26-27 ág	222,8	23,66	9,42	10,61	23,02	0,46	NV 6
18	27-28 ág	4,9	22,96	0,21	3,29	22,49	0,15	N 0
19	28-29 ág	75,4	22,93	3,29	12,64	22,40	0,56	N 1
20	29-30 ág	153,3	23,21	6,60	68,63	22,96	2,99	N 1
21	30-31 ág	156,1	24,76	6,30	71,17	24,72	2,88	N 0
22	31-1 sept	195,6	33,95	5,76	101,14	31,50	3,21	S 8
Sía nr.	Dagur	µg H ₂ S	m ³	µg H ₂ S/m ³	µg SO ₂	m ³	µg SO ₂ /m ³	Veður
23	1-2 sept	104,2	8,40	12,40	9,41	10,23	0,92	S 0
24	2-3 sept	214,3	22,90	9,36	92,21	21,97	4,20	S 0
25	3-4 sept	180,0	23,31	7,72	20,80	23,09	0,90	NA 5
26	4-5 sept	223,8	22,98	9,74	15,27	22,54	0,68	S 1
27	5-6 sept	126,9	24,51	5,18	10,39	23,31	0,45	SA 0
28	6-7 sept	298,2	21,87	13,64	12,23	21,10	0,58	A 1
29	7-8 sept	362,2	22,56	16,05	20,04	21,81	0,92	NA 0
30	8-9 sept	225,7	22,39	10,08	15,07	21,38	0,70	NA 0
31	9-10 sept	170,5	24,10	7,07	8,67	23,17	0,37	N 5
32	10-11 sept	28,2	23,42	1,20	4,58	23,26	0,20	N 7
33	11-13 sept	316,9	46,03	6,88	48,78	45,51	1,07	L 0
34	13-14 sept	261,3	23,45	11,14	30,06	22,69	1,32	L 1
35	14-15 sept	322,5	24,10	13,38	75,49	22,62	3,34	L 0
36	15-16 sept	227,6	22,22	10,24	50,81	20,82	2,44	L 0
37	16-17 sept	*)	1,65		*)	1,30		L 1
38	17-18 sept	102,7	19,91	5,16	24,91	19,51	1,28	L 0
39	18-19 sept	200,0	22,44	8,91	37,99	21,73	1,75	L 5
40	19-20 sept	57,2	22,97	2,49	5,49	22,11	0,25	L 1
41	20-21 sept	64,1	22,96	2,79	81,99	21,68	3,78	? 1
42	21-22 sept	98,5	23,85	4,13	248,19	23,63	10,50	? 0
43	22-23 sept	217,0	20,49	10,59	30,45	20,02	1,52	L 0
44	23-24 sept	151,0	20,67	7,31	12,45	20,60	0,60	L 0
45	24-25 sept	239,1	24,30	9,84	65,65	23,97	2,74	L 6
46	25-26 sept	133,4	23,94	5,57	33,63	22,99	1,46	L 1
47	26-27 sept	72,5	28,33	2,56	6,68	27,74	0,24	L 0
48	27-28 sept	274,5	17,50	15,69	12,40	16,84	0,74	L 0
49	28-29 sept	353,7	26,76	13,22	23,47	25,86	0,91	L 0

50	29-30 sept	249,1	20,47	12,17	236,47	19,59	12,07	L 0
51	30-1 okt	519,6	20,50	25,35	198,07	20,10	9,85	L 0
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
52	1-2 okt	144,3	23,44	6,16	50,05	22,79	2,20	N 0
53	2-3 okt	287,9	22,51	12,79	124,07	22,38	5,54	L 0
54	3-4 okt	270,4	26,60	10,17	90,80	25,95	3,50	L 0
55	4-5 okt	180,1	20,49	8,79	83,76	19,57	4,28	S 1
56	5-6 okt	207,8	24,64	8,43	44,55	24,58	1,81	NV 7
57	6-7 okt	183,3	23,51	7,80	9,34	22,47	0,42	N 7
58	7-8 okt	230,8	18,76	12,30	12,75	17,96	0,71	NV 0
59	8-9 okt	317,1	13,81	22,96	53,18	13,04	4,08	A 5
60	9-10 okt	57,9	15,17	3,82	10,75	11,22	0,96	SV 1
61	10-11 okt	218,2	19,76	11,04	46,76	21,84	2,14	SA 0
62	11-12 okt	366,7	22,67	16,18	105,22	23,04	4,57	SV 5
63	12-13 okt	417,3	21,99	18,98	128,28	21,74	5,90	NV 5
64	13-14 okt	314,0	23,98	13,09	12,84	22,40	0,57	A 7
65	14-15 okt	171,9	23,74	7,24	15,66	22,97	0,68	L 0
66	15-17 okt	417,1	50,99	8,18	140,49	49,46	2,84	SA 0
67	17-18 okt	566,7	23,48	24,14	70,80	22,75	3,11	SA 6
68	18-19 okt	521,6	23,33	22,36	65,24	21,47	3,04	SA 4-5
69	19-20 okt	331,4	22,68	14,61	13,74	22,18	0,62	N 0
70	20-21 okt	274,5	22,45	12,23	20,01	21,87	0,91	N 4-5
71	21-22 okt	39,4	22,54	1,75	4,14	21,85	0,19	N 7
72	22-23 okt	40,2	22,64	1,78	3,85	22,22	0,17	N 7
73	23-24 okt	0,0	22,39	0,00	4,81	21,89	0,22	N 2-7
74	24-25 okt	246,9	23,54	10,49	11,83	22,83	0,52	A 2-7
75	25-26 okt	261,9	22,55	11,61	22,27	21,48	1,04	N 2
76	26-27 okt	189,8	22,21	8,55	6,53	24,30	0,27	N 7
77	27-28 okt	349,1	24,22	14,41	49,16	23,67	2,08	N 2
78	28-29 okt	360,5	22,99	15,68	59,32	22,25	2,67	NA 0
79	29-30 okt	290,5	20,87	13,92	70,66	19,86	3,56	NA 0
80	30-31 okt	191,2	23,63	8,09	86,96	22,82	3,81	N 7
81	31-1 nóv	110,8	23,22	4,77	39,80	22,39	1,78	N 7
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
82	1-2 nóv	466,0	26,75	17,42	42,86	24,54	1,75	L 4
83	2-3 nóv	97,7	20,88	4,68	6,56	19,43	0,34	N 7
84	3-4 nóv	45,7	24,06	1,90	5,68	22,88	0,25	N 2
85	4-5 nóv	347,2	21,90	15,85	13,12	20,54	0,64	N 0
86	5-6 nóv	341,7	22,64	15,09	35,28	21,97	1,61	NA 0
87	6-7 nóv	327,0	23,22	14,08	14,28	23,19	0,62	NA 0
88	7-8 nóv	322,4	22,14	14,56	22,20	21,37	1,04	A 0
89	8-9 nóv	415,1	22,76	18,24	30,88	21,36	1,45	A 0
90	9-10 nóv	387,8	23,35	16,61	35,41	22,74	1,56	A 5
91	10-11 nóv	298,3	21,90	13,62	14,73	21,89	0,67	A 1
92	11-12 nóv	322,0	26,79	12,02	21,00	24,94	0,84	A 0
93	12-13 nóv	212,8	20,99	10,14	10,20	19,61	0,52	N 7
94	13-14 nóv	49,8	24,12	2,06	5,16	23,16	0,22	NA 2
95	14-15 nóv	174,9	24,32	7,19	10,04	23,68	0,42	NA 0
96	15-16 nóv	198,8	23,18	8,58	11,47	22,52	0,51	NA 0
97	16-17 nóv	344,3	24,91	13,82	62,75	24,14	2,60	L 1
98	17-18 nóv	433,7	20,84	20,81	35,60	20,20	1,76	A 0
99	18-19 nóv	362,1	23,22	15,59	29,29	22,18	1,32	SV2
100	19-20 nóv	145,0	22,63	6,41	29,77	22,20	1,34	L1
101	20-21 nóv	380,9	22,64	16,82	67,29	21,95	3,07	SV0
102	21-22 nóv	213,4	24,82	8,60	84,22	22,66	3,72	SV0

