

# Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Austurlandi VIII.

## Gagnagrunnur Jarðvísindastofnunar og Veðurstofunnar

**RH-04-2011**

Eydís Salome Eiríksdóttir<sup>1</sup>, Sigurður Reynir Gíslason<sup>1</sup>, Árni Snorrason<sup>2</sup>, Jórunn Harðardóttir<sup>2</sup>, Svava Björk Þorláksdóttir<sup>2</sup>, Egill Axelsson<sup>2</sup> og Árný E. Sveinbjörnsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jarðvísindastofnun Háskólans, Sturlugata 1, 101 Reykjavík.

<sup>2</sup>Veðurstofan, Grensásvegi 9, 108 Reykjavík.



**Maí 2011**



## EFNISYFIRLIT

|   |    |
|---|----|
| INNGANGUR.....  | 5  |
| Tilgangur .....   | 5  |
| Fyrri efna-, rennslis- og aurburðarrannsóknir Austurlandi .....             | 5  |
| AÐFERÐIR.....   | 6  |
| Sýnataka .....  | 6  |
| Meðhöndlun sýna .....   | 7  |
| Efnagreiningar og meðhöndlun sýna á rannsóknarstofu að lokinni söfnun ..... | 8  |
| NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA.....  | 9  |
| ÞAKKARORÐ .....   | 17 |
| HEIMILDIR .....   | 17 |

## TÖFLUR

|   |    |
|---|----|
| Tafla 1. Meðalefnasamsetning vaktaðra vatnsfalla á Austurlandi, 2007 – 2010.....                    | 22 |
| Tafla 1 frh. Meðalefnasamsetning vaktaðra vatnsfalla á Austurlandi, 2007 – 2010.....                | 23 |
| Tafla 2. Árlegur framburður vaktaðra vatnsfalla á Austurlandi á árunum 2007 - 2010.....             | 25 |
| Tafla 3a. Styrkur uppleystra aðalefna, lífræns kolefnis, lífræns niturs í ám Austurlandi 2010. .... | 26 |
| Tafla 3b. Styrkur svifaur, næringarsalta og snefilefna á Austurlandi.....                           | 27 |
| Tafla 4. Styrkur uppleystra efna og svifaur í Háslóni og Ufsarlóni.....                             | 29 |
| Tafla 5. Styrkur uppleystra efna og svifaur í Jökulsá á Dal við Brú .....                           | 35 |
| Tafla 6. Styrkur uppleystra efna og svifaur í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga.....                    | 39 |
| Tafla 7. Styrkur uppleystra efna og svifaur í Jökulsá á Fljótsdal við Hól.....                      | 45 |
| Tafla 8. Styrkur uppleystra efna og svifaur úr frárennisskurði við Fljótsdalsvirkjun.....           | 51 |
| Tafla 9. Styrkur uppleystra efna og svifaur úr Fellsá við Sturluflöt. ....                          | 55 |
| Tafla 10. Styrkur uppleystra efna og svifaur úr Lagarfljóti við Lagarfoss.....                      | 61 |
| Tafla 11. Samsætur kolefnis, súrefnis og vetnis í völdum sýnum af Austurlandi. ....                 | 66 |
| Tafla 12a. Efnasamsetning svifaur .....   | 70 |
| Tafla 12b. Efnasamsetning svifaur .....   | 71 |
| Tafla 13. Næmi efnagreininga á uppleystum efnum og hlutfallsleg skekkja. ....                       | 74 |

|   |    |
|---|----|
| Mynd 1. Yfirlitsmynd af rannsóknarsvæðinu.....  | 4  |
| Mynd 2. Styrkur nokkurra mældra þátta í Ufsarlóni og Háslóni .....  | 30 |
| Mynd 3. Styrkur nokkurra mældra þátta í Ufsarlóni og Háslóni .....  | 31 |
| Mynd 4. Efnastyrkur uppleystra efna í Háslóni í ágúst 2008. ....  | 32 |
| Mynd 5. Efnastyrkur uppleystra efna í Háslóni í ágúst 2008. ....  | 33 |
| Mynd 6. Samsætur kolefnis, súrefnis og vetnis og reiknaður aldur í Háslóni 2003.....  | 34 |
| Mynd 7. Hitastig, rennsli og styrkur uppleystra efna og svifaurs í Jökulsá á Dal við Brú.....   | 36 |
| Mynd 8. Styrkur uppleystra snefilefna í Jökulsá á Dal við Brú.....  | 37 |
| Mynd 9. Breytileiki í rennsli, styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarh.  | 40 |
| Mynd 10. Breytileiki í styrk uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga.....   | 41 |
| Mynd 11. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarh.....   | 42 |
| Mynd 12. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarh.....   | 43 |
| Mynd 13. Breytileiki í styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá í Fljótsdal við Hól.....   | 46 |
| Mynd 14. Breytileiki í styrk uppleystra efna í Jökulsá í Fljótsdal við Hól.....   | 47 |
| Mynd 15. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá í Fljótsdal við Hól.....  | 48 |
| Mynd 16. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Jökulsá í Fljótsdal við Hól.....  | 49 |
| Mynd 17. Breytileiki í styrk svifaurs og uppleystra efna í frárennslisskurði frá Fljótsdalsv....  | 52 |
| Mynd 18. Breytileiki í styrk uppleystra efna í frárennslisskurði frá Fljótsdalsvirkjun.....   | 53 |
| Mynd 19. Breytileiki í styrk uppleystra efna og svifaurs í Fellsá við Sturluflöt.....   | 56 |
| Mynd 20. Breytileiki í styrk uppleystra efna og svifaurs í Fellsá við Sturluflöt.....   | 57 |
| Mynd 21. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Fellsá við Sturluflöt.....  | 58 |
| Mynd 22. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Fellsá við Sturluflöt.....  | 59 |
| Mynd 23. Breytileiki í styrk uppleystra efna og svifaurs í Lagarfljóti við Lagarfoss.....   | 62 |
| Mynd 24. Breytileiki í styrk uppleystra efna í Lagarfljóti við Lagarfoss.....   | 63 |
| Mynd 25. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Lagarfljóti við Lagarfoss.....  | 64 |
| Mynd 26. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Lagarfljóti við Lagarfoss.....  | 65 |
| Mynd 27. Samsætur kolefnis, súrefnis og vetnis sem mældar voru í sýnum frá 2003.....  | 67 |
| Mynd 28. Mælingar á $^{14}\text{C}$ og $^{13}\text{C}$ frá árunum 2003 og 2007-2008.....  | 68 |
| Mynd 29. Mælingar á $^{18}\text{O}$ og Deuterium frá árunum 2003 og 2007-2008.....  | 69 |
| Mynd 30. Efnasamsetning svifaurs, staðlað með meðalefnasamsetningu óveðraðs bergs á hverju vatnasviði.....  | 73 |
| Mynd 31. Efnasamsetning svifaurs í Lagarfljóti árið 2000 og 2008-2010, staðlaður á efnasamsetningu móðurbergs á óröskuðu vatnasviði Lagarfljóts. .... | 73 |

## INNGANGUR

### Tilgangur

Tilgangurinn með þeim rannsóknum sem hér er greint frá er að skilgreina rennsli og styrk uppleystra og fastra efna í straumvötnum á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Jökulsár í Fljótsdal og Fellsá eftir að framkvæmdum við Kárahnjúkavirkjun var lokið og raforkuvinnsla hófst. Niðurstöðurnar gefa hugmynd um breytingar vegna vatnsflutninga í tengslum við virkjunina á framburð uppleystra og fastra efna. Fellsá er enn ótrufluð af mannavöldum og endurspeglar náttúrulegar sveiflur í efnisflutningum og er því mikilvæg til samanburðar rannsóknunum sem gerðar verða á straumvötnum sem verða fyrir áhrifum af virkjuninni. Í þessari áfangaskýrslu verður greint frá niðurstöðum sýnasöfnunar sem fór fram á árunum 2007 – 2010. Áður hefur verið gert grein fyrir hluta þeirra gagna sem hér birtast (Eydís Salome Eiríksdóttir o.fl. 2009, 2010). Þessi rannsókn er framhald af viðamikilli rannsókn sem fór fram á árunum 1998 – 2003 sem miðaði að því að skilgreina náttúrulegt ástand vatnsfallanna áður en framkvæmdirnar við virkjun hófust (Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 2004).

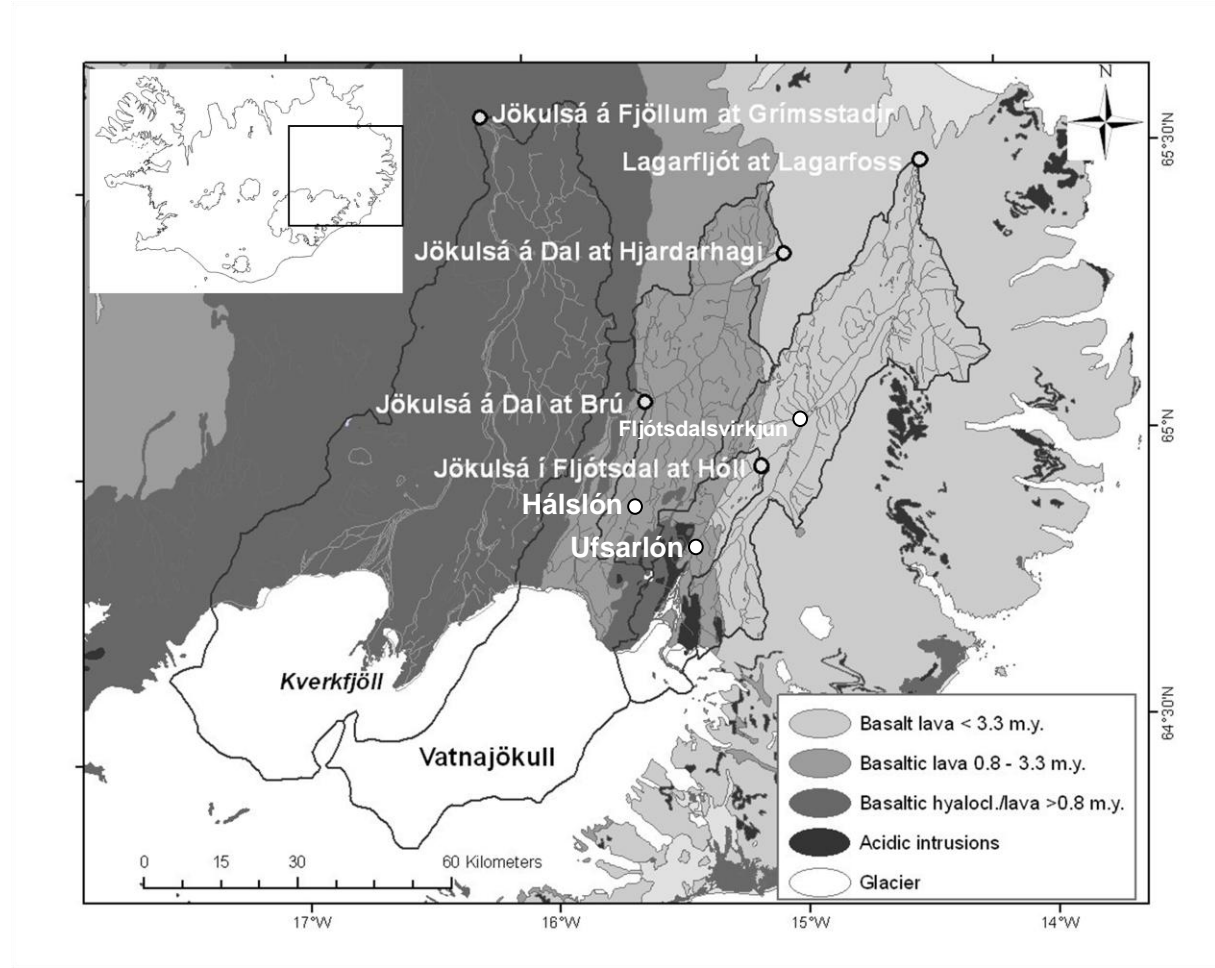
Sýnum var safnað á eftirfarandi stöðum (1. mynd); Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga, Jökulsá á Dal við Brú, Jökulsá í Fljótsdal við Hól, útfallsskurður úr Kárahnjúkavirkjun, Fellsá við Sturluflöt, Lagarfljót við Lagarfoss, Háslóni og Ufsarlóni. Á rannsóknartímabilinu 2007 – 2010 hefur 113 sýnum safnað og þar af 45 sýnum á árinu 2010. Nítján sýnum hefur verið safnað á sýnatökustöðum við Hjarðarhaga, Hól, útfallsskurð úr Fljótsdalsvirkjun, Fellsá og Lagarfljóti, níu sýnum úr Háslóni og þremur sýnum úr Ufsarlóni og sex sýnum úr Jökulsá á Dal við Brú.

Verkefnið er unnið vegna virkjana norðan Vatnajökuls og er kostað af Landsvirkjun. Auk þess hefur rannsóknin víðtækt vísindalegt gildi, ekki síst vegna þess hve margir þættir eru athugaðir samtímis.

### Fyrri efna-, rennslis- og aurburðarrannsóknir Austurlandi

Efnasamsetning vatns og svifaurs, efnaframburður, efnalyklar, kolefnisbinding, aflrænt rof og efnahvarfarof hefur verið rannsökuð á Jökulsá á Fjöllum við Grímsstaði, Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga, Jökulsá á Dal við Brú, Jökulsá í Fljótsdal við Hól, Fellsá við Sturluflöt, Grímsá við brú, Lagarfljót við Lagarfoss og Fjarðará í Seyðisfirði ofan virkjunar, fyrir tímabilið nóvember 1998 til nóvember 2003 (Sigurður R. Gíslason o.fl. 2004). Gögn sem safnað var á rannsóknartímabilinu 1998 – 2003 hafa verið notuð til ýmissa mismunandi rannsókna, s.s. á uppruna kolefnisframburðar af Íslandi (Marin I Kardjilov o.fl. 2006; Marin I Kardjilov, 2008), á aflrænni veðrun og -rofi og efnahvarfaveðrun og -rofi á Austurlandi (Eydís S. Eiríksdóttir o.fl. 2008), áhrif svifaurs á kolefnishringrásina á jörðinni (Sigurður R. Gíslason o.fl. 2006) og áhrif loftslags á efnahvarfarof og samspil efnahvarfaveðrunar og loftslags á jörðinni (Sigurður R. Gíslason o.fl. 2009). Gögn úr rannsókninni hafa einnig verið notuð til að rannsaka áhrif rennslis annars vegar og hitastigs hins vegar, á hraða efnahvarfaveðrunar (Eydís Salome Eiríksdóttir o.fl. 2011). Viðamikil gögn eru til um aurburð straumvatna á Austurlandi og um

heildarmagn uppleystra efna í ánum (Svanur Pálsson og Guðmundur H. Vigfússon 1996; Haukur Tómasson o.fl. 1996; Svanur Pálsson o.fl. 2000; Hákon Aðalsteinsson 2000; Jórunn Harðardóttir og Ásgeir Gunnarsson 2001; 2002a; 2002b; VST og Orkustofnun 2002; Jórunn Harðardóttir o.fl.2003).



Mynd 1. Yfirlitsmynd af rannsóknarsvæðinu. Sýnatökustaðir er merktir með hvítum hring. Ekki var safnað úr Jökulsá á Fjöllum á rannsóknartímabilinu.

## ADFERÐIR

### Sýnataka

Sýni til efnarannsókna voru yfirlétt tekin af brú úr meginál ána, nema Fellsá þar sem safnað var af bakka, þar sem mestar líkur voru á fullri blöndun. Vatni var safnað úr straumvötnum með plast fötu og hellt í 5 l brúsa. Áður höfðu fatan og brúsarnir verið skoluð vandlega með árvatninu. Vatni úr Háslóni og Ufsarlóni var safnað með 5 lítra Niskin safnara á mismunandi dýpi. Sýnunum var safnað eftir að vatn hafði runnið í nokkurn tíma í gegn um safnarann til hreinsunar. Hitastig var mælt með „thermistor“-mæli. Sýni til aurburðarrannsókna voru tekin með sérstökum sýnataka úr meginál ána þannig að sýnið endurspeglaði aurburð frá yfirborði til botns í áni. Aurburðarsýnið sem notað var til mælinga á lífrænum aurburði (POC) var tekið

með sama hætti og fyrir ólífrænan aurburð. Það var ávallt tekið eftir að búið var að taka sýni fyrir ólífrænan aurburð. Sýninu var safnað í sýrupvegnað aurburðarflöskur sem höfðu verið þvegnar á tilraunastofu í 4 klst. í 1 N HCl sýru. Flöskurnar voru merktar að utan, en ekki með pappírsmarki inni í flöskuhálsinum eins og tíðkast fyrir ólífrænan aurburð. Svifausýni ætluð til rannsókna á efnasamsetningu, steindasamsetningu og yfirborðsrannsókna aurburðar í Ufsarlóni, Háslóni, útfallsskurði úr Kárahnjúkavirkjun og Lagarfljóti voru tekin með plastfötum. Sýnin úr Háslóni voru tekin af báti úti á lóninu sem og fyrra sýnið úr Ufsarlóni. Seinna sýnið frá Ufsarlóni var bakkasýni eins og sýnin frá útfallsskurðinum í Fljótsdal og Lagarfljóti við Lagarfoss.

Fyrir kom að ekki var hægt að taka sýni af brúm Jökulsár á Dal og Jökulsár í Fljótsdal vegna íss á ánum, en þá var tekið af bakka eins nálægt brúnni og hægt var. Úr Jökulsá á Dal var sýni tekið úr vök rétt neðan við brúna en úr Jökulsá í Fljótsdal var tekið sýni um kílómetra neðan við brúna, til móts við vatnshæðarmælinn við Hól.

Tvenns konar sýnatakar voru notaðir við aurburðarsýnatöku á Austurlandi. Við venjulegar aðstæður var aurburðarfiskur á spili (S49) notaður í sýnatöku við Jökulsá á Dal við Brú og Hjarðarhaga og Jökulsá í Fljótsdal, en handsýnataki á stöng (DH48) notaður við Lagarfoss, Fellsá og útfall úr Kárahnjúkavirkjun.

Á rannsóknartímabilinu 2009 – 2010 var farið í þrjá söfnunarleiðangra í Háslón og Ufsarlón, í ágúst og september 2009 og í ágúst 2010. Í öllum leiðöngrunum var farið á báti á Háslón og safnað á um 5 m dýpi. Í fyrri söfnunarferðinni var lónið ekki orðið fullt en skömmu áður en farið var í seinni ferðina hafði lónið fyllst. Bátur var einnig notaður á Ufsarlóni í ágúst 2009 en safnað var af bakka í september 2009 þar sem eini staðurinn sem hægt var að koma bát að hafði verið lokað. Einnig höfðum við séð í ágúst-ferðinni að ekki var með öllu óhætt að vera á báti á Ufsarlóni þegar það væri á yfirfalli þar „bátarennan“ er mjög nálægt yfirfallinu og töluverður straumur, þar sem lónið er lítið. Þegar sýni var safnað árið 2010 hittist þannig á að byrjað var að tæma Ufsarlón (Georg Þór Pálsson, 2010) og þá sýni tekið af brú neðan við Ufsarstíflu. Sýni til mælinga á magni svifaus var ekki marktækt í því sýni þar sem mikið af aur skolaðist niður botnrásina.

## Meðhöndlun sýna

Sýni til rannsókna á uppleystum efnum voru meðhöndluð strax á sýnatökustað. Vatnið var síað í gegnum sellulósa asetat-síu með 0,2 µm porustærð. Þvermál síu var 142 mm og Sartorius® („in line pressure filter holder, SM16540“) síuhaldari úr tefloni notaður. Sýninu var þrýst í gegnum síuna með „peristaltik“-dælu. Slöngur voru úr sílikoni. Síur, síuhaldari og slöngur voru þvegnar með því að dæla a.m.k. einum lítra af árvatni í gegnum síubúnaðinn og lofti var hleypt af síuhaldara með þar til gerðum loftventli. Áður en sýninu var safnað voru sýnaflöskurnar þvegnar þrisvar sinnum hver með síuðu árvatni.

Fyrst var vatn sem ætlað var til mælinga á reikulum efnum, pH, leiðni og basavirkni, síað í tvær dökkar, 275 ml og 60 ml, glerflöskur. Næst var safnað í 1000 ml HDPE flösku til mælinga á brennisteinssamsætum. Síðan var vatn síað í 190 ml LDPE flösku til mælinga á styrk anjóna. Þá var safnað í tvær 90 ml HDPE sýrupvegnað flöskur til snefilefnagreininga.

Þessar flöskur voru sýrubvegjar af rannsóknaraðilanum SGAB Analytica, sem annaðist snefilefnagreiningarnar og sumar aðalefnagreiningar. Út í þessar flöskur var bætt einum millilítra af fullsterkri hreinsaðri saltpéturssýru í lok söfnunar á hverjum stað. Þá var síuðu árvatni safnað á fjórar sýrubvegjar 20 ml HDPE flöskur. Flöskurnar voru þvegjar með 1 N HCl fyrir hvern leiðangur. Ein flaska var ætluð fyrir hverja mælingu eftirfarandi næringarsalta; NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>. Sýni til mælinga á NH<sub>4</sub> var sýrt með 0,5 ml af þynntri (1/100) brennisteinssýru. Vatn ætlað til mælinga á heildarmagni á lífrænu og ólífrænu uppleystu næringarefninu nitur (N) var síað í sýrubvegna 100 ml flösku. Þessi sýni voru geymd í kæli söfnunardaginn en fryst í lok hvers dags. Sýni til mælinga á DOC var síað eins og önnur vatnssýni. Það var síað í 30 ml sýrubvegna „low density pólýethelýn flösku“. Sýrulausnin (1 N HCl) stóð a.m.k. 4 klst. í flöskunum fyrir söfnun, en þær tæmdar rétt fyrir leiðangur og skolaðar með afjónuðu vatni. Þessi sýni voru sýrð með 0,4 ml af 1,2 N HCl og geymd í kæli þar til þau voru send til Svíþjóðar þar sem þau voru greind. Aurburðarflöskur sem notaðar voru til söfnunar á POC voru þvegjar í 4 klukkustundir í 1 N HCl sýru áður en farið var í söfnunarleiðangur, sem og allar flöskur og sprautur sem komu í snertingu við sýnin fyrir POC og DOC. Sýnum til greininga á kolefnissamsætum var safnað í 1 líters, brúnar glerflöskur. Safnað var frá botni flöskunnar og upp til að sem minnst samskipti væru á milli lofts og vatns. Að lokinni söfnun voru settir fimm dropar af HgCl<sub>2</sub> til að drepa hugsanlegar lífverur úr sýninu. Sýni til mælinga á súrefnis- og vetnissamsætum var safnað í 60 ml brúnar glerflöskur, frá botni og upp.

### **Efnagreiningar og meðhöndlun sýna á rannsóknarstofu að lokinni söfnun**

Efnagreiningar voru gerðar á Raunvísindastofnun, Analytica (ALS) í Luleå í Svíþjóð, Umeå Marine Sciences Center, í Umeå í Svíþjóð og við Stokkhólmsháskóla.

*Uppleyst efni.* Basavirkni („alkalinity“), leiðni og pH var mælt með títrun, rafskauti og leiðnimæli á Raunvísindastofnun að loknum sýnatökuleiðangri. Endapunktur títrunar var ákvarðaður með Gran-falli (Stumm og Morgan, 1996). Aðalefni og snefilefni voru mæld af Analytica með ICP-AES, ICP-MS (Mass Spectrometry with Inductively Coupled Plasma) og atómljómun; AF (Atomic Fluorescence). Kalíum (K) var greint með ICP-AES en stundum var styrkur þess undir greinarmörkum og voru þau sýni þá mæld með jónaskilju á Jarðvísindastofnun. Næringarsöltin NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub> og N<sub>total</sub> var efnagreint með jónaskilju (IC200) en NH<sub>4</sub> og NO<sub>2</sub> sýni frá 2007 -2008 voru greind með sjálfvirkum litrófsmæli („autoanalyzer“). Ammóníum sýni (NH<sub>4</sub>) frá árinu 2009 voru greind með IC2000.

Sýni til næringarsaltagreininga voru tekin úr frysti og látin standa við stofuhita nóttina fyrir efnagreiningu þannig að þau bráðnuðu að fullu. Sýni til mælinga á N<sub>total</sub> voru geisluð í kísilstautum útfjólubláu ljósi til að brjóta niður lífrænt efni í sýnunum. Fyrir geislun voru settir 0,17 µl af fullsterku vetnisperoxíði og 1 ml af 1000 ppm bórsýrubuffer (pH 9) í 11 millilítra af sýni. Þessi sýni voru greind innan tveggja daga eftir geislun.

Anjónirnar; flúor, klór og sulfat voru mæld með jónaskilju á Jarðvísindastofnun á rannsóknartímabilinu. Sýni til greininga á heildarmagni uppleysts kolefnis (DOC) og á magni



lífræns aurburðar (POC og PON) voru send til Umeå Marine Sciences Center í Umeå í Svíþjóð strax að meðhöndlun lokinni eins og lýst verður hér á eftir. Sýni til mælinga á brennisteinssamsætum voru látin seytla í gegnum jónaskiptasúlu með sterku “anjóna-jónaskiptaresini”. Samsætur kolefnis voru mældar á rannsóknarstofu á eðlisfræðdeild Háskólans í Árósum en samsætur vetnis og súrefnis voru mældar á massagreini Jarðvísindastofnunar.

**Svifaur.** Magn svifaurs og heildarmagn uppleystra efna ( $TDS_{mælt}$ ) var mælt á Orkustofnun samkvæmt staðlaðri aðferð (Svanur Pálsson og Guðmundur Vigfússon 2000).

Sýni til mælinga á lífrænum aurburði (POC, Particle Organic Carbon og PON, Particle Organic Nitrogen) sem tekin voru í sýrupvegnum aurburðarflöskurnar, voru síuð í gegnum glersíur með  $0,7\mu\text{m}$  porustærð. Glersíurnar og álpappír sem notaður var til þess að geyma síurnar í voru „brennd“ við  $450\text{ }^\circ\text{C}$  í 4 klukkustundir fyrir síun. Síuhaldarar og vatnssprautur sem notaðar voru við síunina voru þvegnar í 4 klukkustundir í 1 N HCl. Allt vatn og aurburður sem var í aurburðarflöskunum var síað í gegnum glersíurnar og magn vatns og aurburðar mælt með því að vigta flöskurnar fyrir og eftir síun. Síurnar voru þurrkaðar í álumslögum við um  $50\text{ }^\circ\text{C}$  í einn sólarhring áður en þær voru sendar til Umeå Marine Sciences Center í Svíþjóð til efnagreininga.

Safnað var 60 – 90 lítrum af vatni og svifaur á völdum stöðum. Það sýni voru ætluð til rannsókna á efna- og steindasamsetningu, sem og yfirborðsrannsókna. Svifaursýnin frá árinu 2008 voru síuð með svokallaðri „tangental filtration“ tækni (Sigurður R. Gíslason o.fl. 2004), sett í skilvindu og frostþurrkuð. Að því loknu voru svifaursýnin send til efnagreiningar til Analytica ALS í Svíþjóð. Svifaursýnin frá 2009 og 2010 voru sett í stóra skilvindu með það að markmiði að einangra aurinn frá vatninu. Sýnunum var snúið á 9000 RPM í 10 mínútur. Þá var hreinu vatninu hellt af þeim og þess gætt að hella ekki svifaurnum með, en hann hafði sest á botn á glasinu. Þá var meira sýni (vatn + svifaur) sett í skilvinduglasið og þeytt aftur. Þetta var gert svo lengi sem eitthvað sýni var til og alltaf bættist meira og meira af svifaur í skilvinduglasið. Að síðustu voru dreggjarnar frýstar og frostþurrkaðar yfir nótt. Eftir stóð svo þurrt svifaursýni sem var tilbúið til efnagreininga.

## NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA

Niðurstöður þeirra mælinga sem gerðar hafa verið er að finna í töflum 1 – 11 og á myndum 2 – 31.

Í Töflu 1 er gert grein fyrir meðalstyrk uppleystra efna og svifaurs. Til samanburðar er sambærilegur styrkur vatnsfallanna frá rannsóknartímabilinu 1998 til 2003. Í töflum 3a og 3b er gert grein fyrir öllum sýnunum sem aflað var á árinu 2009, í tímaröð. Í Töflum 4 til 10 eru niðurstöður mælinga sem gerðar hafa verið á tímabilinu 2007-2010 flokkaðar eftir vatnsföllum og lónum til að einfalda samanburð á milli þeirra. Niðurstöður mælinga úr hverju vatnsfalli eru einnig sýnar myndrænt á eftir gagnasafni hvers vatnsfalls. Fyrst er gert grein

fyrir árstíðabundnum breytingum á styrk uppleystra efna og svifaurs. Þá koma myndir sem sýna áhrif rennslis á styrk uppleystra efna og svifaurs. Gögnin frá 1998 – 2003 voru birt (opnir hringir) og svo nýju gögnin sett ofan á þau til að geta betur gert sér grein fyrir þeim breytingum sem orðið hafa eftir að virkjunarframkvæmdum lauk. Næmi efnagreiningaraðferða er sýnd í Töflu 13. Þegar styrkur efna mælist minni en næmi efnagreiningaraðferðarinnar er hann skráður sem minni en (<) næmið sem sýnt er í Töflu 10. Heildarmagn uppleystra efna (TDS<sub>mælt</sub>; „total dissolved solids“) er samanlagður styrkur uppleystra aðalefna (mg/l) og reiknaður á eftirfarandi hátt:

$$\text{TDS}_{\text{reiknað}} = \text{Na} + \text{K} + \text{Ca} + \text{Mg} + \text{SiO}_2 + \text{Cl} + \text{SO}_4 + \text{CO}_3 \quad (1).$$

Gæði efnagreininga er hægt að meta með reikningum á hleðslujafnvægi og hlutfallslegri skekkju (Tafla 3a) sem er reiknað með eftirfarandi jöfnum:

$$\text{Hleðslujafnv.} = \text{Katjónir} - \text{Anjónir} = \quad (2).$$

$$\text{—————} \quad (3)$$

Hlutfallsleg skekkja á anjónum og katjónum í sýnum af Austurlandi var oftast 0 til 3% sem telst mjög gott.