103	22-23 nóv	232,0	22,66	10,24	175,65	22,35	7,86	S1
104	23-24 nóv	374,5	25,27	14,82	124,85	23,78	5,25	S0
105	24-25 nóv	329,8	21,49	15,35	215,17	20,93	10,28	SV0
106	25-26 nóv	300,5	24,13	12,45	61,65	22,91	2,69	SV0
107	26-27 nóv	186,0	23,59	7,89	83,10	22,30	3,73	NV7
108	27-28 nóv	189,3	23,30	8,12	31,85	23,09	1,38	S0
109	28-29 nóv	363,6	23,63	15,39	62,77	22,74	2,76	S0
110	29-30 nóv	269,0	23,08	11,65	64,31	22,74	2,83	S0
111	30-1 des	275,7	22,08	12,49	136,33	22,54	6,05	SA2
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
112	1-2 des	342,6	23,18	14,78	59,88	23,80	2,52	SA0
113	2-3 des	301,5	23,02	13,10	66,68	22,19	3,00	NA7
114	3-4 des	139,3	23,09	6,03	4,84	22,20	0,22	S0
115	4-5 des	408,8	22,99	17,78	33,15	22,36	1,48	NA2-7
116	5-6 des	320,9	22,68	14,15	39,83	22,34	1,78	L0
117	6-7 des	*)	2,30		*)	1,21		NA0
118	7-8 des	303,1	21,57	14,05	30,41	21,26	1,43	SA0
119	8-9 des	305,9	22,37	13,67	30,41	21,79	1,40	NA0
120	9-10 des	23,6	22,84	1,03	3,35	21,93	0,15	N2
121	10-11 des	22,9	21,90	1,05	3,19	21,13	0,15	N0
122	11-12 des	13,4	2,27	5,92	10,35	1,52	6,81	L7
123	12-13 des	317,5	23,99	13,23	77,62	22,84	3,40	L0
124	13-14 des	401,8	24,13	16,65	63,46	23,56	2,69	SV0
125	14-15 des	200,6	21,57	9,30	111,69	20,37	5,48	S0
126	15-16 des	231,9	22,52	10,30	188,47	22,33	8,44	L0
127	16-17 des	488,9	23,26	21,02	54,50	23,07	2,36	L0
128	17-18 des	432,8	22,40	19,32	160,89	21,68	7,42	N7
129	18-19 des	23,1	23,54	0,98	3,77	23,13	0,16	NV7
130	19-20 des	291,5	23,33	12,49	40,65	22,99	1,77	L0
131	20-21 des	451,0	23,54	19,16	160,01	22,55	7,10	L6
132	21-22 des	227,7	23,69	9,61	113,58	22,72	5,00	SV2
133	22-23 des	294,2	23,49	12,53	140,30	22,62	6,20	SA0
134	23-24 des	311,7	21,10	14,77	63,17	20,95	3,02	L0
135	24-25 des	375,0	23,74	15,80	23,03	23,19	0,99	N7
136	25-26 des	36,1	24,21	1,49	4,43	23,67	0,19	NV2
137	26-27 des	23,6	21,75	1,09	2,34	21,44	0,11	NA2
138	27-28 des	94,4	22,66	4,17	4,05	22,64	0,18	N2
139	28-29 des	37,5	23,20	1,62	3,43	22,21	0,15	N2
140	29-30 des	41,9	22,99	1,82	6,99	22,62	0,31	NNV2
141	30-31 des	284,5	23,04	12,35	186,19	22,71	8,20	N7
142	31-1 jan	498,3	37,10	13,43	17,57	36,54	0,48	SV0?
Sía nr.	Dagur	$\mu\text{g H}_2\text{S}$	m^3	$\mu\text{g H}_2\text{S}/\text{m}^3$	$\mu\text{g SO}_2$	m^3	$\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$	Veður
143	1-2 jan	325,6	9,84	33,09	97,38	9,18	10,61	SV0
144	2-3 jan	279,3	23,57	11,85	29,21	22,37	1,31	SA0
145	3-4 jan	339,7	22,38	15,18	59,63	21,02	2,84	N0
146	4-5 jan	326,8	22,83	14,32	13,34	22,34	0,60	NA0
147	5-6 jan	268,6	24,11	11,14	13,87	23,53	0,59	SA0
148	6-7 jan	559,7	22,85	24,49	81,11	22,23	3,65	S0
149	7-8 jan	262,3	23,07	11,37	53,23	22,47	2,37	L
150	8-9 jan	408,4	22,83	17,89	29,24	21,75	1,34	L7
151	9-10 jan	59,0	23,66	2,49	6,70	22,09	0,30	N0
152	10-11 jan	338,3	22,91	14,77	59,66	22,44	2,66	N0
153	11-12 jan	476,1	23,32	20,42	63,26	22,81	2,77	SA0
154	12-13 jan	203,3	23,50	8,65	33,11	22,97	1,44	SV0
155	13-14 jan	363,3	23,41	15,52	154,50	22,76	6,79	SV0

156	14-15 jan	223,3	22,85	9,77	161,97	22,38	7,24	NA7
157	15-16 jan	300,7	23,25	12,93	40,29	23,22	1,74	SSV2
158	16-17 jan	274,6	22,04	12,46	42,15	21,39	1,97	S7
159	17-18 jan	181,4	23,80	7,62	64,83	22,56	2,87	NV2
160	18-19 jan	397,0	23,46	16,92	37,22	23,16	1,61	SA0
161	19-20 jan	498,7	22,85	21,83	41,89	21,79	1,92	NA7
162	20-21 jan	34,5	23,74	1,45	26,68	22,77	1,17	N7-2
163	21-22 jan	263,1	24,05	10,94	16,18	23,24	0,70	N0
164	22-23 jan	37,4	23,42	1,59	3,67	22,51	0,16	N7
165	23-24 jan	37,0	23,14	1,60	3,81	22,35	0,17	N0
166	24-25 jan	39,6	24,63	1,61	4,97	23,49	0,21	N0
167	25-26 jan	156,3	22,03	7,09	12,55	21,72	0,58	N0
168	26-27 jan	421,8	24,56	17,18	53,20	22,61	2,35	L0
169	27-28 jan	294,3	23,13	12,73	26,89	22,68	1,19	A7
170	28-29 jan	278,1	23,25	11,96	67,70	22,50	3,01	S2
171	29-30 jan	225,5	17,78	12,69	97,61	22,82	4,28	A0
172	30-31 jan	55,3	28,55	1,94	6,83	22,47	0,30	NA2
173	31-1 feb	153,7	23,40	6,57	58,70	22,23	2,64	SA0
174	1-2 feb	306,3	22,85	13,41	253,22	22,79	11,11	SA2
175	2-3 feb	223,6	23,33	9,58	83,40	22,65	3,68	L0
176	3-4 feb	186,7	22,21	8,41	103,41	21,96	4,71	SA0
177	4-5 feb	235,8	23,80	9,91	58,19	22,92	2,54	SA0-2
178	5-6 feb	192,4	24,02	8,01	15,61	23,64	0,66	NNV7
179	6-7 feb	66,1	22,92	2,89	35,58	22,07	1,61	L1
180	7-8 feb	196,9	23,21	8,48	97,27	23,24	4,19	L0
181	8-9 feb	162,8	24,96	6,52	44,11	22,17	1,99	N0
182	9-10 feb	231,1	24,13	9,58	39,78	23,55	1,69	L0