**Hálslón og Ufsarlón.** Níu sýnum hefur verið safnað úr Háslóni í þremur sýntökuferðum á rannsóknartímabilinu 2007 - 2010. Tveimur sýnum var safnað í maí 2008 þar sem safnað var í gegn um 80 cm þykkann ís, þá var fjórum sýnum safnað í ágúst 2008 og þá var safnað af báti. Árið 2009 var farið í tvígang og safnað úr Háslóni, á um 5 m dýpi, í ágúst og september, og í ágúst 2010 var einu sýni safnað. Frekar hægt gekk að fylla vatni í Háslón sumarið 2009 en skömmu fyrir september leiðangurinn var það orðið fullt og komið á yfirfall. Árið 2009 var einnig safnað tveimur sýnum úr Ufsarlóni. Í ágúst var safnað af báti en í september af bakka þar sem ekki taldist öruggt að fara á báti út á lónið. Árið 2010 var safnað úr vatni úr botnrás Ufsarlóns þar sem verið var að skola botnrás lónsins daginn sem leiðangurinn var farinn. Þar af leiðandi eru niðurstöður á mælingu svifaurs ekki sambærilegar við það sem annars hefði verið og ekki teknar með í þessari skýrslu. Niðurstöður mælinganna er að finna í töflu 4 og á myndum 2 – 6.

Tilraunir hafa verið gerðar til að hefta uppblástur á bökkum Háslóns (Björn Jónhann Björnsson, 2010). Það rykbindiefni sem notað verður næstu árin til rykbindingar við Háslón er s.k. bikþeyta sem er blönduð af Hlaðbæ-Colas. Gerðar voru tilraunir með efnið árin 2009

og 2010 og þetta efni gefur lang besta bindingu af þeim efnum sem prófuð hafa verið. Bikþeytan samanstendur af 55% biki (Asfalt), um 1% af ýruefninu Indulin W-5 og vatni. Í blöndunarferlinu er saltsýru bætt við til að stilla af pH gildi þeytunnar. Bikþeytunni er sprautað á jarðveginn með sérstökum dælubúnaði og myndar þunna skel sem bindur jarðveginn á því svæði sem údað er á. Magn af bikþeytu sem notað var sumarið 2010 var um 70 tonn og verður væntanlega svipað næstu árin. Leyfi hefur verið gefið út af Heilbrigðisnefnd Austurlands fyrir notkun efnisins. Magn bikþeytu fer eftir gerð jarðvegsins. Nægilegt var að nota um  $40 \text{ g/m}^2$  á fínkornótt efni en upp undir  $70 \text{ g/m}^2$  á grófari svæðum. Ekki var gott að nota efnið í meiri styrk þar sem það gat farið að safnast í polla (Björn Jóhann Björnsson, 2010). Samkvæmt öryggisblöðum sem fylgja efnunum í bikþeytunni eru þau ekki hættuleg lífríkinu og leysast hægt eða ekki upp í vatni. Eina sem virðist þurfa að hafa í huga varðandi rykbindiefnið í sambandi við þessa rannsókn er að klórstyrkur í lónvatninu gæti verið hærri en ef hann væri bara sjávarættaður (vegna saltsýrunnar, HCl) og því gæti úrkomuleiðrétting verið of mikil á vatni úr frárennisskurðinum við Fljótsdalsvirkjun og Lagarfljóti. Það má sjá í gögnum frá Lagarfljóti (mynd 25) að klórstyrkurinn í yfirstandandi rannsókn er lægri en gerðist í rannsókninni 1998-2003 þannig að klórinn í saltsýrunni virðist ekki hafa áhrif þar á, enda mjög útpynnt í öllu þessu vatnsmagni.

Styrkur svifaura og uppleystra efna í Háslóni og Ufsarlóni var um margt ólíkur. Styrkur svifaura, alkalinity, Ca,  $\text{SO}_4$ , Sr og Mo var hærri í Ufsarlóni en önnur efni á myndum 2 og 3 voru svipuð og í Háslóni nema styrkur Cl sem var lítillaga lægri í Ufsarlóni en í Háslóni. Það má benda á að meðalstyrkur nokkurra snefilmálma var hærri í Ufsarlóni og Háslóni en hann var í Jökulsá á Dal við Brú og Hjarðarhaga á fyrra rannsóknartímabili.

Á myndum 4 og 5 má sjá að styrkur aðalefna var stöðugur með dýpi í Háslóni á meðan pH-gildi og styrkur málma og næringarefna var breytilegur. Gildi pH var frá 7,4 til 7,8 og var það tiltölulega svipað á milli leiðangra. Það var lægst við yfirborð og við botn en hæst á 70 m dýpi. Styrkur áls (Al) er mjög háður pH og það má sjá á mynd 5 að styrkur Al var hæstur á 70 m dýpi, þegar pH var hæst. Styrkur járn, Fe, var minnstur við botn, öfugt við það sem maður hefði kannski búist við ef um súrefnisþurrð við botn væri að ræða. Sama má segja um styrk málma Co, Cr, Cu, Ni og Ti. Þessar niðurstöður eru óbein vísbending um að ekki var um súrefnisfyrrið að ræða við botn Háslóns þegar sýnum var safnað. Ef svo hefði verið hefði styrkur málma aukist því leysni málma eykst við minnkandi styrk súrefnis í vatni. Styrkur uppleysts lífræns kolefnis (DOC) og næringarefna í Háslóni var breytilegur með dýpi. Styrkur DOC var lægstur á 70 m dýpi en þá var heildarstyrkur fosfórs,  $\text{N}_{\text{total}}$ , og ólífræns fosfórs,  $\text{PO}_4$ , hæstur. Á sama dýpi var nítrat,  $\text{NO}_3$ , lægst. Nítrít,  $\text{NO}_2$ , hélst stöðugt og styrkur ammóníums var hæst á 20 m dýpi en heildarstyrkur niturs var hæstur á 40 m dýpi (mynd 5). Fosfór í vetrarsýnunum var lægra og nitursamböndin jafnhá eða hærri en í sumarsýnunum. Styrkur DOC og næringarefna var svipaður og hann var í Jökulsá á Dal við Brú 2000 – 2003.

Samsætur kolefnis ( $\delta^{13}\text{C}$  og  $\delta^{14}\text{C}$ ), súrefnis ( $\delta^{18}\text{O}$ ) og vetnis (Deuterium,  $\delta\text{D}$ ) voru mældar í sýnum úr Háslóni frá árinu 2008. Niðurstöður eru sýndar í töflu 10 og mynd 6. Samsætur geta hjálpað til við að skilja lagskiptingu og strauma í lóninu. Geislavirkt kolefni ( $^{14}\text{C}$ ) er gefið upp sem hlutfall  $^{14}\text{C}$  í andrúmslofti eins og það var fyrir tilraunir með kjarnorku á sjötta áratug síðustu aldar (pMC, percent modern carbon) og segir til um  $^{14}\text{C}$  aldur vatnsins. Vegna

tilrauna með kjarnorku á sjötta og sjöunda áratug síðustu aldar hækkaði styrkur  $^{14}\text{C}$  í andrúmslofinu og hafði nær tvöfaldast á Norðurhveli jarðar árið 1963, þegar bann við kjarnorkutilaraunurm tók gildi. Síðan þá hefur styrkur  $^{14}\text{C}$  í andrúmslofti lækkað jafnt og þétt og er nú kominn niður í um 105%.  $^{13}\text{C}$  og  $^{12}\text{C}$  er stöðugar samsætur kolefnis, en hlutfall þeirra ( $\delta^{13}\text{O}$ ) er hægt að nota til að átta sig á hvaðan kolefni í vatni er ættað. Kolefni ættað úr andrúmslofti, karbónötum og úr lífrænu efni hefur ólík samsætuhlutföll. Um 99% af kolefni er samsæta kolefnis með massann 12 ( $^{12}\text{C}$ ) en um 1% hefur massann 13 ( $^{13}\text{C}$ ). Plöntur kjósa frekar að taka upp léttari samsætuna og hafa því léttara kolefnishlutfall en andrúmsloft. Þegar lífverurnar deyja og rotna skilast því hlutfallslega létt kolefni inn í hringrásina og setur mark sitt á samsætuhlutfall vatnsins. Samsætur vetnis og súrefnis ( $\delta\text{D}$  og  $\delta^{18}\text{O}$ ) endurspeglar þyngd úrkomu. Náttúrulegt vatn hefur breytilega þyngd sem ræðst af hitastigi þegar úrkoman féll og staðsetningu. Þyngd regnvatns eykst með hita en lækkar með aukinni hæð yfir sjávarmáli og fjarlægð frá strönd (Árný E. Sveinbjörnsdóttir 1993).

Samsætur úr sýnum sem teknar voru í Háslóni eru sýndar á mynd 6. Þær sýna glöggan mismun á milli vatns á mismunandi dýpi. Styrkur geislavirks kolefnis ( $^{14}\text{C}$ ) úr efstu metrum lónsins er 97% pMC (nálægt nútíma kolefni) en lækkar niður í 85% og 82 % pMC í sýnum af 40 og 70 m dýpi. sem bendir til þess að eldra vatn sé á þessu bili. Á 130 m dýpi hækkar styrkur  $^{14}\text{C}$  svo lítillega aftur (90% pMC). Niðurstöður  $\delta^{13}\text{C}$  sýnir svipaða lagskiptingu, þar sem efsta og neðsta sýnið gefa svipuð gildi eða -8,7‰ og -8,6‰, en miðsýnin gefa -7,9‰ og -7,8‰. Samsætur vetnis og súrefnis sýna að vatnið er léttast á 70 m dýpi.

Á mynd 6 er einnig sýndur hitastigsprófill sem tekinn var samtímis sýnasöfnuninni. Hitastigið var 5,5 – 6 °C í efstu metrum lónsins en á um 50 m dýpi lækkaði hitastigið mjög snögg niður í 3,5°C. Á því dýpi var greinilegur straumur því þar byrjaði sýnatakinn og bandið sem hann hékk í, að titra. Titringskurinn hætti þegar komið var neðar í vatnssúluna (ekki vitað á hvaða dýpi) og er það túlkað sem svo að þar hafi straumurinn minnkað/hætt. Á um 90 m dýpi lækkaði hitastigið fremur snögg úr 3,5°C í 2,7°C. Með því að bera saman hitamælingar og mælingar á samsætum má leiða líkur að því að á 50-90 m dýpi í lóninu sé „vatnslag“ sem ferðast hraðar í gegn um lónið en það sem er ofar og neðar. Inntakið fyrir virkjunina er á þessu dýpi í lóninu og því þarf þetta ekki að koma á óvart. Líklegast má telja að í „hraða“ laginu sé hlutfallslega meira af nýlegri, jökulbráð sem gerir vatnslagið eldra ( $^{14}\text{C}$  lækkar), minna lífrænt ( $\delta^{13}\text{C}$  hækkar) og léttara ( $\delta^{18}\text{O}$  og  $\delta\text{D}$  lækkar) (sjá mynd 6). Þetta lag ferðast á milli dýpra lagsins (<90 m) og hins grynnra (>50 m).

**Jökulsá á Dal við Brú og Hjarðarhaga.** Alls hefur verið safnað sex sýnum úr Jökulsá á Dal við Brú (Tafla 5 og myndir 7 – 8), þremur sýnum í lágrennsli (lokaðir hringir á myndum 7 – 8), af vatni sem rennur í farveginn af heiðunum í kring, og þremur sýnum við hátt rennsli, þegar Háslón hafði yfirfyllst (opnir hringir á myndum 7 – 8). Sýni sem safnað var í lágrennsli höfðu háan heildarstyrk uppleystra aðalefnaefna (TDS) og hátt alkalinity, líkt því sem sem það var á veturna áður en rennsli Jökulsár var truflað með tilkomu Háslóns. Sýnin sem safnað var þegar Háslón var á yfirfalli voru eins og sumarsýnin voru í rannsókninni 1998-2003, með lágt TDS, lágt alkalinity og háan styrk svifaura (Sigurður Reynir Gíslason 2004). Styrkur

málmannanna B, Sr, Ba, Cr, Cu og kannski Mo, var lægra við hátt rennsli en rennsli hafði ekki áhrif á styrk annarra málma. Rennsli vatnsfallsins var alltaf lægra en það var áður en virkjun tók til starfa.

Aðaláhersla hefur verið lögð á að vakta Jökulsá á Dal af brúnni við Hjarðarhaga. Þar hefur 19 sýnum verið safnað á tímabilinu 2007-2010, þar af 15 sýnum við lágrennsli en fjórum sýnum við töluvert hátt rennsli, þegar Háslón hefur verið á yfirfalli (Tafla 6, myndir 9-12). Á myndum 9 – 10 eru sýnin sem safnað var á yfirfalli táknuð með stórum, opnum hringjum. Styrkur aðalefna og nokkurra snefilefna var lægri í sýnum sem safnað var á yfirfalli. Hins vegar var styrkur Al, heildarstyrkur fosfórs ( $P_{total}$ ) og styrkur  $PO_4$  hærri í þeim sýnum. Fosfór er mikilvægt næringarefni fyrir ljóstillífandi lífverur og lækun á framburði fosfórs getur haft áhrif á afkomu ljóstillífandi lífvera á vatnasviðinu. Áhrifa gæti einnig gætt út í sjó en hafa ber í huga að vatnið úr Háslóni fer í gegn um Lagarfljót sem fellur til sjávar, nánast á sama stað og Jökulsá á Dal. Hinsvegar gæti meira næringarefnanám hafa átt sér stað á landi nú þegar viðstöðutími vatnsins er lengri eftir virkjun, vegna dvalartíma vatnsins í Lagarfljóti. Ef heildar framburður Jökulsár á Dal og Lagarfljóts við Lagarfoss á lífrænum og ólífrænum fosfór ( $P_{total}$ ) er borinn saman á milli rannsóknartímabilanna 1998-2003 og 2007-2010 (Tafla 2) má sjá að samanlagður framburður þessara vatnsfalla hefur aukist frá því að vera 81 tonn/ári 1998-2003 í 103 tonn/ári en samanlagður framburður vatnsfallanna á ólífrænum fosfór ( $PO_4$ , Tafla 2), sem nýtist lífríkinu í sjónum beint, hefur lækkað úr 96 tonnum á ári 1998-2003 í 58 tonn á ári. Það bendir til þess að hluti ólífræna fosfórsins hefur umbreytst yfir í lífrænan fosfór á leið sinni um vatnasvið Lagarfljóts.

Eins og sjá má á myndum 11 og 12 hefur rennslið hæst farið í  $240 \text{ m}^3/\text{s}$  á yfirstandandi rannsóknartímabili á meðan safnað var við allt að  $500 \text{ m}^3/\text{s}$  á árunum 1998-2003. Þó má sjá svipaða hegðun uppleystru efnanna með rennsli. Við lágt rennsli, þegar afrennslið var ættað af heiðarlöndunum í kring, var styrkur uppleystra efna í vatninu hár og lækkaði þegar rennslið óx, eftir að Háslón fór á yfirfall. Styrkur svifaus var lítill við lágt rennsli en jókst með auknu rennsli, eins og við var að búast. Vensl uppleystra efna og rennslis eru svipuð fyrir og eftir virkjun (Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 2004). Þó var styrkur Na, Ca, Mg og  $SiO_2$  og alkalinity lítil eitt hærri 2007 – 2010 en hann varð hæstur á fyrra tímabili, sem bendir til þess að meiri efnaskipti hafi átt sér stað á milli vatnsins sem nú rennur á vatnasviðinu og bergsins sem það hefur komist í snertingu við.