Skýringar

Í dálki fyrir veður eru upplýsingar um vindátt og veðurlag (tölugildi 0-8) á söfnunartímanum. Merking talnanna er eftirfarandi:

- 0: Úrkomulaust en ekki sólskin
- 1: Sólskin
- 2: Skafrenningur
- 3: Sandfok eða moldrok
- 4: Þoka
- 5: Úði (súld)
- 6: Rigning
- 7: Snjókoma eða slydda
- 8: Mistur

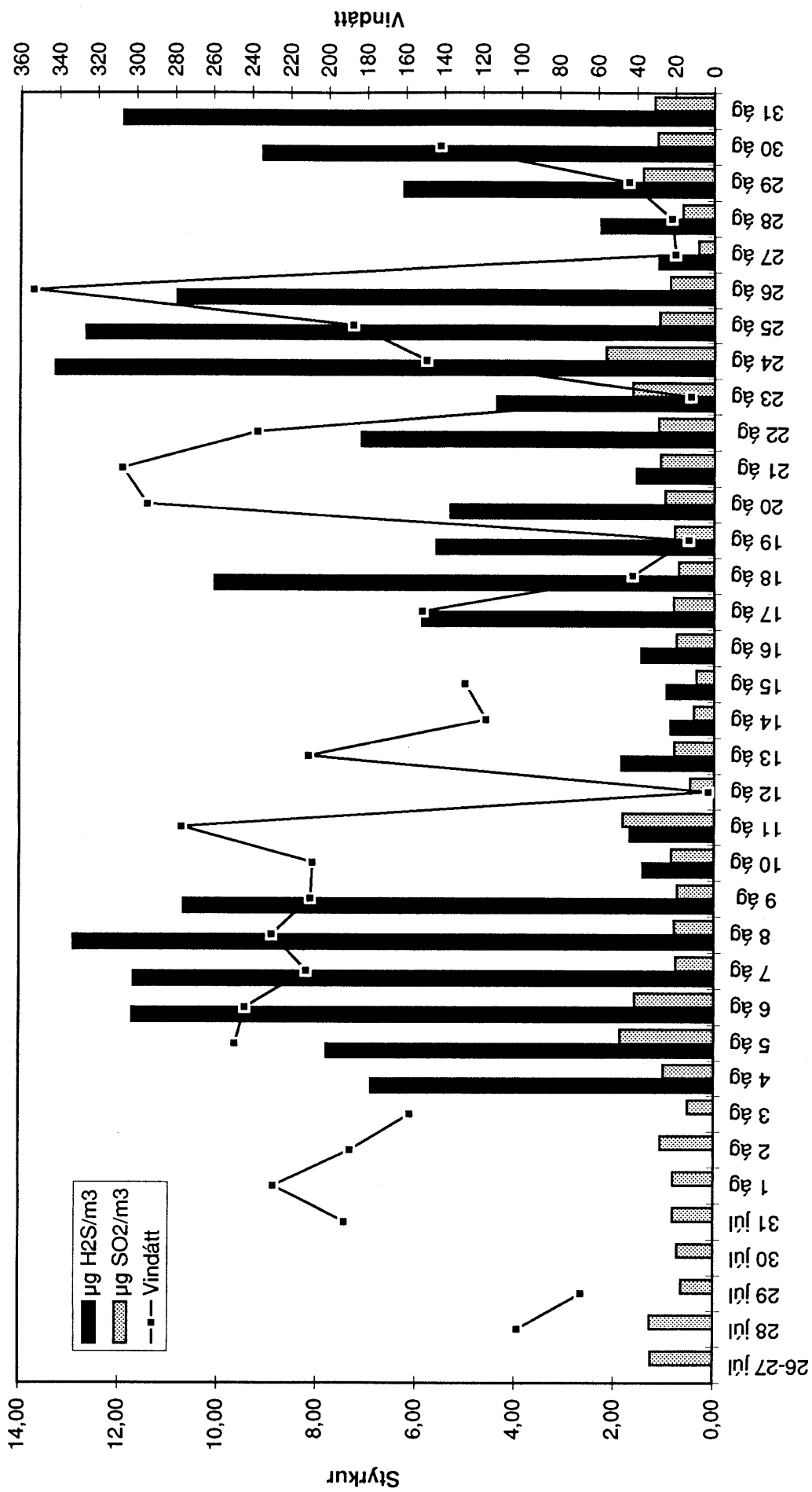
Logn er táknað með "L".

*) Nothæf mæligildi fengust ekki.

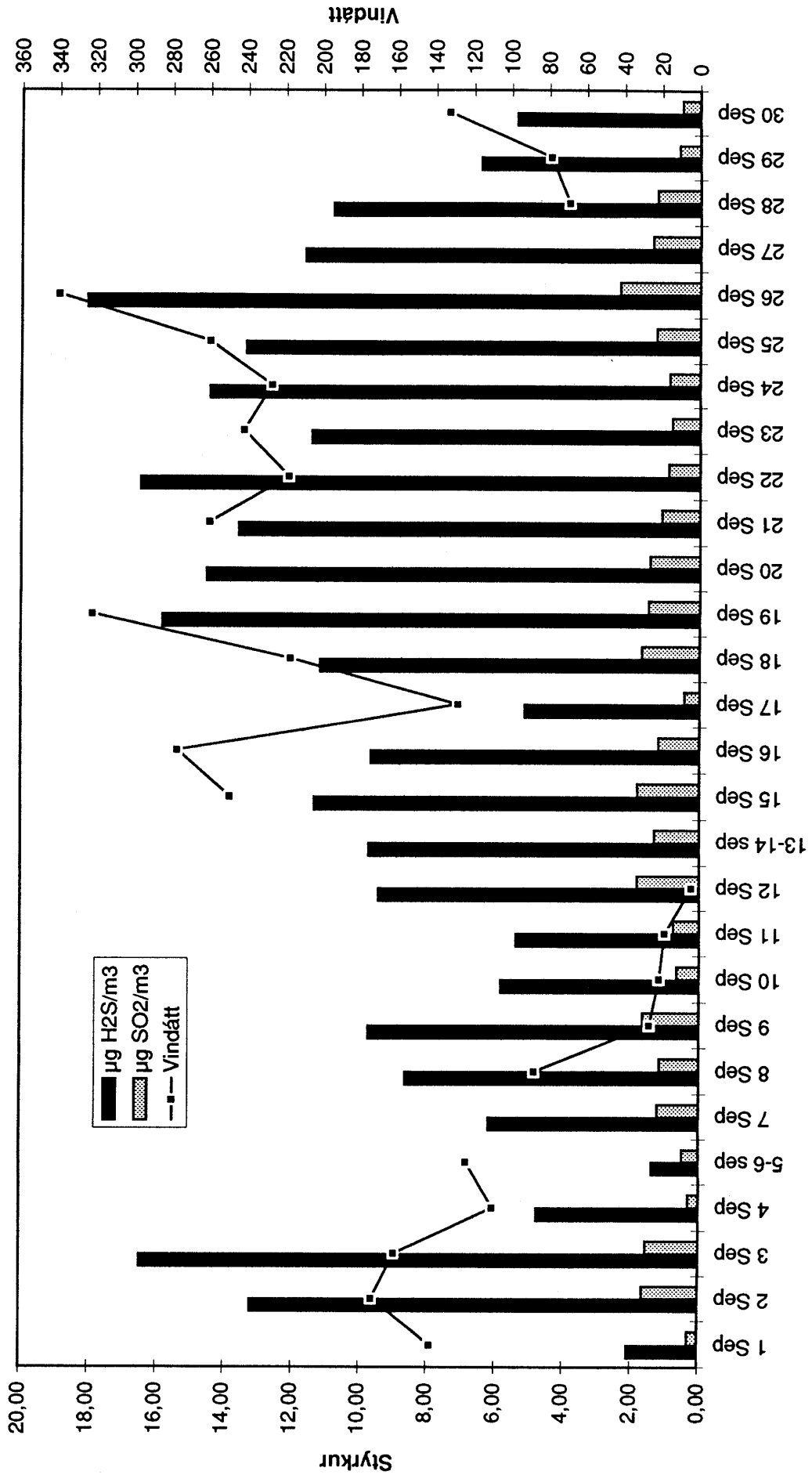
VIÐAUKI III

Súlurit byggð á upplýsingum úr viðauka II

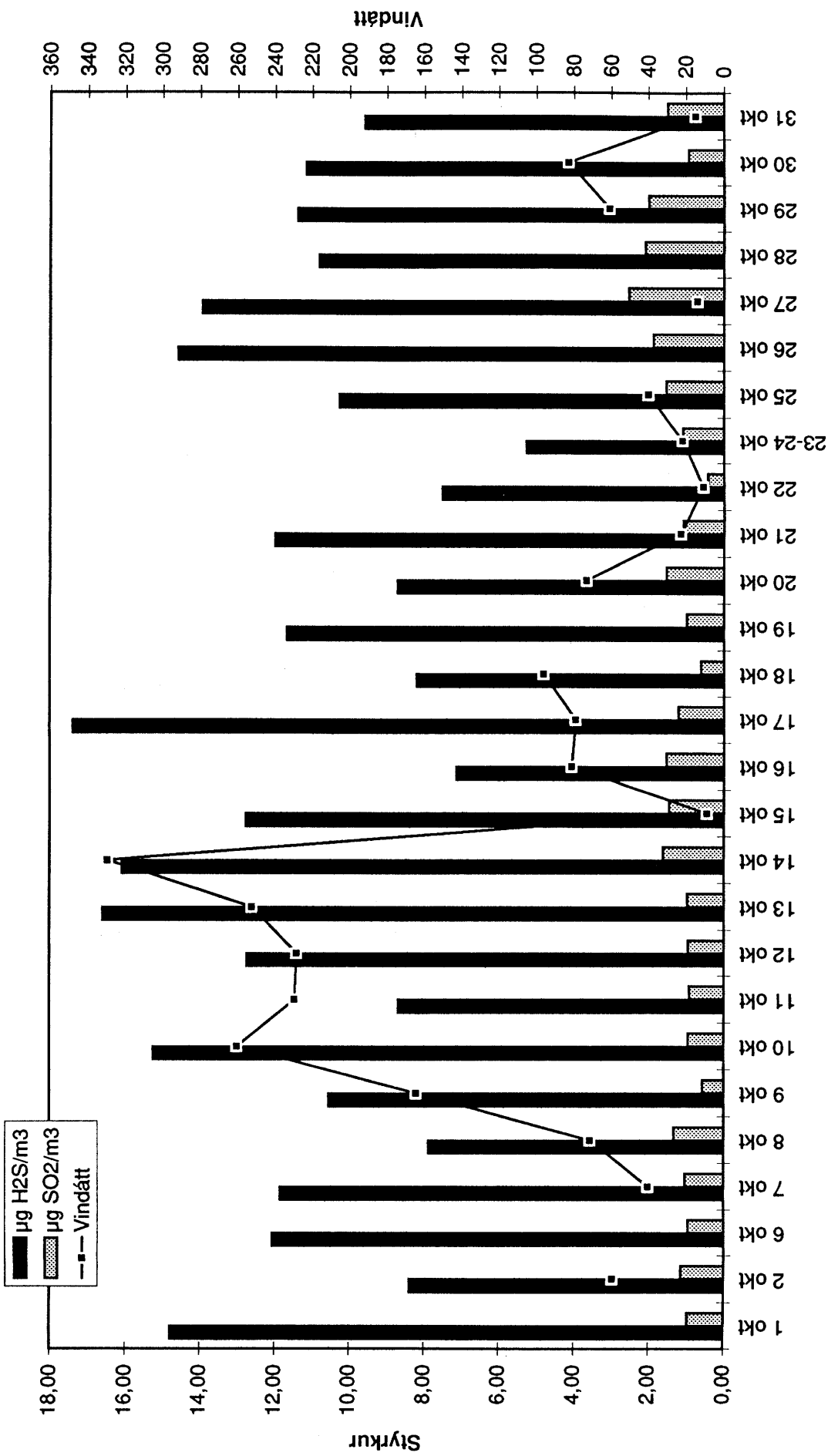