**Jökulsá í Fljótsdal við Hól.** Snemma árs 2009 var Hraunaveita tekin í notkun og þá var lokað fyrir rennsli Jökulsár í Fljótsdal við Ufsarstíflu. Yfir sumartímann var vatn úr Ufsarlóni notað til að knýja hverflana í Fljótdalsvirkjun á meðan Háslón fylltist. Þar af leiðandi minnkaði rennslið við sýnatökustaðinn við Hól. Vatnið var þó mjög gruggugt þar sem Jökulsá í Fljótsdal er rík af mjög fíngerðum svifaur (Hákon Aðalsteinsson, 2000). Ekki þarf því mikið rennsli til að halda því í upplausn. Styrkur uppleystra efna var yfirleitt hærri, að meðaltali, en hann var á árunum 1998 – 2003 (Tafla 1). Styrkur Na, K, Mg og  $SiO_2$  var hærri en á fyrra rannsóknartímabili en styrkur Ca og  $SO_4$  var mun lægri (Tafla 7). Eitt sýni, tekið í nóvember 2007 var álíka hátt í  $SO_4$  og það var 1998-2003 en það var tekið áður en rennsli Jökulsár í Fljótsdal var truflað.  $SO_4$  í sýnum frá árinu 2008, fyrir Hraunaveitu, fellur á efnalykilinn frá 1998-2003.

Árstíðabundnar sveiflur á uppleystum efnum og svifaur var áberandi á meðan vatnsfallið var ótruflað en eftir að Hraunaveita var tekin í notkun hefur árstíðasveiflan orðið minna áberandi, en þó greinanleg.

Ef litið er á áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleyst efni (myndir 15 og 16) sést að efnastyrkur fellur ekki alltaf að eldri gagnasýrpunni (opnir hringir) eins og hafði verið við Hjarðarhaga (myndir 11 og 12). Sérstaklega virðist styrkur  $\text{SO}_4$  hafa breyst mikið. Kalíum greiningar frá 2010 eru grunsamlegar og verða endurteknað við tækifæri. Gert er ráð fyrir að tíðni sýnatöku í Jökulsá í Fljótsdal við Hól verði minnkuð á næsta ári.

**Frárennslisskurður við Fljótsdalsstöð.** Í frárennslisskurðinum við Fljótsdalsstöð rennur blanda af tvenns konar vatni yfir árið. Annars vegar vatn úr Háslóni, sem notað er megnið af árinu, og hins vegar er notuð blanda af vatni úr Ufsarlóni og Háslóni yfir sumartímam, á meðan Háslón er að fyllast. Hlutfall Ufsarlóns var frá 10-70% af blöndunni frá byrjun maí til september loka og mest var það um 70% af heildarmagni þess vatns sem notað er til að drífa túrbínurnar. Það var snemma sumars, um mánaðarmótin maí-júní 2009 og 2010 þegar Háslón var enn í lægstu stöðu. Efnasamsetning Ufsarlóns og Háslóns er ólík (Töflur 4 og 5). Mestur munur er á alkalinity, Ca,  $\text{SO}_4$ , Sr og Mo (Töflur 1, 3a, 3b, 4 og 5) og er styrkur þessara efna hærri í Ufsarlóni en í Háslóni. Þar af leiðandi vex framburður þeirra efna í frárennslisskurðinum við Fljótsdalsstöð línulega með hækkandi hlutfalli vatns úr Ufsarlóni sem fer í gegn um túrbínurnar. Athygli vekur að styrkur titans (Ti) var mjög hár miðað við það sem mælt hefur verið í vatnsföllum á Austurlandi, sérstaklega fór styrkurinn upp í Háslóni sumarið 2009. Svipaða aukningu (ekki eins mikla) má sjá í Lagarfljóti (Tafla 9, mynd 24). Styrkukningin veldur framburðaraukningu á Ti og þar með samanlagðan framburð á þungmálmum (Tafla 2). Einnig mátti sjá styrktoppa í Co, Cr, Fe í frárennslisskurðinum og Lagarfljóti.

Meðal aurburður um frárennslisskurðinn var reiknaður skv. jöfnu 1 miðað við þau gögn sem liggja fyrir og meðalrennslis um skurðinn frá 2008 – 2009, og var hann um 1,2 milljónir tonna á ári yfir þetta tímabil. Það ber þó að taka þessum framburðarreikningum með miklum fyrirvara þar sem gagnagrunnurinn er enn lítill. Árið 2000 var gefin út skýrsla sem miðaði að því að endurmeta magn svifaurs við Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga (Svanur Pálsson o.fl. 2000). Samkvæmt skýrslunni var áreiðanlegasta mat á meðalframburði svifaurs Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga á árunum 1970 til 1999, 5,8 milljónir tonna á ári. Þess ber þó að geta að þetta er aðeins mat á svifaur og alls ekki á heildarstyrk aurburðar vatnsfallsins. Einnig, að svifaursstyrkur er mjög breytilegur með rennslis og besta matið á því hve mikið fellur til í Háslóni fæst með því að bera saman sömu tímabil í útfallsskurði Kárahnjúkavirkjunar og reiknaðs svifaurs í Jökulsá á Dal út frá viðeigandi svifaurslyklum og rennslis. Það verður þó ekki gert hér.

**Fellsá við Sturluflöt.** Fellsá er mikilvægur vöktunarstaður á svæðinu þar sem það er eina ótruflaða vatnfallið í rannsókninni. Hún er því tenging við náttúrulegar breytingar á svæðinu. Á árunum 1998 - 2003 hækkaði hitastig og afrennslis á svæðinu umtalsvert sem olli

breytingum á hraða efnahvarfaveðrunar og rofs (Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 2009) og þar með styrk og framburði uppleystra efna og agna í vatnsföllunum.

Styrkur aðalefna í Fellsá sveiflaðist fremur reglulega yfir árið, var hærri á veturna en á sumrin. Svipaða sveiflu má sjá í gögnunum frá árinu 2007-2010 (Tafla 9). Styrkur uppleystra efna var sambærilegur í sýnum frá báðum rannsóknartímabilum (Tafla 1) og var meðalstyrkur uppleystra efna (TDS; Tafla 1) t.d. 38 mg/l á árunum 1998 – 2003 en 41 mg/l á tímabilinu 2007 – 2010. Greiningar á kalí í sýnum frá 2010 voru ólíkar því sem var 2007-2009 og ekki er vitað hvað veldur. Grunur beinist að efnagreiningum og þarf að endurtaka þær mælingar.

Efnasamsetning Fellsár var ekki mjög rennslisháð á árunum 1998 – 2003 eins og sjá má á myndum 21 og 22 (opnir hringir) og er það ekki nú. Styrkur efna miðað við rennsli lendir á svipuðum slóðum og þau gerðu árin 1998 – 2003 og bæta því við efnalykilinn sem skilgreindur var fyrir vatnsfallið eins og það var í lok þess rannsóknartímabilsins (Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 2004)

**Lagarfljót við Lagarfoss.** Sýnum var safnað úr Lagarfljóti við Lagarfoss á svipuðum stað og í rannsókninni 1998 – 2003. Ekki reyndist mögulegt að safna á nákvæmlega sama stað vegna mikilla breytinga sem orðið hafa á umhverfinu í kringum Lagarfossvirkjun.

Meðalstyrkur svifaurs á árunum 1998 – 2003 var 28 mg/kg (Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 2003, ath. villa í Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 2004) en er nú 114 mg/kg (Tafla 1). Það er fjórföldun á styrk svifaurs. Meðalstyrkur aðalefnanna SiO<sub>2</sub> og Na, hefur hækkað frá fyrra tímabili miðað við fyrirliggjandi gögn, á meðan alkalinity, styrkur F, SO<sub>4</sub>, Cl og Mg hefur lækkað. Þá hefur heildarstyrkur uppleystra aðalefna (TDS) lækkað. Flest aðalefnin hafa aðeins breyst 2-8% að meðaltali en SO<sub>4</sub> og Cl hafa lækkað um 25% að meðaltali. Meðalstyrkur næringarefnanna NH<sub>4</sub> er 2,7 sinnum hærri en hann var, styrkur P<sub>total</sub> hefur tvöfaldast og NO<sub>3</sub> hækkað um 14%. Meðalstyrkur snefilefnanna Ti, Fe, Al, V, P, Co, Zn, Cr, Mo hefur einnig hækkað. Mest hefur styrkur Al, Fe og Ti hækkað en hann er þrisvar til fjórum sinnum hærri en hann var 1998 – 2003. Styrkur næringarefnanna N<sub>total</sub>, PO<sub>4</sub> og NO<sub>2</sub> hefur lækkað um 15%, 16% og 41%. Styrkur snefilefnanna Ba, B, Cu, Mn, Pb, Cd, Sr og Ni hefur lækkað um 2 – 60%, í hækkandi röð.

Rennsli Lagarfljóts hefur nær tvöfaldaðist eftir virkjun og er nú dvalartíminn í Lagarfljóti um helmingur þess sem hann var áður, um hálf t. ári í stað eins árs fyrir virkjun (Gunnar Guðni Tómasson og Jórunn Harðardóttir, 2001). Þó að lofthiti hafi að jafnaði verið lægri þegar safnað var eftir virkjun var vatnshiti hærri. Líklegt verður að teljast að þessi munur skrifist á tímasetningu söfnunarferða. Vatnshiti fylgir lofthita en er svolítið seinni að bregðast við hlýnun og kólnun (Viktor Kristinn Helgason og Egill Axelsson 2009). Hitalækkunnar á vatni í Lagarfljóti hefur orðið vart efst á vatnasviði þess eftir virkjun en við miðbik Fljótsins hefur vatnið hitnað upp að því sem það var fyrir virkjun. Hitastig vatns neðarlega á vatnasviði Lagarfljóts stjórnast því af lofthita (Viktor Kristinn Helgason og Egill Axelsson 2009) og hitamælingar sem Veðurstofan hefur staðið fyrir á Lagarfljóti gefa ekki til kynna neinar

breytingar á vatnshita á tveimur mælistöðvum, út af Freysnesi og Hafursá (Egill Axelsson 2011)

Framburður Lagarfljóts á uppleystum efnum og svifaur hefur verið reiknaður fyrir tímabilið 2007-2010 þar sem nýlega bárust rennslisgögn frá Lagarfossvirkjun. Niðurstöður þeirra reikninga er í töflu 2 og þar eru einnig framburðargögn frá tímabilinu 1998-2003 til samanburðar. Framburður Lagarfljóts á öllum uppleystum efnum og lífrænum og ólífænum svifaur, nema Ni, Mn, Sr og B, hefur aukist vegna aukis rennslis. Út frá þeim gögnum sem liggja fyrir hefur mesta aukningin verið í lífrænum og ólífrænum svifaur, PON hefur aukist 40 falt, POC 30 falt og ólífrænn svifaur hefur 11 faldast. Framburður títans (Ti) hefur áttfaldast, framburður áls og járnshafur sexfaldast og framburður  $P_{total}$  hefur fimmfaldast. Framburður annarra efna hefur aukist minna. Framburður næringarefna er mikilvægur strandsjónum og samantekt á samanlögðum framburði Jökulsár á Dal og Lagarfljóts, fyrir og eftir virkjun, er nauðsynlegur til að meta breytingar á næringarefnaframburði til sjávar.

**Samsætur.** Samsætur kolefnis ( $\delta^{13}C$  og  $^{14}C$ ), súrefnis ( $\delta^{18}O$ ) og vetnis (Deuterium,  $\delta D$ ) voru mældar í sýnum frá 2003 og í nokkrum sýnum frá 2007 og 2008. Gögnin eru sýnd á myndum 22–24. Styrkur geislavirks kolefnis ( $^{14}C$ ) segir til um aldur vatnsins. Styrkur  $^{14}C$  í andrúmlofti í dag er um 105 pMC, en var um 108% árið 2003. Gögnin frá 2003 sýna að  $^{14}C$  styrkur í dragánum Fellsá og Grímsá er nálægt jafnvægi við andrúmsloftið. Styrkur  $^{14}C$  er hins vegar lægri í jökulánum sem endurspeglar eldra vatn og kolefni í jöklunum. Á vorin eru gildi  $^{14}C$  í jökulánum nálægt nútímagildum sem stafar af hlutfallslega miklu magni leysingarvatns á vatnasviðinu en þegar leysingu lýkur verður hluti jökulbráðar meiri í jökulánum og gildin lækka. Mynd 23 sýnir breytingu á  $^{14}C$  og  $^{13}C$  frá árinu 2003 og 2007-2008. Einungis hafa verið mæld 1 – 2 sýni úr hverju vatnsfalli fyrir sig frá því eftir virkjun þannig að samanburðurinn er ekki sterkur. Þó má sjá að lækkun á  $^{14}C$  hefur orðið í Lagarfljóti sem áður var mjög stöðugt (mynd 22). Styrkur  $^{14}C$  er lægri á vatnasviði Jökulsár á Dal og þegar það blandast við vatn á vatnasviði Lagarfoss veldur það lækkun þar. Ekki er hægt að sjá neina breytingu á  $^{14}C$  á öðrum vatnasviðum með þeim gögnum sem komin eru.

$\delta^{13}C$  er mjög breytilegt sérstaklega í Jökulsá á Brú þar sem gildin liggja á milli -2,9‰ og -8,9‰, Minnstur er breytileikinn í Fellsá, en þar liggur  $^{13}C$  á bilinu -0,8‰ til -1,13‰. Eftir því sem gildin eru lægri (hærri mínustala) því meira af kolefni vatnsins er ættað úr lífrænum leifum. Gögnin frá 2003 sýna að Grímsá, Fellsá og Lagarfljót sýna tillögulega há  $\delta^{13}C$  gildi (> -4.1‰) meðan sum sýnin úr Jökulsá á Dal við Brú og Hjarðarhaga sýna létt gildi og þar með meira af lífrænt ættuðu kolefni.

Jökulárnar sýna mestan breytileika í styrk þeirra samsætna sem mældar voru, en það endurspeglar mismunandi uppruna vatnsins í ánum. Samsætur í dragánum Fellsá og Grímsá og í Lagarfljóti fyrir virkjun voru tillöululega stöðugar.

**Efnasamsetning svifaurs.** Á rannsóknartímabilinu 2007-2010 hefur 22 svifaursýnum verið safnað til efnagreininga. Niðurstöður þeirra mælinga er að finna í töflu 11a og 11b og á myndum 30 og 31. Berggerð svifaurs einkennist af því bergi sem er á hverju vatnasviði fyrir sig. Á myndum 30 og 31 hefur óveðrað berg á hverju vatnasviði (Eydís Salome Eiríksdóttir



o.fl. 2008) verið notað til stöðlunar á hverju setsýni sem safnað hefur verið. Það er hjálplegt til að meta hve mikið svifaurinn hefur veðrast á þeim tíma sem hann hefur verið í snertingu við vatn. Ef engin veðrun hefur orðið er staðlað gildi hvers efnis jafnt og 1. Því meiri veðrun sem orðið hefur, því meiri útskolun hefur þá skolast út úr svifaurnum af auðleystum efnum (t.d. Na, K) og þá verður hlutfallslega meira eftir af torleystum efnum (P og Ti). Því verða gildi fyrir auðleyst efni lægri en 1, en gildi fyrir torleyst efni verða hærra en 1. Eftir því sem veðrunin er meiri, því meira vikur staðlaða gildið frá gildinu 1.

Eins og sjá má á mynd 30 hefur svifaur hvers vatnsfalls sín einkenni og er lítil breytileiki á milli sýna innan hvers vatnsfalls. Staðlaður styrkur Na, Ca og K sýnir að þessi efni hafa skolast úr í mestu magni á meðan önnur efni eru  $\leq 1$ . Natríum hefur mestu útskolunina en natríum eitt hreyfanlegasta efnið í basalti (Sigurður Reynir Gíslason o.fl. 1996). Það hefur verið sýnt fram á að fínkornótt set veðrast hraðar en grófkornótt (Eydís Salome Eiríksdóttir o.fl. 2008) þar sem yfirborðsflatarmál kornanna, og þar með snertiflötur vatns við bergið, eykst mjög hratt með minnandi kornastærð.