SVARTSENGI



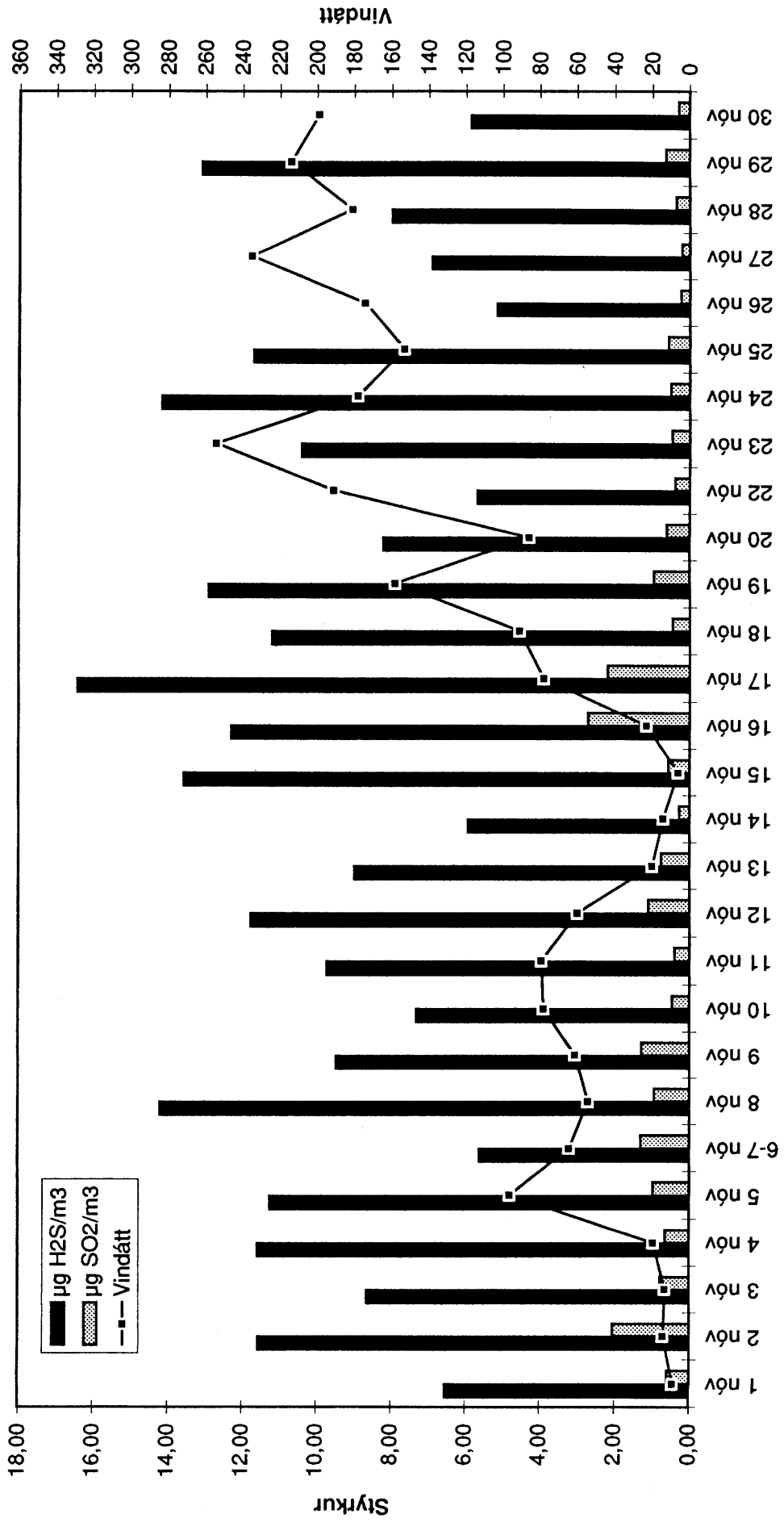
SVARTSENGI



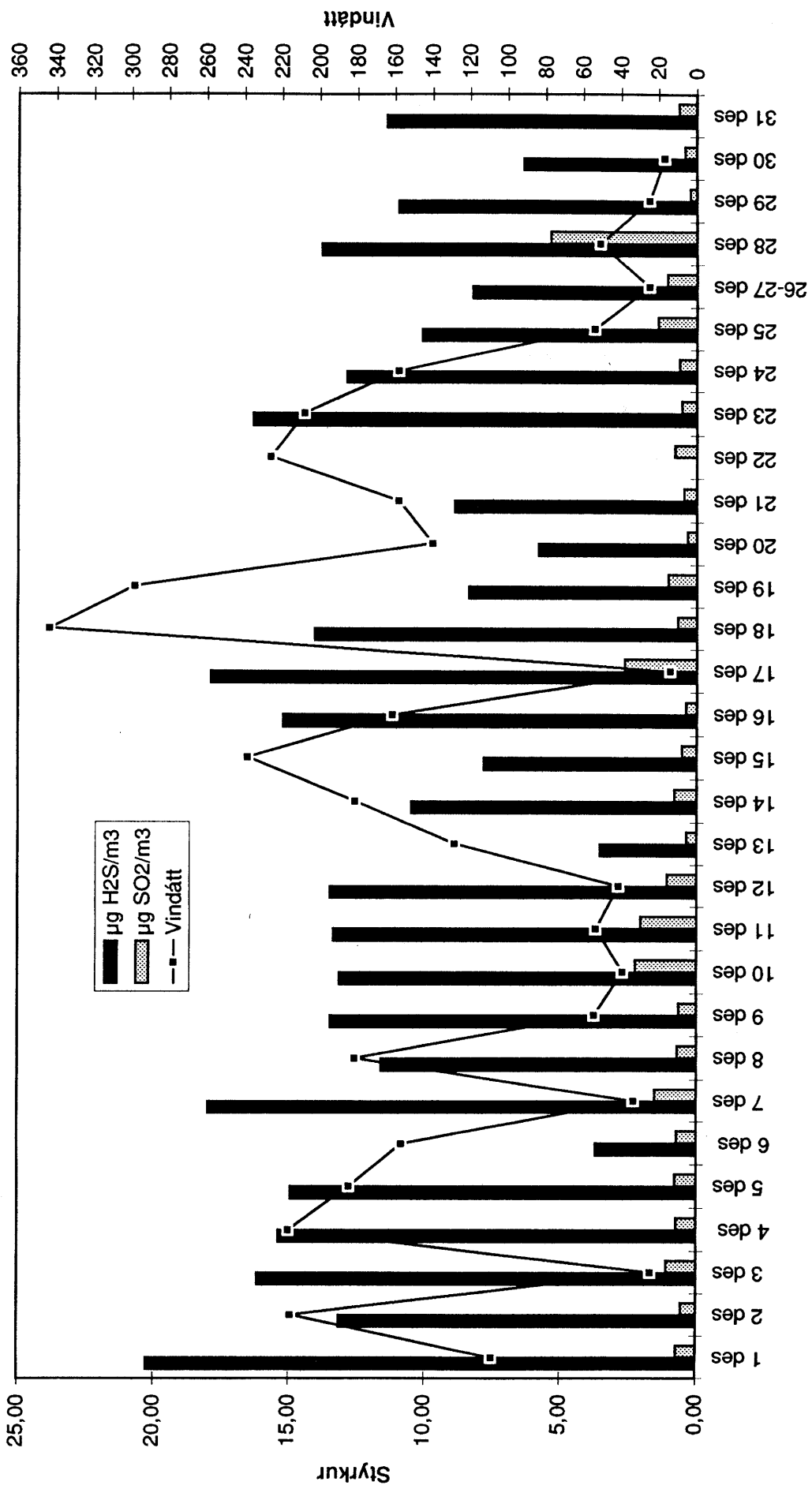
SVARTSENGI



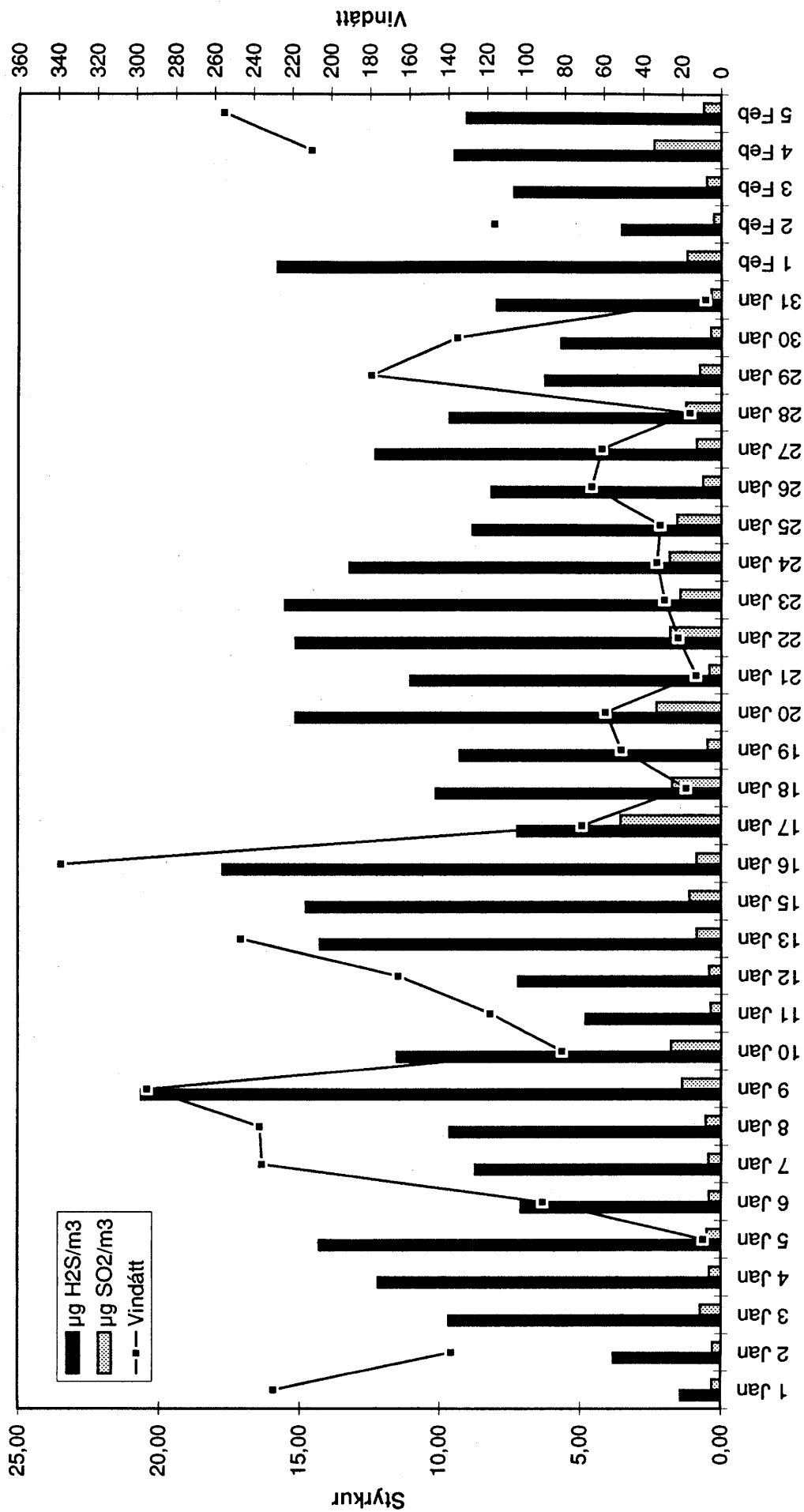
SVARTSENGI



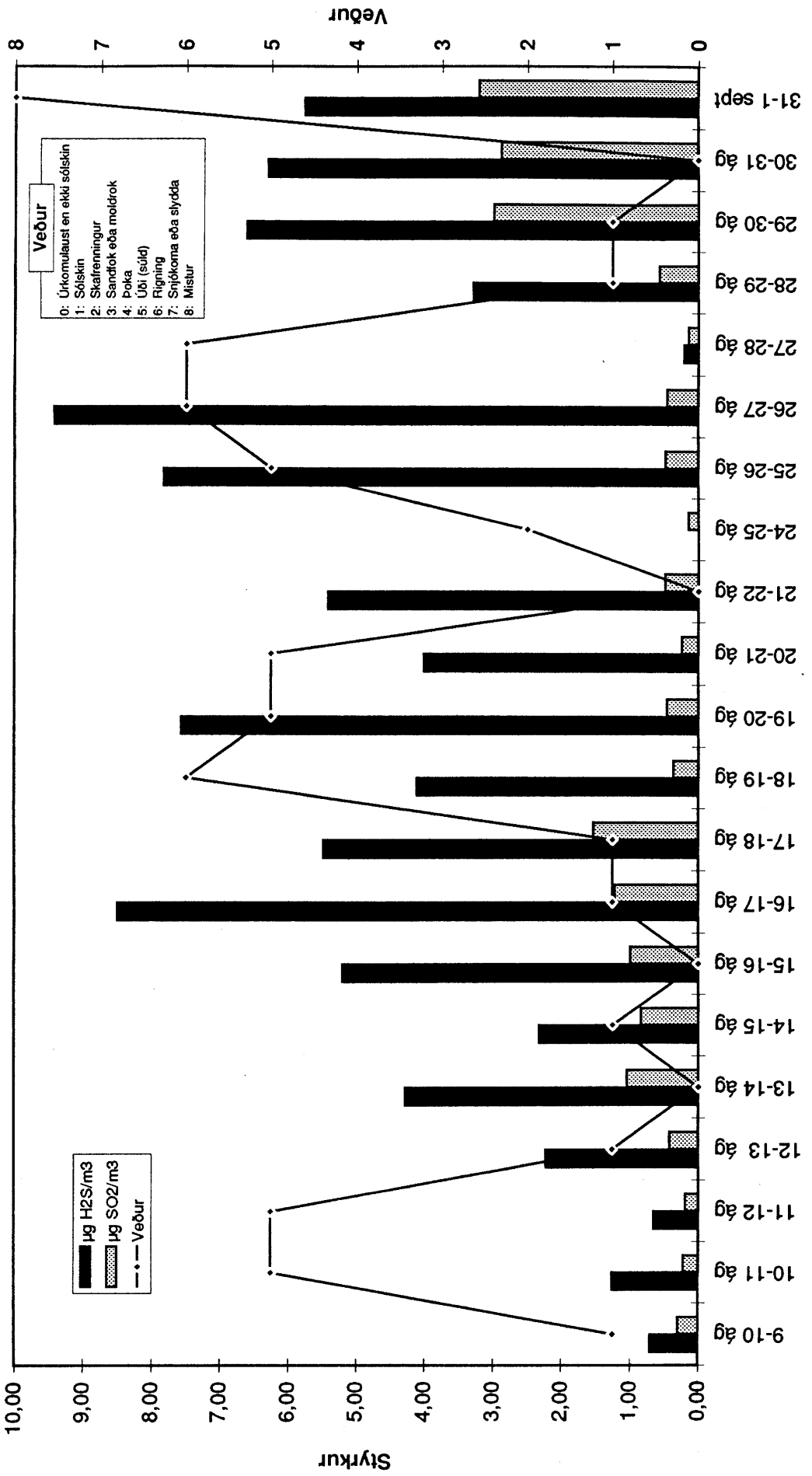