Á mynd 30 sést að minnst hefur útskolun efna verið í svifaur í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga, þá úr sýnum úr Jökulsá í Fljótsdal við Hól en mest úr sýnum úr útfallsskurðinum við Fljótdalsstöð og Lagarfljóti. Svifaur í útfallsskurðinum og í Lagarfljóti er mjög fínkornóttur og hefur því átt meiri samskipti við vatn en grófara set úr hinum vatnsföllunum. Það getur því skýrt af hverju veðrunin er mest í svifaur þaðan. Áhugavert er að bera saman efnasamsetningu svifaurs úr Lagarfljóti fyrir og eftir virkjun. Á mynd 31 er efnasamsetning svifaurs úr Lagarfljóti við Lagarfoss stöðluð með efnasamsetningu móðurbergs á öröskuðu vatnasviði Lagarfljóts. Blái flöturinn táknar sýnin sem safnað var árið 2000 og græni flöturinn táknar sýni frá árunum 2008 til 2010. Þetta sýnir glögglega þá breytingu sem orðið hefur á efnasamsetningu svifaurs í Lagarfljóti, þar sem mikill hluti svifaursins er nú ættaður af öðru vatnasviði en áður var, þ.e. úr Háslóni.

## ÞAKKARORÐ

Kristjana G. Eyþórsdóttir og Hilmar Björn Hróðmarsson hafa unnið við þessa rannsókn og kunnum við þeim bestu þakkir fyrir. Landsvirkjun kostaði rannsóknina og hafa fulltrúar hennar sýnt verkefninu mikinn áhuga og stuðning. Sérstakar þakkir fá Hákon Aðalsteinsson og Óli Grétar Blöndal Sveinsson.

## HEIMILDIR

Árný E. Sveinbjörnsdóttir 1993. Fornveðurfar lesið úr ískjörnum. Náttúrufræðingurinn 62 (1-2), bls. 99-108.

Björn Jóhann Björnsson 2010. Háslón. Jarðvegsbinding sumarið 2010. Stuðull, verkfræði- og jarðfræðipjónusta ehf. 26 bls.

- Egill Axelsson, 2011. Hitamælingar í Lagarfljóti 2010. EA-2011/01, 9 bls.
- Eydís Salome Eiríksdóttir, Pascale Louvat, Sigurður R. Gíslason, Niels Óskarsson, Jórunn Harðardóttir, 2008. Temporal variation of chemical and mechanical weathering in NE Iceland: Evaluation of a steady-state model of erosion. *Earth and Planetary Science Letters*, 272 (1-2), bls 78-88
- Eydís Salome Eiríksdóttir, Sigurður Reynir Gíslason, Árni Snorrason, Jórunn Harðardóttir, Egill Axelsson og Peter Torssander, 2009. Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Austurlandi VI. Gagnagrunnur Raunvísindastofnunar og Orkustofnunar, RH-06-2009, 19 bls
- Eydís Salome Eiríksdóttir, Sigurður Reynir Gíslason, Árni Snorrason, Jórunn Harðardóttir, Egill Axelsson og Peter Torssander, 2010. Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Austurlandi VII. Gagnagrunnur Raunvísindastofnunar og Orkustofnunar, RH-24-2010, 54 bls
- Eydís Salome Eiríksdóttir, Sigurður Reynir Gíslason and Eric H. Oelkers, 2011. Does runoff or temperature control chemical weathering rates. *Applied Geochemistry*, doi: 10.1016/j.apgeochem.2011.03.056
- Georg Þór Pálsson, 2010. Fljótsdalsstöð, Útskolun Ufsarlóns í lok ágúst 2010. Samantekt Landsvirkjun, 2 bls.
- Gunnar Guðni Tómasson og Jórunn Harðardóttir 2001. Kárahnjúkavirkjun : áhrif á lit Lagarfljóts : niðurstöður tilrauna. OS-2001/016, 19 bls.
- Hákon Aðalsteinsson 2000. Aurframburður á Eyjabökkum. OS-2000/071.
- Haukur Tómasson, Svanur Pálsson, Guðmundur H. Vigfússon MAY 1996 Framburður svifauers í jökulsánum norðan Vatnajökuls 13658 Orkustofnun OS-96024/VOD-02 93
- Hofmann A.W., 1988. Chemical differentiation of the Earth: the relationship between mantle, continental crust, and oceanic crust, *Earth Planet. Sci. Lett.* 90, pp. 297–314
- Jórunn Harðardóttir og Ásgeir Gunnarsson 2001. Heildaraurburður Jökulsár á Fjöllum. Niðurstöður ársins 2000. Orkustofnun, JHa-ÁG-2001/01, 25 bls.
- Jórunn Harðardóttir & Ásgeir Gunnarsson 2002a. Heildaraurburður Jökulsár á Fjöllum. Niðurstöður ársins 2001. Orkustofnun, greinargerð, JHa-ÁG-2002/01, 30 bls.
- Jórunn Harðardóttir & Ásgeir Gunnarsson 2002b. Mælingar á rennsli og svifaur í Jökulsá á Dal árið 2001. Orkustofnun, OS-2002/034, 23 bls.
- Jórunn Harðardóttir, Ásgeir Gunnarsson & Svava Björk Þorláksdóttir 2003. Mælingar á rennsli, svifaur og skriðaur í Jökulsá á Dal árið 2002. OS-2003/001.
- Jórunn Harðardóttir 2002. Recent development of sediment monitoring of glacial rivers in Iceland. *Erosion and Sediment Transport Measurement: Technological and Methodological Advances*. Workshop in Oslo 19 – 21 June 2002.
- Jórunn Harðardóttir og Árni Snorrason. Sediment monitoring of glacial rivers in Iceland: a status report. *Proc. of the IAHS Workshop Erosion and Sediment Transport Measurement: Technological and Methodological Advances*). IAHS Red Book.
- Marin Ivanov Kardjilov, Sigurður Reynir Gíslason, Guðrún Gísladóttir, 2006. The effect of gross primary production, net primary production and net ecosystem exchange on the carbon fixation by chemical weathering of basalt in northeastern Iceland. *Journal of Geochemical Exploration*, 88 (1-3), bls. 292-295

- Marin Ivanov Kardjilov 2008. Riverine and terrestrial carbon fluxes in Iceland. Doktorsritgerð frá Háskóla Íslands, Reykjavík, júní 2008.
- Svanur Pálsson, Jórunn Harðardóttir, Guðmundur H. Vigfússon, Árni Snorrason, 2000. Reassessment of suspended sediment load of river Jökulsá á Dal at Hjarðarhagi. Orkustofnun, Vatnamælingar ; OS-2000/070
- Sigurður Reynir Gíslason, Stefán Arnórsson og Halldór Ármannsson, 1996. Chemical weathering of basalt in southwest Iceland: Effects of runoff, age of rocks and vegetative/glacial cover. American Journal of Science, 296, 837-907.
- Sigurður Reynir Gíslason, Árni Snorrason, Eydís Salome Eiríksdóttir, Bergur Sigfússon, Sverrir Óskar Elefsen, Jórunn Harðardóttir, Ásgeir Gunnarsson, Einar Örn Hreinsson, Peter Torssander, Marin I. Kardjilov og Níels Örn Óskarsson, 2003. Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Austurlandi IV. Gagnagrunnur Raunvísindastofnunar og Orkustofnunar. RH-04-2003, 97 bls.
- Sigurður Reynir Gíslason, Árni Snorrason, Bergur Sigfússon, Eydís Salome Eiríksdóttir, Sverrir Óskar Elefsen, Jórunn Harðardóttir, Ásgeir Gunnarsson, Einar Örn Hreinsson, Peter Torssander, Níels Örn Óskarsson og Eric Oelkers, 2004. Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Austurlandi V. Gagnagrunnur Raunvísindastofnunar og Orkustofnunar. RH-05-2004, 101 bls.
- Sigurður Reynir Gíslason, Eric H. Oelkers og Árni Snorrason 2006. Role of river-suspended material in the global carbon cycle. Geology, 34, bls 49-52.
- Sigurdur R. Gíslason, Eric H. Oelkers, Eydis S. Eiríksdóttir, Marin I. Kardjilov, Gudrun Gísladóttir, Bergur Sigfússon, Arní Snorrason, Sverrir Elefsen, Jorunn Hardardóttir, Peter Torssander, Niels Oskarsson, 2009. Direct evidence of the feedback between climate and weathering. Earth and Planetary Science Letters, 277, (1-2), bls. 213-222.
- Svanur Pálsson og Guðmundur H. Vigfússon 2000. Leiðbeiningar um mælingar á svifaur og úrvinnslu gagna. Greinargerð, SvP-GHV-2000-2, Orkustofnun, Reykjavík.
- Svanur Pálsson, Jórunn Harðardóttir, Guðmundur H. Vigfússon og Árni Snorrason 2000. Reassessment of suspended sediment load of river Jökulsá á Dal at Hjarðarhagi. Orkustofnun OS-2000/070.
- Viktor
- Victor Kr. Helgason og Egill Axelsson, 2009. Vatnshitamælingar Landsvirkjunar og Vatnamælinga á Austurlandi árin 1995-2007, LV2009/062, 67 bls.



## **TÖFLUR OG MYNDIR**

Tafla 1. Meðalefnasamsetning vaktaðra vatnsfalla á Austurlandi, 2007 – 2010. Gögn frá tímabilinu 1998 – 2003 eru höfð til samanburðar.

| Vatnsfall           | Rennsli<br>m <sup>3</sup> /sek | Vatns-<br>hiti °C | Loft-<br>hiti °C | pH   | Leiðni<br>µS/sm | SiO <sub>2</sub><br>mmól/l | Na<br>mmól/l | K<br>mmól/l | Ca<br>mmól/l | Mg<br>mmól/l | Alkalinity<br>meq/kg<br>(a) | DIC<br>mmól/l | SO <sub>4</sub> | SO <sub>4</sub> | δ <sup>34</sup> S<br>‰<br>(b) | Cl     | F      | TDS    | TDS    |
|---------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                     |                                |                   |                  |      |                 |                            |              |             |              |              |                             |               | mmól/l          | mmól/l          |                               | mmól/l | mmól/l | mmól/l | mmól/l |
| Háslón 08 – 10      | 1,41                           | 4,74              | 7,49             | 38,3 | 0,090           | 0,125                      | 0,005        | 0,083       | 0,015        | 0,270        | 0,284                       | 0,009         | 0,010           |                 |                               | 0,027  | 2,021  | 45     | 31     |
| Ufsarlón 08 – 10    | 2,83                           | 6,43              | 8,10             | 54,6 | 0,080           | 0,113                      | 0,005        | 0,196       | 0,023        | 0,460        | 0,459                       | 0,036         | 0,032           |                 |                               | 0,016  | 1,302  | 51     | 47     |
| Brú 07 - 10         | 81                             | 5,52              | 6,17             | 7,84 | 58,4            | 0,195                      | 0,286        | 0,007       | 0,119        | 0,037        | 0,514                       | 0,524         | 0,025           | 0,023           |                               | 0,035  | 3,548  | 68     | 59     |
| Brú 00 - 03         | 112                            | 2,23              | 2,62             | 7,67 | 54,6            | 0,144                      | 0,255        | 0,005       | 0,112        | 0,031        | 0,456                       | 0,477         | 0,023           | 0,023           | 2,32                          | 0,043  | 3,49   | 55     | 53     |
| Hjarðarhagi 07 – 10 | 75                             | 4,26              | 4,81             | 7,75 | 84,9            | 0,295                      | 0,292        | 0,011       | 0,193        | 0,123        | 0,814                       | 0,818         | <0,019          | 0,016           |                               | 0,055  | 3,410  | 68     | 88     |
| Hjarðarhagi 98 – 03 | 163                            | 1,74              | 4,39             | 7,61 | 61,8            | 0,160                      | 0,230        | 0,006       | 0,133        | 0,061        | 0,540                       | 0,572         | <0,018          | 0,018           | 3,30                          | 0,045  | 3,17   | 55     | 60     |
| Hóll 07 -10         | 18                             | 3,39              | 4,64             | 7,71 | 84,7            | 0,275                      | 0,232        | 0,010       | 0,213        | 0,125        | 0,791                       | 0,794         | 0,028           | 0,017           |                               | 0,047  | 3,24   | 67     | 85     |
| Hóll 98 -03         | 39                             | 2,86              | 5,54             | 7,64 | 77,4            | 0,151                      | 0,170        | 0,006       | 0,230        | 0,076        | 0,640                       | 0,676         | 0,053           | 0,053           | 1,96                          | 0,045  | 3,10   | 55     | 73     |
| Útfallssk. 07 – 10  | 112                            | 2,65              | 4,83             | 7,90 | 40,7            | 0,106                      | 0,145        | 0,005       | 0,108        | 0,019        | 0,338                       | 0,340         | 0,016           | 0,015           |                               | 0,028  | 1,594  | 48     | 37     |
| Fellsá 07 – 10      | 5,53                           | 3,76              | 5,39             | 7,45 | 39,0            | 0,198                      | 0,113        | 0,009       | 0,079        | 0,058        | 0,310                       | 0,315         | <0,007          | 0,006           |                               | 0,059  | 0,940  | 36     | 41     |
| Fellsá 03 – 07      | 8,71                           | 3,57              | 5,69             | 7,39 | 36,5            | 0,152                      | 0,110        | 0,004       | 0,070        | 0,050        | 0,282                       | 0,309         | <0,007          | 0,007           | 10,3                          | 0,058  | 1,05   | 33     | 38     |
| Lagarfoss 07 – 10   | 242                            | 4,82              | 4,87             | 7,37 | 51,5            | 0,160                      | 0,148        | <0,008      | 0,135        | 0,048        | 0,414                       | 0,419         | 0,018           | 0,015           |                               | 0,057  | 1,70   | 45     | 49     |
| Lagarfoss 98 - 03   | 124                            | 4,57              | 6,01             | 7,51 | 55,6            | 0,148                      | 0,137        | 0,005       | 0,133        | 0,065        | 0,422                       | 0,456         | 0,020           | 0,020           | 4,89                          | 0,076  | 1,76   | 46     | 52     |
| Heimsmeðaltal       |                                |                   |                  |      |                 | 0,173                      | 0,224        | 0,033       | 0,334        | 0,138        |                             | 0,853         | 0,090           | 0,090           |                               | 0,162  | 5,26   | 100    | 100    |

| Vatnsfall           | DOC<br>mmól/l | POC<br>µg/kg | PON<br>µg/kg | C/N<br>mól | Svifaur<br>mg/l | P <sub>total</sub><br>µmól/l | DIP                          | DOP                             | DIP/<br>DOP | TDN                          | NO <sub>3</sub> -N<br>µmól/l | NO <sub>2</sub> -N<br>µmól/l | NH <sub>4</sub> -N<br>µmól/l | DIN<br>µmól/l | DON<br>µmól/l | DIN/<br>DON | POC/<br>Svifaur<br>% | DOC/<br>(DOC+POC)<br>% |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------------|------------------------|
|                     |               |              |              |            |                 |                              | PO <sub>4</sub> -P<br>µmól/l | P <sub>tot</sub> -DIP<br>µmól/l |             | N <sub>total</sub><br>µmól/l |                              |                              |                              |               |               |             |                      |                        |
| Háslón 08 – 10      | <0,019        | 515          | <52          | >14,1      | 226             | 0,579                        | 0,394                        | 0,185                           | 3,13        | 5,30                         | 1,82                         | 0,048                        | 1,26                         | 3,13          | 2,17          | 1,44        | 0,23                 | 31                     |
| Ufsarlón 08 – 10    | <0,018        | 441          | <26          | >19,7      | 486             | 0,470                        | 0,304                        | 0,167                           | 2,82        | 2,91                         | 1,95                         | 0,0396                       | 1,36                         | 3,35          | -0,44         | -7,54       | 0,961                | 33                     |
| Brú 07 – 10         | <0,027        | 441          | <35          | >12,5      | 486             | 0,55                         | 0,459                        | 0,086                           | 6,34        | 5,17                         | 2,742                        | 0,047                        | 1,33                         | 4,12          | 1,05          | 3,94        | 0,069                | 49                     |
| Hjarðarhagi 07 – 10 | <0,072        | 467          | <36          | >16,5      | 47              | 0,39                         | <0,202                       | 0,187                           | 2,08        | 4,74                         | 2,036                        | <0,041                       | <1,31                        | 3,39          | 1,35          | 2,50        | 1,42                 | 60                     |
| Hóll 07 -10         | <0,071        | 386          | <36,0        | >13,3      | 89,2            | 0,28                         | <0,133                       | 0,146                           | 1,91        | 5,18                         | 3,169                        | <0,051                       | 1,01                         | 4,23          | 0,95          | 4,45        | 0,433                | 69                     |
| Útfallssk. 07 - 10  | 0,080         | 449          | <43,6        | >12,7      | 288,3           | 0,59                         | 0,424                        | 0,166                           | 3,55        | 3,87                         | 2,396                        | <0,038                       | <1,31                        | 3,74          | 0,13          | 29,7        | 0,156                | 68                     |
| Fellsá 07 - 10      | <0,049        | 141          | <10,2        | >17,2      | 7,1             | 0,06                         | <0,118                       | -0,056                          | -1,11       | 2,86                         | 1,377                        | <0,034                       | 1,099                        | 2,51          | 0,35          | 7,18        | 1,97                 | 81                     |
| Lagarfoss 07 - 10   | <0,046        | 397          | <46,1        | >11,8      | 114             | 0,35                         | <0,197                       | 0,158                           | 2,25        | 4,21                         | 2,115                        | <0,037                       | <1,26                        | 3,41          | 0,80          | 4,28        | 0,349                | 58                     |
| Heimsmeðaltal       |               |              |              |            |                 | 0,323                        |                              |                                 | 0,67        |                              | 7,14                         | 0,065                        | 1,14                         | 8,57          | 18,60         | 0,46        | 1                    | 60                     |

Tafla 1 frh. Meðalefnasamsetning vaktaðra vatnsfalla á Austurlandi, 2007 – 2010.

| Vatnsfall           | Al     | Fe     | B      | Mn     | Sr     | As     | Ba     | Cd     | Co     | Cr     | Cu     | Ni     | Pb     | Zn     | Hg     | Mo     | Ti     | V      |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                     | μmól/l | μmól/l | μmól/l | μmól/l | μmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | nmól/l | μmól/l |
| Háslón 08 – 10      | 1,60   | 0,547  | 0,114  | 0,027  | <0,014 | <0,670 | <0,267 | <0,021 | <0,335 | <0,595 | <4,47  | <1,82  | <0,050 | <11,5  | <0,010 | 0,92   | 84,0   | 0,193  |
| Ufsarlón 08 – 10    | 1,29   | 0,242  | 0,083  | 0,096  | 0,046  | 2,269  | 0,248  | <0,024 | 0,244  | 0,435  | 2,59   | <1,09  | <0,048 | <12,9  | <0,010 | 3,88   | 57,6   | 0,131  |
| Brú 07 – 10         | 0,856  | 0,611  | 0,250  | 0,027  | <0,025 | <0,798 | 0,239  | <0,019 | 0,345  | 2,02   | 5,31   | 1,93   | <0,048 | <3,91  | <0,010 | 3,18   | 56,9   | 0,269  |
| Brú 00 – 03         | 0,707  | 0,193  | 0,232  | 0,029  | 0,018  | <0,490 | 0,235  | <0,168 | 0,178  | 1,89   | 4,63   | 4,33   | 0,055  | 4,04   | <0,011 | 3,24   | 18,9   | 0,256  |
| Hjarðarhagi 07 – 10 | 0,746  | 1,385  | 0,203  | 0,064  | 0,078  | <0,691 | 0,392  | <0,021 | 0,450  | 2,35   | 8,01   | 2,14   | <0,050 | <9,8   | <0,011 | 2,84   | 60,6   | 0,158  |
| Hjarðarhagi 98 – 03 | 0,657  | 0,201  | 0,217  | 0,047  | 0,034  | <0,435 | <0,248 | <0,042 | 0,264  | 2,03   | 6,64   | 8,82   | <0,117 | 8,72   | <0,011 | 2,73   | 17,8   | 0,212  |
| Hóll 07 -10         | 0,605  | 1,358  | 0,241  | 0,097  | 0,109  | <1,04  | 0,397  | <0,021 | 0,459  | 1,44   | 6,58   | 1,97   | <0,055 | <7,46  | <0,010 | 4,17   | 77,8   | 0,069  |
| Hóll 98 -03         | 0,398  | 0,257  | 0,198  | 0,103  | 0,092  | <1,05  | 0,327  | <0,031 | 0,257  | <1,04  | 5,27   | 4,01   | <0,083 | <7,20  | <0,011 | 4,97   | 21,6   | 0,108  |
| Útfallssk. 07 – 10  | 1,82   | 0,649  | 0,118  | 0,029  | <0,014 | <0,920 | 0,263  | <0,020 | <0,363 | 1,39   | 4,00   | 1,60   | <0,051 | <8,16  | <0,010 | 2,02   | 113    | 0,185  |
| Fellsá 07 - 10      | 0,173  | 0,193  | 0,117  | 0,006  | 0,038  | <0,684 | 0,172  | <0,022 | <0,142 | <0,792 | 4,72   | <1,25  | <0,052 | <8,60  | <0,010 | <0,568 | 10,2   | 0,025  |
| Fellsá 03 - 07      | 0,150  | 0,107  | 0,165  | 0,005  | 0,033  | <0,423 | 0,216  | <0,030 | <0,113 | <0,868 | 5,36   | 3,74   | <0,094 | <8,09  | <0,012 | <0,61  | 4,0    | 0,032  |
| Lagarfoss 07 – 10   | 0,660  | 0,363  | 0,146  | 0,023  | 0,023  | <0,707 | <0,219 | <0,033 | 0,270  | 1,39   | 5,55   | 1,85   | <0,052 | 13,1   | <0,010 | 1,67   | 63,1   | 0,093  |
| Lagarfoss 98 – 03   | 0,222  | 0,113  | 0,185  | 0,033  | 0,055  | <0,578 | <0,216 | <0,051 | 0,16   | 0,96   | 7,06   | <4,92  | <0,078 | 8,29   | <0,011 | 1,37   | 13,3   | 0,033  |
| Heimsmeðaltal       | 1,85   | 0,716  |        | 1,85   | 0,716  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 209    |        |





Tafla 2. Árlegur framburður vaktaðra vatnsfalla á Austurlandi (tonn/ári) á árunum 2007 - 2010

| Vatnsfall         | Langtímameðal-<br>rennsli m <sup>3</sup> /s | SiO <sub>2</sub> | Na     | K                  | Ca                 | Mg                 | CO <sub>2</sub>    | SO <sub>4</sub><br>ICP-AES | SO <sub>4</sub><br>IC | Cl     | F      | TDS<br>mælt | TDS<br>reiknað | DOC        | POC   |
|-------------------|---|------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|--------|--------|-------------|----------------|------------|-------|
| Hjarðarhagi 07-10 | 71  | 24936            | 9474   | 816                | 11517              | 3810               | 50946              | 2424                       | 2248                  | 3170   | 100    | 120205      | 125333         | 1217       | 12394 |
| Hjarðarhagi 98-02 | 145   | 29395            | 15921  | 879                | 17754              | 4166               | 78370              | 4524                       | 4663                  | 5480   | 175    | 198496      | 189699         | 1748       | 22144 |
| Hóll 08-10        | 26  | 7725             | 2620   | 268                | 5992               | 1285               | 19707              | 2066                       | 1742                  | 988    | 35     | 41053       | 47670          | 435        | 5390  |
| Hóll 98-03        | 34  | 6583             | 2827   | 200                | 1083               | 1168               | 22641              | 2860                       | 2878                  | 1246   | 46     | 44485       | 52468          | 370        | 8142  |
| Útfallssk.07-10   | 114   | 22246            | 11585  | 675                | 15156              | 1601               | 51939              | 5452                       | 4703                  | 3189   | 100    | 165731      | 129927         | 3342       | 17923 |
| Fellsá07-10       | 8,2   | 2399             | 529    | 54                 | 613                | 270                | 2656               | 166                        | 137                   | 498    | 4,16   | 8346        | 8111           | 117        | 418   |
| Fellsá 98-03      | 7,0   | 1447             | 394    | 28                 | 418                | 186                | 2044               | 122                        | 113                   | 404    | 3,43   | 5010        | 5865           | 49         | 613   |
| Lagarfoss 07-10   | 229   | 68952            | 24131  | 2155               | 38084              | 8286               | 130340             | 12060                      | 12622                 | 14422  | 217    | 317111      | 344603         | 3791       | 33281 |
| Lagarfoss 98-03   | 114   | 31110            | 10849  | 720                | 18473              | 5492               | 68499              | 6432                       | 6776                  | 9712   | 114    | 134888      | 177038         | 1231       | 1080  |
| Samtals 2007-2010 | 448   | 126258           | 48340  | 3967               | 71362              | 15253              | 255589             | 22167                      | 21453                 | 22267  | 457    | 652445      | 655645         | 8903       | 69405 |
| Vatnsfall         | PON   | Svifaur          | P      | PO <sub>4</sub> -P | NO <sub>3</sub> -N | NO <sub>2</sub> -N | NH <sub>4</sub> -N | N <sub>total</sub>         | Al                    | Fe     | B      | Mn          | Sr             |            |       |
| Hjarðarhagi 07-10 | <2824                                       | 235773           | 26,2   | 17,3               | 44,9               | 1,50               | <52,8              | 142                        | 49,9                  | 166,5  | 3,56   | 7,86        | 9,05           |            |       |
| Hjarðarhagi 98-02 | <2662                                       | 2581741          | 64,0   | 73,5               | 129                | 4,5                | <36,4              | 278                        | 86,6                  | 52,1   | 6,25   | 12,2        | 8,4            |            |       |
| Hóll 08-10        | <722  | 126314           | 7,61   | <3,44              | 22,8               | 0,664              | <14,4              | 51,25                      | 14,2                  | 34,5   | 1,35   | 5,38        | 5,15           |            |       |
| Hóll 98-03        | <699  | 501789           | 11,0   | <11,5              | 28,8               | <1,11              | <10,8              | 39,5                       | 13,7                  | 14,9   | 2,85   | 6,62        | 5,76           |            |       |
| Útfallssk.07-10   | <2029                                       | 1025690          | 63,4   | 45,1               | 122                | 1,89               | <62,7              | 185                        | 174                   | 129    | 4,45   | 5,62        | 4,31           |            |       |
| Fellsá 07-10      | <34,6                                       | 5119             | 0,37   | <1,18              | 3,42               | 0,13               | 4,27               | 7,99                       | 1,56                  | 4,22   | 0,32   | 0,14        | 0,71           |            |       |
| Fellsá 98-03      | <62,3                                       | 4028             | 1,34   | <0,77              | 4,56               | <0,17              | 1,07               | 10,4                       | 0,944                 | 1,96   | 0,439  | 0,134       | 0,48           |            |       |
| Lagarfoss 07-10   | <4329                                       | 809006           | 77     | <41                | 205                | <3,8               | <132               | 405                        | 127                   | 141    | 11,6   | 8,7         | <14,1          |            |       |
| Lagarfoss 98-03   | 103   | 73106            | 17     | <23                | 73                 | 2,92               | 46,4               | 161                        | 22,2                  | 25,1   | 7,9    | 5,2         | 16,8           |            |       |
| Samtals 2007-2010 | 9940  | 2179671          | 174    | 107                | 399                | 7,98               | 266                | 791                        | 367                   | 475    | 21,3   | 27,7        | 33,3           |            |       |
| Vatnsfall         | As  | Ba               | Cd     | Co                 | Cr                 | Cu                 | Ni                 | Pb                         | Zn                    | Hg     | Mo     | Ti          | V              | Pungmálmar |       |
| Hjarðarhagi 07-10 | <0,113                                      | <0,095           | <0,017 | 0,054              | 0,158              | 0,932              | 0,274              | <0,024                     | 1,29                  | <0,005 | 0,31   | 6,15        | 15,7           | <9,4       |       |
| Hjarðarhagi 98-02 | <0,105                                      | <0,308           | <0,026 | 0,069              | 0,33               | 1,65               | 1,44               | <0,090                     | 2,25                  | <0,010 | 0,59   | 3,54        |                | <6,84      |       |
| Hóll 08-10        | <0,086                                      | 0,029            | <0,004 | 0,019              | 0,047              | 0,247              | 0,087              | <0,009                     | <0,40                 | <0,002 | 0,23   | 3,38        | 3,11           | <4,5       |       |
| Hóll 98-03        | <0,081                                      | 0,067            | 0,004  | <0,017             | <0,050             | 0,298              | 0,264              | <0,019                     | <0,52                 | <0,002 | 0,276  | 1,32        |                | <3,78      |       |
| Útfallssk. 07-10  | <0,239                                      | 0,127            | <0,023 | <0,077             | 0,260              | 0,911              | 0,329              | <0,037                     | 1,88                  | <0,007 | 0,667  | 19,3        | 32,7           | <23,9      |       |
| Fellsá 07-10      | <0,013                                      | 0,007            | <0,001 | <0,002             | <0,022             | 0,064              | 0,019              | 0,003                      | 0,156                 | <0,001 | <0,013 | 0,196       | 0,262          | <0,50      |       |
| Fellsá 98-03      | <0,006                                      | 0,011            | <0,001 | <0,002             | <0,009             | 0,057              | <0,066             | <0,005                     | <0,159                | <0,001 | <0,006 | 0,049       | 0,006          | <0,37      |       |
| Lagarfoss 07-10   | <0,376                                      | <0,213           | <0,054 | 0,114              | <0,580             | 2,53               | 0,78               | <0,078                     | <6,96                 | <0,015 | 1,12   | 20,1        | 33,4           | <32,9      |       |
| Lagarfoss 98-03   | <0,177                                      | 0,12             | <0,018 | 0,044              | 0,18               | 1,52               | 1,15               | 0,063                      | 2,12                  | <0,008 | 0,42   | 2,46        | 6,0            | <8,40      |       |
| Samtals 2007-2010 | <0,827                                      | <0,472           | <0,099 | <0,266             | <1,07              | 4,68               | <1,49              | <0,150                     | <10,7                 | <0,029 | <2,34  | 49,1        | 85,2           | 71,2       |       |

Stráumvötn á Austurlandi

Tafla 3a. Styrkur uppleystra aðalefna, lífræns kolefnis, lífræns niturs í ám Austurlandi 2010.