SVARTSENGI



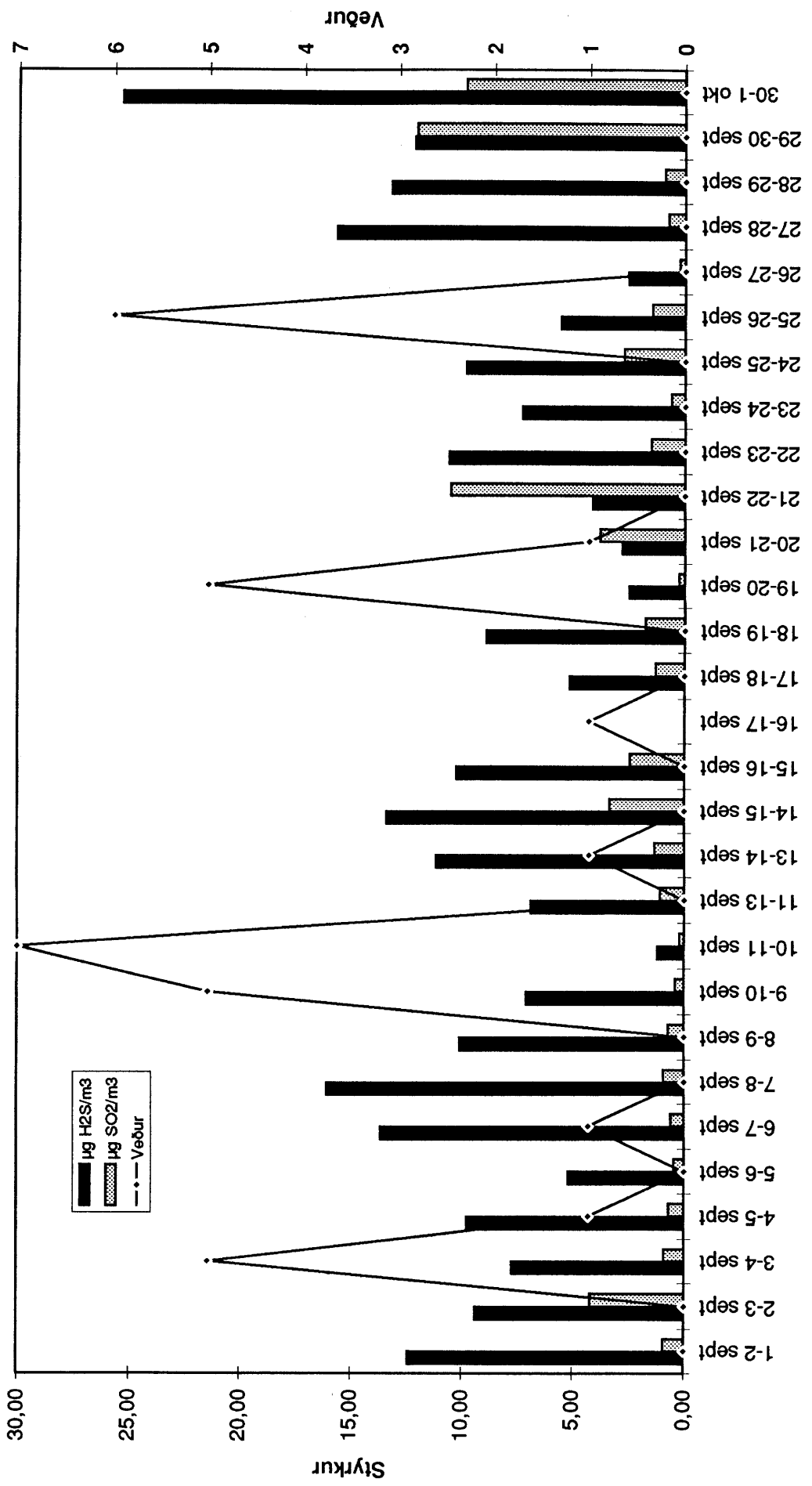
SVARTSENGI



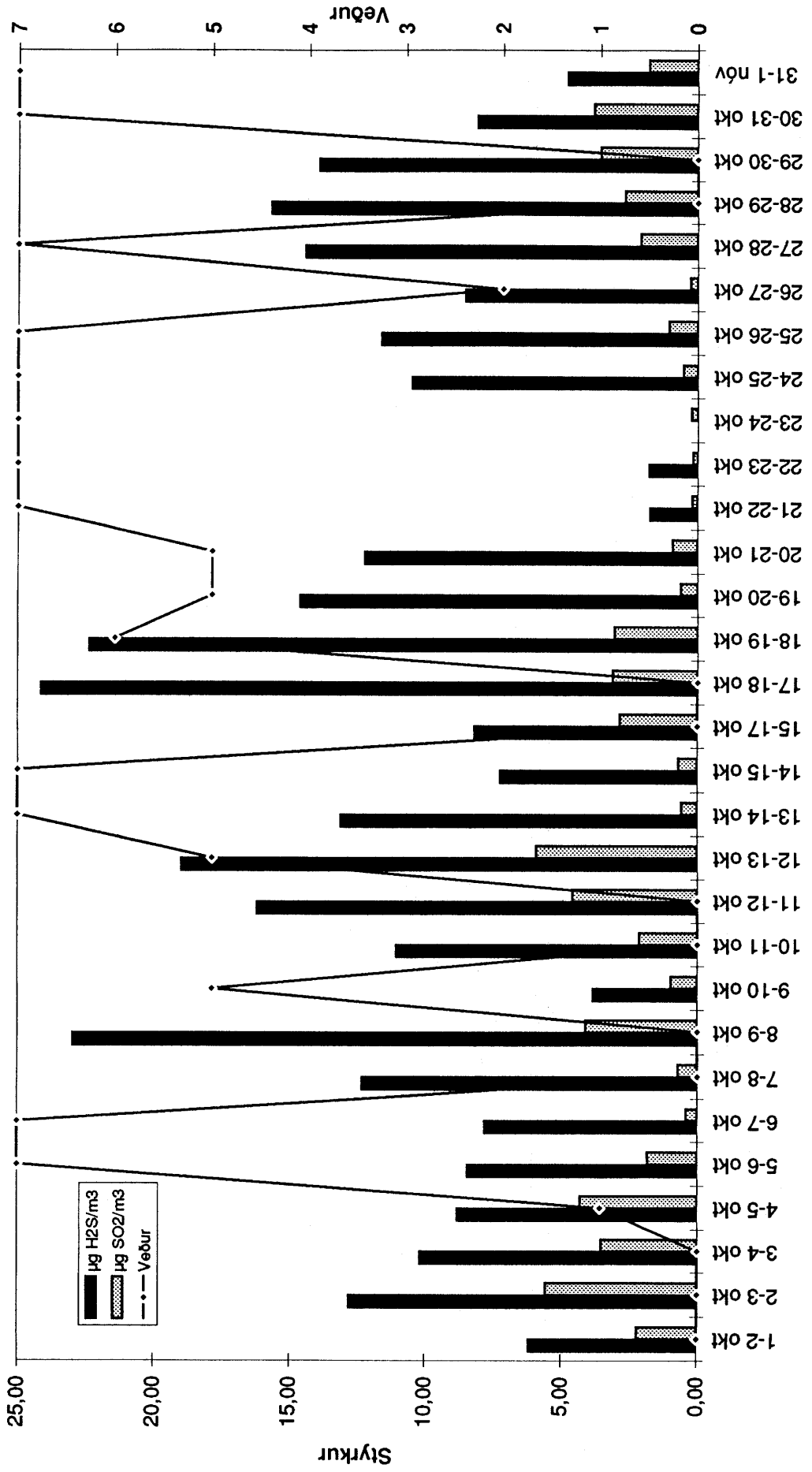
KRAFLA