| Sýna<br>númer | Vatnsfall   | Dags. Kl.        | Rennsli<br>m <sup>3</sup> /sek | Vatns-<br>hiti °C | Loft-<br>hiti °C | pH   | T °C<br>(pH og<br>leiðni) | Leiðni<br>µS/sm | SiO <sub>2</sub><br>mM | Na<br>mM | K<br>mM | Ca<br>mM | Mg<br>mM | Alk (a)<br>meq/kg | DIC<br>mM | SO <sub>4</sub><br>mM<br>ICP-AES | SO <sub>4</sub><br>mM<br>I.C. | Cl<br>mM<br>I.C. | F<br>µM<br>I.C. | Hleðslu-<br>jafnvægi | Skekkja<br>% | TDS<br>mg/l<br>mælt | TDS<br>mg/kg<br>reiknað | DOC<br>mM | POC<br>µg/kg | PON<br>µg/kg | C/N<br>mól |
|---------------|-------------|------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------|---------------------------|-----------------|------------------------|----------|---------|----------|----------|-------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------|--------------|------------|
| 10A001        | Útfall      | 2.3.2010 12:00   | 128                            | 0,9               | -13,1            | 7,55 | 22,5                      | 39,4            | 0,121                  | 0,157    | 0,0038  | 0,108    | 0,020    | 0,344             | 0,344     | 0,0148                           | 0,0120                        | 0,026            | 1,37            | 0,02                 | 2,6          | 44                  | 39                      | 0,075     | 436          | 41,6         | 12,2       |
| 10A002        | Hóll        | 2.3.2010 12:40   | 1,74                           | 0,0               | -9,9             | 7,78 | 21,5                      | 110,9           | 0,424                  | 0,423    | 0,0147  | 0,248    | 0,198    | 1,180             | 1,177     | 0,0251                           | 0,0196                        | 0,068            | 5,14            | 0,04                 | 1,5          | 92                  | 125                     | 0,098     | 265          | 20,7         | 14,9       |
| 10A003        | Fellsá      | 2.3.2010 15:30   | 1,27                           | 0,0               | -8,3             | 7,59 | 20,4                      | 45,6            | 0,219                  | 0,137    | 0,0043  | 0,097    | 0,068    | 0,359             | 0,358     | 0,0075                           | 0,0061                        | 0,089            | 0,69            | 0,01                 | 1,3          | 43                  | 47                      | 0,065     | 185          | <10,1        | >21,5      |
| 10A004        | Hjarðarhagi | 2.3.2010 19:10   | 15,3                           | 0,0               | -8,1             | 7,92 | 21,9                      | 115,5           | 0,420                  | 0,461    | 0,0126  | 0,272    | 0,167    | 1,182             | 1,178     | 0,0331                           | 0,0288                        | 0,074            | 4,76            | 0,03                 | 1,2          | 89                  | 127                     | 0,091     | 167          | <8,2         | >23,8      |
| 10A005        | Lagarfoss   | 2.3.2010 21:45   | 180                            | 0,0               | -6,2             | 7,62 | 21,9                      | 52,8            | 0,176                  | 0,160    | 0,0058  | 0,146    | 0,053    | 0,454             | 0,453     | 0,0180                           | 0,0167                        | 0,058            | 1,29            | 0,02                 | 1,6          | 59                  | 52                      | 0,081     | 566          | 63,8         | 10,3       |
| 10A006        | Útfall      | 14.4.2010 10:15  | 116                            | 1,0               | 9,8              | 7,19 | 21,4                      | 45,5            | 0,125                  | 0,161    | 0,0058  | 0,120    | 0,022    | 0,375             | 0,375     | 0,0188                           | 0,0190                        | 0,033            | 1,71            | 0,00                 | 0,2          | 46                  | 42                      | 0,077     | 1405         | 97,2         | 16,9       |
| 10A007        | Hóll        | 14.4.2010 11:15  | 11,7                           | 3,0               | 8,3              | 7,2  | 21,4                      | 55,3            | 0,194                  | 0,155    | 0,0118  | 0,111    | 0,093    | 0,473             | 0,473     | 0,0086                           | 0,0076                        | 0,071            | 2,16            | 0,01                 | 1,0          | 47                  | 54                      | 0,099     | 623          | 40,8         | 17,8       |
| 10A008        | Fellsá      | 14.4.2010 12:20  | 4,71                           | 3,0               | 9,1              | 7,41 | 22,1                      | 44,7            | 0,193                  | 0,136    | 0,0045  | 0,089    | 0,062    | 0,282             | 0,282     | 0,0097                           | 0,0078                        | 0,124            | 0,56            | 0,02                 | 2,2          | 43                  | 42                      | 0,071     | 273          | <14,3        | >22,2      |
| 10A009        | Lagarfoss   | 14.4.2010 15:10  | 269                            | 3,6               | 11,0             | 7,49 | 21,6                      | 53,1            | 0,171                  | 0,165    | 0,0054  | 0,135    | 0,050    | 0,461             | 0,461     | 0,0183                           | 0,0156                        | 0,078            | 1,18            | 0,03                 | 2,9          | 41                  | 53                      | 0,071     | 651          | <29,6        | >25,7      |
| 10A010        | Hjarðarhagi | 14.4.2010 17:15  | 61                             | 3,0               | 10,3             | 7,67 | 22,2                      | 66,3            | 0,216                  | 0,206    | 0,0105  | 0,140    | 0,099    | 0,564             | 0,563     | 0,0133                           | 0,0115                        | 0,088            | 1,98            | 0,02                 | 1,3          | 51                  | 64                      | 0,115     | 751          | 92,6         | 9,5        |
| 10A011        | Lagarfoss   | 26.5.2010 21:30  | 148                            | 3,5               | 3,0              | 7,34 | 22                        | 48,2            | 0,161                  | 0,151    | 0,0047  | 0,127    | 0,045    | 0,394             | 0,394     | 0,0174                           | 0,0146                        | 0,060            | 1,22            | 0,01                 | 1,5          | 43                  | 47                      | 0,047     | 456          | 78,4         | 6,8        |
| 10A012        | Hjarðarhagi | 27.5.2010 09:05  | 60,3                           | 2,4               | 5,3              | 7,55 | 21,7                      | 70,1            | 0,272                  | 0,206    | 0,0108  | 0,155    | 0,112    | 0,645             | 0,644     | 0,0115                           | 0,0087                        | 0,056            | 2,41            | 0,03                 | 2,0          | 53                  | 72                      | 0,072     | 270          | 19,8         | 15,9       |
| 10A013        | Útfall      | 27.5.2010 11:50  | 112                            | 6,7               | 1,1              | 7,53 | 21,5                      | 46,4            | 0,127                  | 0,167    | 0,0039  | 0,135    | 0,026    | 0,392             | 0,391     | 0,0221                           | 0,0198                        | 0,033            | 1,75            | 0,03                 | 2,9          | 43                  | 44                      | 0,031     | 423          | 57,3         | 8,6        |
| 10A014        | Hóll        | 27.5.2010 12:50  | 4,86                           | 3,7               | 6,5              | 7,63 | 21,6                      | 67,6            | 0,292                  | 0,186    | 0,0118  | 0,143    | 0,117    | 0,634             | 0,633     | 0,0086                           | 0,0065                        | 0,040            | 2,91            | 0,03                 | 2,1          | 54                  | 71                      | 0,065     | 103          | <6,5         | >18,6      |
| 10A015        | Fellsá      | 27.5.2010 14:35  | 5,5                            | 2,7               | 6,9              | 7,14 | 21,4                      | 29,6            | 0,142                  | 0,085    | 0,0038  | 0,057    | 0,041    | 0,196             | 0,196     | <0,006                           | 0,0052                        | 0,068            | 0,35            | 0,01                 | 1,6          | 39                  | 29                      | 0,036     | 182          | 14,6         | 14,5       |
| 10A016        | Lagarfoss   | 13.7.2010 21:00  | 236                            | 9,0               | 9,1              | 7,28 | 23,4                      | 44,9            | 0,154                  | 0,140    | 0,0083  | 0,122    | 0,040    | 0,370             | 0,370     | 0,0151                           | 0,0145                        | 0,043            | 1,17            | 0,03                 | 3,2          | 36                  | 44                      | 0,054     | 425          | 53,5         | 9,3        |
| 10A017        | Brú         | 14.7.2010 09:20  | 5,3                            | 10,1              | 10,9             | 8,15 | 22,8                      | 103,7           | 0,399                  | 0,613    | 0,0125  | 0,190    | 0,074    | 0,975             | 0,969     | 0,0518                           | 0,0481                        | 0,051            | 6,82            | 0,03                 | 1,1          | 77                  | 113                     | 0,060     | 254          | 21,0         | 14,1       |
| 10A018        | Hjarðarhagi | 14.7.2010 10:25  | 25,9                           | 12,2              | 13,1             | 8,1  | 22,9                      | 98,8            | 0,377                  | 0,332    | 0,0137  | 0,229    | 0,155    | 1,002             | 0,997     | 0,0183                           | 0,0137                        | 0,052            | 4,18            | 0,03                 | 1,3          | 69                  | 107                     | 0,081     | 196          | 21,2         | 10,8       |
| 10A019        | Útfall      | 14.7.2010 14:00  | 120                            | 4,2               | 16,9             | 8,26 | 22,9                      | 40,7            | 0,110                  | 0,161    | 0,0054  | 0,106    | 0,018    | 0,338             | 0,336     | 0,0150                           | 0,0135                        | 0,025            | 1,31            | 0,02                 | 2,8          | 34                  | 38                      | 0,013     | 408          | 40,8         | 11,7       |
| 10A020        | Hóll        | 14.7.2010 15:00  | 48,9                           | 8,4               | 14,5             | 7,59 | 23,2                      | 50,4            | 0,091                  | 0,104    | 0,0068  | 0,175    | 0,030    | 0,432             | 0,432     | 0,0266                           | 0,0241                        | 0,016            | 1,22            | 0,02                 | 2,2          | 35,5                | 45                      | 0,040     | 370          | 35,5         | 12,2       |
| 10A021        | Fellsá      | 14.7.2010 16:20  | 4,15                           | 10,8              | 12,8             | 7,45 | 23,1                      | 29,5            | 0,185                  | 0,094    | 0,0092  | 0,059    | 0,040    | 0,244             | 0,243     | 0,0066                           | 0,0035                        | 0,031            | 0,56            | 0,02                 | 3,4          | 33                  | 33                      | 0,043     | 123          | 6,6          | 21,9       |
| 10A022        | Útfall      | 24.8.2010 14:25  | 110                            | 3,3               | 8,0              | 8,03 | 23,3                      | 25,0            | 0,071                  | 0,112    | 0,0038  | 0,062    | 0,008    | 0,220             | 0,220     | 0,0090                           | 0,0063                        | 0,014            | 0,79            | 0,01                 | 1,9          | 46                  | 24                      | 0,057     | 393          | <22,1        | >20,8      |
| 10A023        | Hóll        | 24.8.2010 15:35  | 69,7                           | 5,5               |                  | 7,76 | 23,5                      | 62,1            | 0,126                  | 0,121    | 0,0104  | 0,231    | 0,043    | 0,575             | 0,575     | 0,0321                           | 0,0294                        | 0,013            | 1,57            | 0,03                 | 2,3          | 59                  | 59                      | 0,038     | 718          | 113,0        | 7,4        |
| 10A024        | Fellsá      | 24.8.2010 17:07  | 5,1                            | 7,4               | 9,7              | 7,63 | 23,2                      | 36,8            | 0,202                  | 0,111    | 0,0134  | 0,074    | 0,052    | 0,314             | 0,313     | <0,006                           | 0,0039                        | 0,036            | 0,62            | 0,02                 | 2,4          | 43                  | 40                      | 0,034     | 107          | <5,7         | >21,8      |
| 10A025        | Lagarfoss   | 24.8.2010 19:40  | 263                            | 8,6               | 6,9              | 7,66 | 23,3                      | 45,8            | 0,150                  | 0,142    | 0,0095  | 0,126    | 0,039    | 0,385             | 0,384     | 0,0168                           | 0,0141                        | 0,042            | 1,23            | 0,02                 | 2,6          | 42                  | 45                      | 0,042     | 261          | <17,6        | >17,3      |
| 10A026        | Háslíón     | 25.8.2010 11:00  | N/A                            | 3,5               | 3,3              | 8,25 | 23                        | 24,8            | 0,070                  | 0,105    | 0,0041  | 0,064    | 0,008    | 0,215             | 0,214     | 0,0061                           | 0,0058                        | 0,013            | 0,61            | 0,01                 | 2,5          | 28                  | 23                      | 0,047     | 357          | <22,8        | >18,3      |
| 10A027        | Ufsarlón    | 25.8.2010 13:45  | N/A                            | 2,5               | 7,0              | 7,77 | 22,9                      | 58,0            | 0,089                  | 0,114    | 0,0080  | 0,221    | 0,027    | 0,510             | 0,509     | 0,0393                           | 0,0375                        | 0,010            | 1,27            | 0,02                 | 1,8          | 67                  | 52                      | 0,025     | N/A          | N/A          | N/A        |
| 10A028        | Brú         | 26.8.2010 09:30  | 182                            | 5,3               | 6,6              | 8,31 | 23,1                      | 30,5            | 0,089                  | 0,128    | 0,0048  | 0,076    | 0,011    | 0,267             | 0,265     | 0,0093                           | 0,0069                        | 0,015            | 0,85            | 0,01                 | 1,7          | 35                  | 29                      | 0,024     | 268          | <17,8        | >17,5      |
| 10A029        | Hjarðarhagi | 26.8.2010 10:30  | 240                            | 5,2               | 8,0              | 7,63 | 23                        | 48,7            | 0,120                  | 0,144    | 0,0087  | 0,102    | 0,031    | 0,363             | 0,362     | 0,0105                           | 0,0069                        | 0,019            | 1,15            | 0,02                 | 2,6          | 38                  | 39                      | 0,035     | 373          | <24,1        | >18,0      |
| 10A030        | Lagarfoss   | 13.10.2010 21:20 | 180                            | 6,4               | 6,5              | 7,64 | 20,1                      | 50,9            | 0,164                  | 0,135    | 0,0135  | 0,134    | 0,047    | 0,400             | 0,399     |                                  | 0,0186                        | 0,046            | 1,15            | 0,03                 | 2,8          | 45                  | 47                      | 0,042     | 274          | <19,9        | >16,0      |
| 10A031        | Hjarðarhagi | 13.10.2010 09:10 | 76                             | 4,8               | 6,2              | 7,67 | 19,8                      | 57,9            | 0,183                  | 0,187    | 0,0164  | 0,136    | 0,059    | 0,516             | 0,515     |                                  | 0,0092                        | 0,026            | 1,71            | 0,03                 | 2,8          | 50                  | 56                      |           | 307          | <18,4        | >19,4      |
| 10A032        | Útfall      | 13.10.2010 13:40 | 107                            | 3,2               | 12,3             | 8,26 | 19,8                      | 38,9            | 0,090                  | 0,134    | 0,0054  | 0,104    | 0,014    | 0,312             | 0,311     |                                  | 0,0170                        | 0,017            | 0,98            | 0,01                 | 1,7          | 43                  | 34                      |           | 304          | <30,8        | >11,5      |
| 10A033        | Hóll        | 13.10.2010 14:05 | 5,12                           | 4,6               | 8,8              | 7,83 | 20,2                      | 100,7           | 0,402                  | 0,266    | 0,0117  | 0,224    | 0,184    | 0,976             | 0,973     |                                  | 0,0096                        | 0,050            | 3,81            | 0,05                 | 2,1          | 83                  | 105                     | 0,089     | N/A          | N/A          | N/A        |
| 10A034        | Fellsá      | 13.10.2010 16:00 | 1,12                           | 5,4               | 10,3             | 7,55 | 20,2                      | 44,3            | 0,244                  | 0,120    | 0,0225  | 0,089    | 0,068    | 0,367             | 0,366     |                                  | 0,0045                        | 0,046            | 0,83            | 0,03                 | 3,8          | 41                  | 47                      | 0,024     | N/A          | N/A          | N/A        |
| 10A035        | Hjarðarhagi | 2.11.2010 10:30  | N/A                            | 0,2               | 1,1              | 7,87 | 22,5                      | 117,6           | 0,388                  | 0,404    | 0,0112  | 0,269    | 0,181    | 1,142             | 1,139     |                                  | 0,0254                        | 0,083            | 4,05            | 0,04                 | 1,4          | 73                  | 122                     | 0,069     | 317          | 47,6         | 7,8        |
| 10A036        | Útfall      | 2.11.2010 13:00  | 115                            | 2,3               | 1,4              | 7,83 | 22,2                      | 33,5            | 0,095                  | 0,124    | 0,0062  | 0,088    | 0,015    | 0,290             | 0,290     |                                  | 0,0105                        | 0,017            | 0,91            | 0,01                 | 1,0          | 37                  | 32                      | 0,046     | 444          | 58,7         | 8,8        |
| 10A037        | Hóll        | 2.11.2010 13:30  | 2,9                            | 0,1               | 0,8              | 7,93 | 22,2                      | 113,5           | 0,413                  | 0,333    | 0,0120  | 0,252    | 0,213    | 1,126             | 1,123     |                                  | 0,0141                        | 0,064            | 4,35            | 0,05                 | 2,1          | 50                  | 119                     | 0,089     | 119          | 13,8         | 10,0       |
| 10A038        | Fellsá      | 2.11.2010 15:20  | 0,48                           | 0,3               | 1,4              | 7,44 | 22,4                      | 47,5            | 0,243                  | 0,131    | 0,0303  | 0,104    | 0,079    | 0,415             | 0,414     |                                  | 0,0055                        | 0,058            | 0,72            | 0,04                 | 4,3          | 40                  | 52                      | 0,205     | 109          | <6,9         | >18,4      |
| 10A039        | Lagarfoss   | 2.11.2010 18:15  | 155                            | 2,0               | 2,3              | 7,49 | 22,3                      | 56,1            | 0,168                  | 0,167    | 0,0208  | 0,142    | 0,056    | 0,424             | 0,423     |                                  | 0,0173                        | 0,092            | 1,10            | 0,03                 | 2,8          | 46                  | 52                      | 0,067     | 876          | 143,2        | 7,1        |
| 10A040        | Hjarðarhagi | 8.12.2010 10:35  | N/A                            | -0,1              | -9,5             | 7,87 | 21,8                      | 128,3           | 0,420                  | 0,439    | 0,0115  | 0,287    | 0,197    | 1,247             | 1,244     |                                  | 0,0270                        | 0,075            | 4,42            | 0,04                 | 1,4          | 88                  | 132                     | 0,056     | 183          | 21,5         | 9,9        |
| 10A041        | Útfall      | 8.12.2010 13:30  | 127                            | 1,2               | -5,8             | 7,7  | 20,9                      | 35,8            | 0,101                  | 0,133    | 0,0078  | 0,092    | 0,016    | 0,299             | 0,299     |                                  | 0,0096                        | 0,019            | 0,96            | 0,02                 | 2,7          | 39                  | 33                      | 0,226     | 235          | <23,9        | >11,5      |
| 10A042        | Hóll        | 8.12.2010 14:55  | 4,93                           | 0,0               | -6,0             | 7,84 | 20,9                      | 126,0           | 0,449                  | 0,390    | 0,0132  | 0,274    | 0,237    | 1,271             | 1,268     |                                  | 0,0155                        | 0,069            | 4,81            | 0,05                 | 1,8          | 88                  | 133                     | 0,045     | 112          | <7,5         | >17,4      |
| 10A043        | Fellsá      | 8.12.2010 16:10  | 0,59                           | 0,0               | -4,2             | 7,48 | 21,1                      | 49,4            | 0,237                  | 0,132    | 0,0288  | 0,259    | 0,077    | 0,386             | 0,385     |                                  | 0,0057                        | 0,077            | 0,64            | 0,04                 | 3,9          | 41                  | 51                      | 0,021     | 57           | <5,1         | >12,9      |
| 10A044        | Lagarfoss   | 8.12.2010 18:40  | 181                            | 0,0               | -8,4             | 7,53 | 2                         |                 |                        |          |         |          |          |                   |           |                                  |                               |                  |                 |                      |              |                     |                         |           |              |              |            |