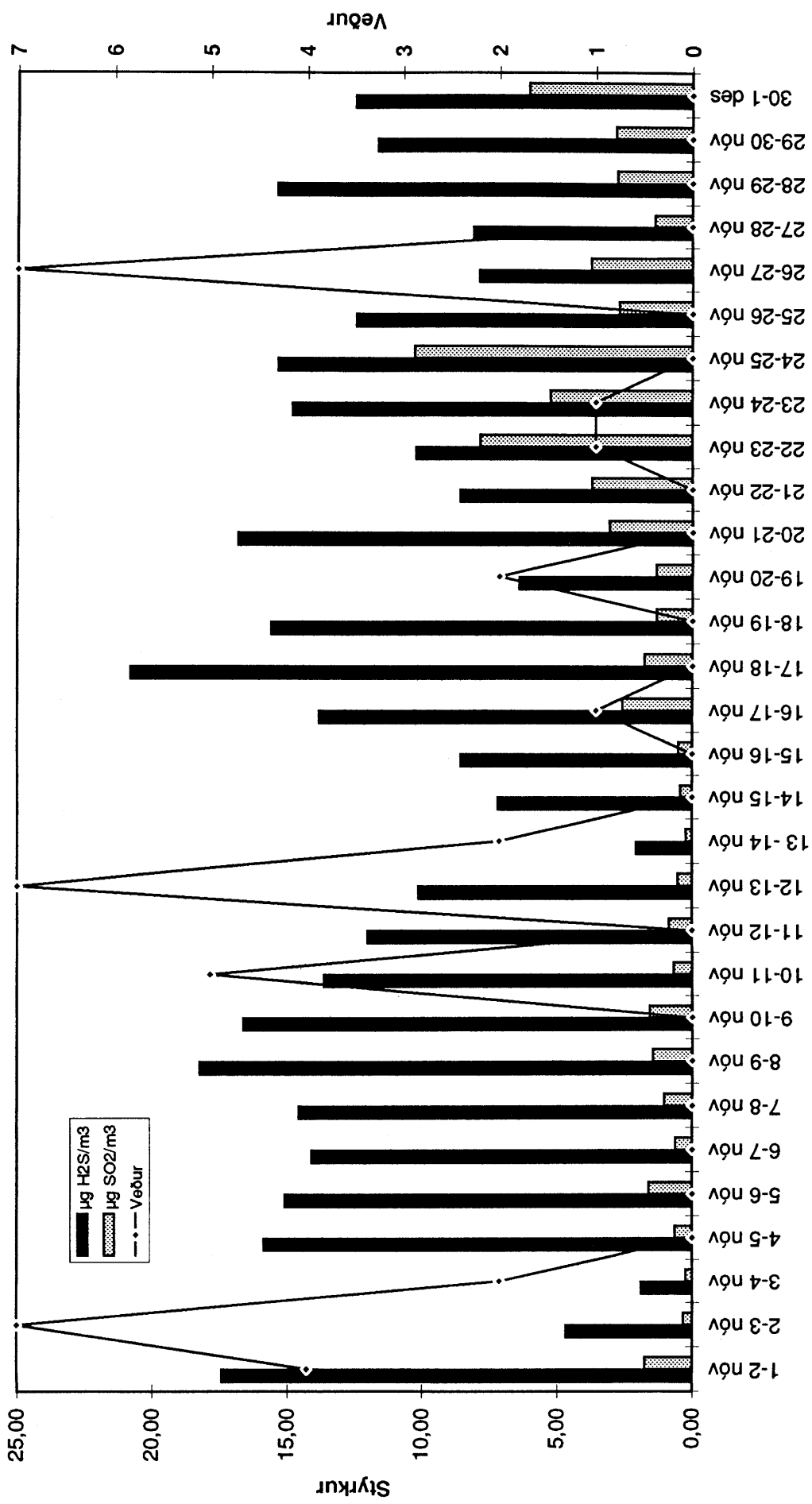
KRAFLA



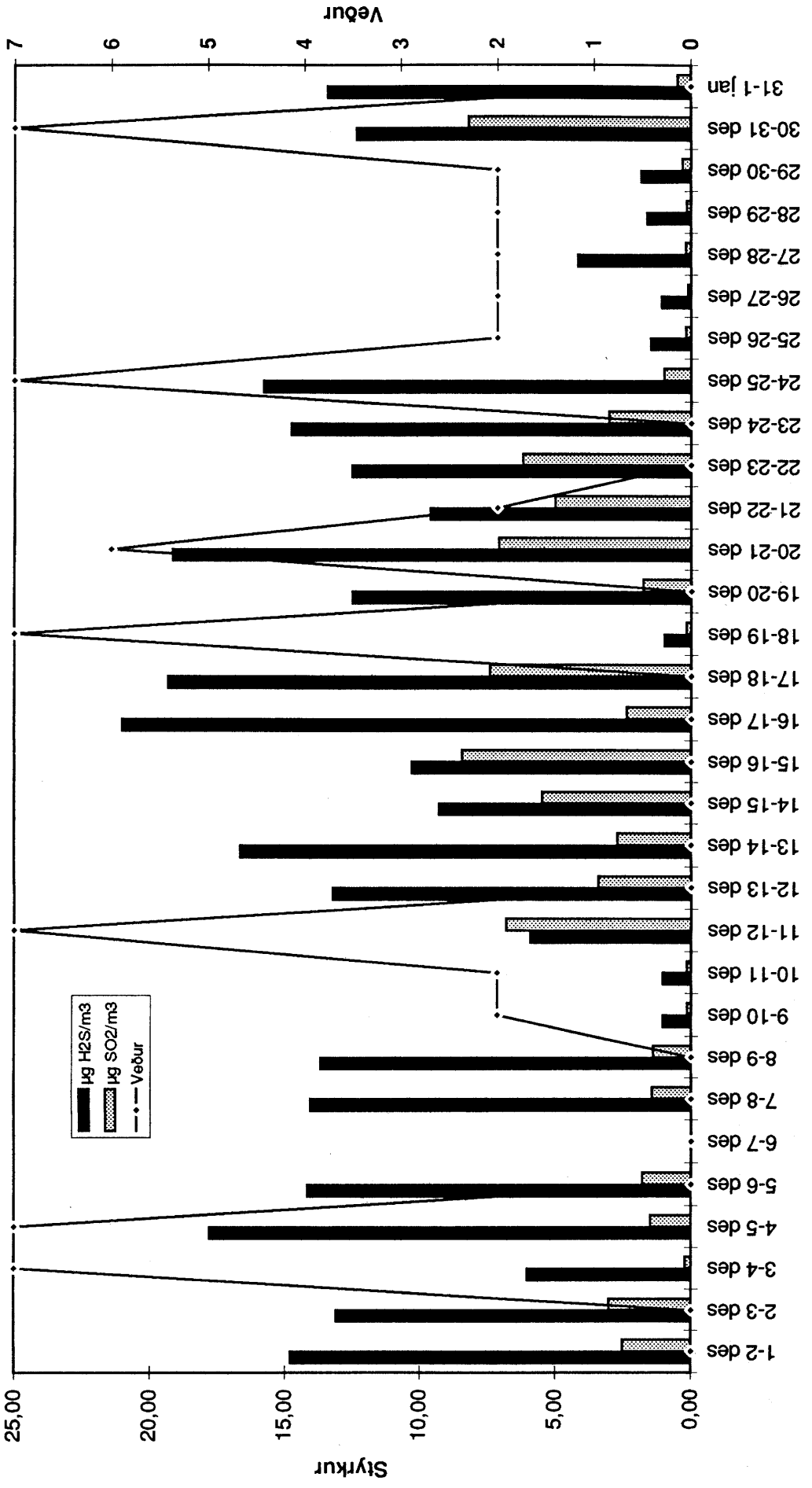
KRAFLA



KRAFLA



KRAFLA



KRAFLA