Straumvötn á Austurlandi

Tafla 3b. Styrkur svifauers, uppleystra næringarsalta, þungmálma og annarra snefilefna á Austurlandi 2010.

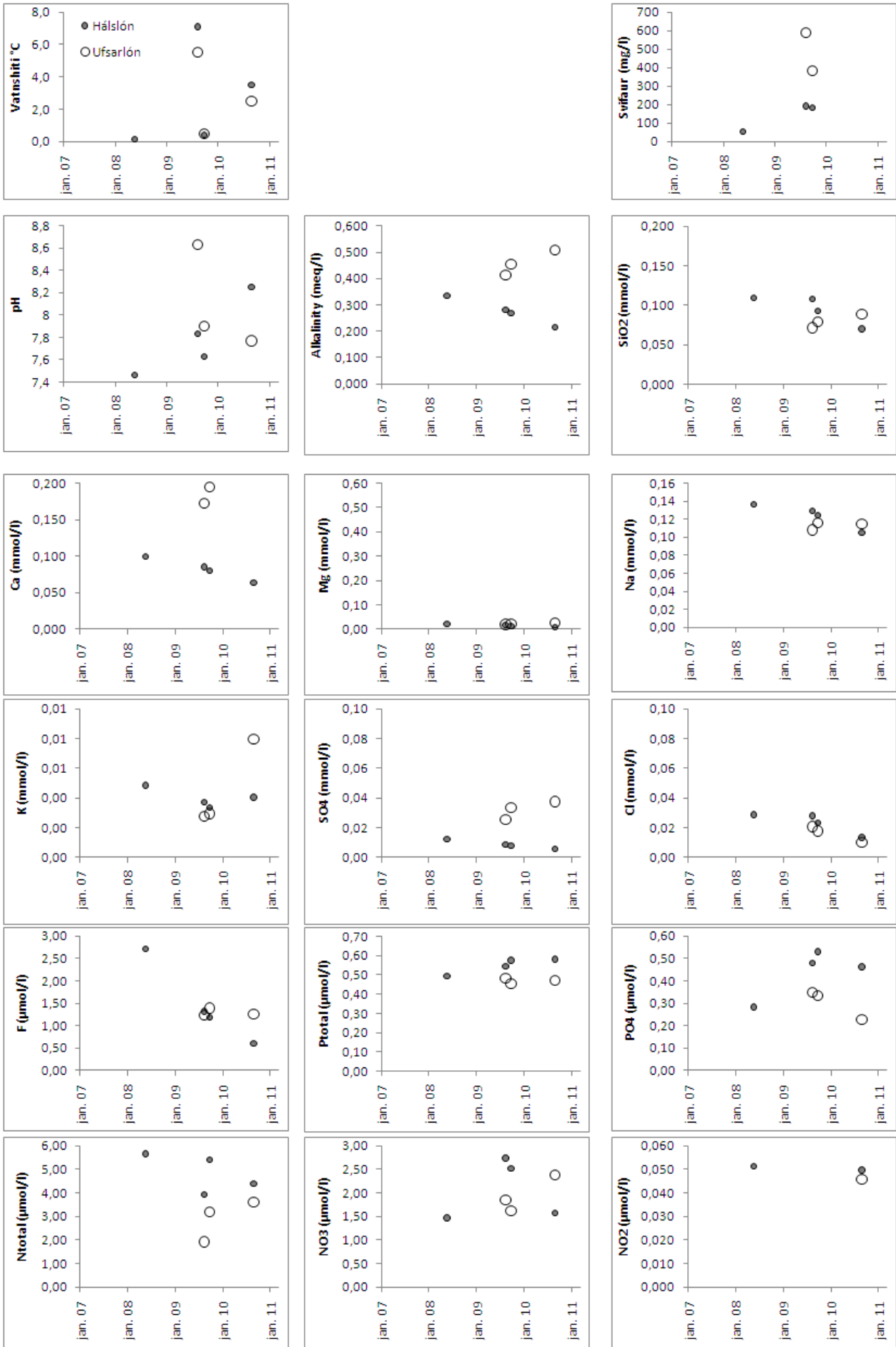
| Sýna<br>númer | Vatnsfall   | Dags.      | Kl.   | Svifaur<br>m/l | P<br>µM | PO <sub>4</sub> -P<br>µM | NO <sub>3</sub> -N<br>µM | NO <sub>2</sub> -N<br>µM | NH <sub>4</sub> -N<br>µM | N <sub>total</sub><br>µM | Al<br>µM | Fe<br>µM | B<br>µM | Mn<br>µM | Sr<br>µM | As<br>nM | Ba<br>nM | Cd<br>nM | Co<br>nM | Cr<br>nM | Cu<br>nM | Ni<br>nM | Pb<br>nM | Zn<br>nM | Hg<br>nM | Mo<br>nM | Ti<br>nM | V<br>µMl |
|---------------|-------------|------------|-------|----------------|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 10A001        | Útfall      | 2.3.2010   | 12:00 | 229,7          | 0,565   | 0,453                    | 2,96                     | 0,031                    | 0,801                    | 3,52                     | 0,434    | 0,113    | 0,139   | 0,013    | 0,008    | <0,67    | 0,146    | <0,018   | 0,178    | 0,592    | 3,32     | 2,57     | <0,048   | 8,11     | <0,010   | 1,77     | 19,1     | 0,178    |
| 10A002        | Hóll        | 2.3.2010   | 12:40 | 10,4           | 0,250   | <0,1                     | 6,90                     | <0,03                    | 0,939                    | 8,11                     | 0,303    | 0,797    | 0,516   | 0,030    | 0,154    | <0,67    | 0,428    | <0,018   | 0,341    | 1,412    | 6,42     | 1,13     | <0,048   | 7,26     | <0,010   | 7,19     | 27,4     | 0,064    |
| 10A003        | Fellsá      | 2.3.2010   | 15:30 | 17,7           | 0,068   | <0,1                     | 6,14                     | <0,03                    | 0,961                    | 7,68                     | 0,077    | 0,034    | 0,137   | 0,001    | 0,042    | <0,67    | 0,100    | <0,018   | 0,092    | 0,742    | 3,48     | 1,15     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 0,75     | <3,06    | 0,022    |
| 10A004        | Hjarðarhagi | 2.3.2010   | 19:10 | 4,7            | 0,507   | <0,1                     | 3,81                     | <0,03                    | 1,09                     | 5,50                     | 0,734    | 1,096    | 0,322   | 0,032    | 0,103    | <0,67    | 0,293    | <0,018   | 0,492    | 3,885    | 6,50     | 1,48     | <0,048   | 6,71     | <0,010   | 4,90     | 74,4     | 0,212    |
| 10A005        | Lagarfoss   | 2.3.2010   | 21:45 | 124,8          | 0,397   | 0,155                    | 2,53                     | <0,03                    | 0,698                    | 2,95                     | 0,358    | 0,190    | 0,151   | 0,030    | 0,020    | <0,67    | <0,073   | <0,018   | 0,238    | 0,665    | 4,64     | 1,93     | <0,048   | 3,79     | <0,010   | 1,69     | 32,6     | 0,179    |
| 10A006        | Útfall      | 14.4.2010  | 10:15 | 195,5          | 0,539   | 0,351                    | 3,17                     | <0,03                    | 3,38                     | 3,73                     | 0,541    | 0,016    | 0,140   | 0,017    | 0,011    | <0,67    | 0,186    | <0,018   | 0,105    | 0,677    | 2,94     | 1,67     | 0,081    | 4,99     | <0,010   | 2,02     | <3,06    | 0,023    |
| 10A007        | Hóll        | 14.4.2010  | 11:15 | 6,4            | 0,137   | <0,1                     | 0,33                     | 0,030                    | 0,420                    | 3,17                     | 0,378    | 2,758    | 0,219   | 0,193    | 0,073    | <0,67    | 0,325    | <0,018   | 0,511    | 0,762    | 5,71     | 2,08     | 0,150    | 197,28   | <0,010   | 1,25     | 41,8     | 0,020    |
| 10A008        | Fellsá      | 14.4.2010  | 12:20 | 5,5            | 0,046   | <0,1                     | 2,16                     | <0,04                    | 0,562                    | 3,65                     | 0,138    | 0,297    | 0,152   | 0,011    | 0,042    | <0,67    | 0,103    | <0,018   | 0,222    | 0,698    | 3,92     | 1,04     | 0,089    | 9,59     | <0,010   | <0,521   | 3,88     | 0,093    |
| 10A009        | Lagarfoss   | 14.4.2010  | 15:10 | 140,3          | 0,345   | 0,155                    | 2,21                     | 0,031                    | 1,09                     | 3,84                     | 0,382    | 0,059    | 0,155   | 0,019    | 0,019    | <0,67    | <0,073   | <0,018   | 0,136    | <0,192   | 4,15     | 1,56     | 0,071    | <3,06    | <0,010   | 1,40     | 7,77     | 0,071    |
| 10A010        | Hjarðarhagi | 14.4.2010  | 17:15 | 17,7           | 0,195   | <0,1                     | 0,28                     | 0,030                    | 0,879                    | 4,62                     | 0,530    | 2,238    | 0,203   | 0,189    | 0,064    | <0,67    | 0,342    | <0,018   | 0,692    | 1,775    | 7,95     | 2,04     | 2,133    | 5,03     | <0,010   | 1,36     | 47,4     | 0,098    |
| 10A011        | Lagarfoss   | 26.5.2010  | 21:30 | 112,1          | 0,345   | 0,142                    | 2,10                     | <0,03                    | 2,02                     | 3,81                     | 0,218    | 0,052    | 0,150   | 0,014    | 0,017    | <0,67    | <0,073   | <0,018   | 0,236    | 0,769    | 3,59     | 1,64     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 1,32     | 4,49     | 0,071    |
| 10A012        | Hjarðarhagi | 27.5.2010  | 09:05 | 6,9            | 0,211   | <0,1                     | 0,29                     | 0,035                    | 2,61                     | 3,19                     | 0,338    | 3,384    | 0,163   | 0,118    | 0,080    | <0,67    | 0,216    | <0,018   | 0,356    | 2,116    | 6,09     | 2,06     | 0,056    | 6,70     | <0,010   | 1,63     | 28,4     | 0,172    |
| 10A013        | Útfall      | 27.5.2010  | 11:50 | 225,4          | 0,507   | 0,313                    | 2,84                     | 0,030                    | 1,37                     | 4,33                     | 0,530    | 0,163    | 0,163   | 0,025    | 0,016    | 0,965    | <0,073   | <0,018   | 0,173    | 1,231    | 3,30     | 1,27     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 2,58     | 29,9     | 0,034    |
| 10A014        | Hóll        | 27.5.2010  | 12:50 | 3,1            | 0,222   | <0,1                     | 0,16                     | <0,03                    | 1,02                     | 3,19                     | 0,567    | 4,763    | 0,207   | 0,060    | 0,100    | <0,67    | 0,422    | <0,018   | 0,506    | 1,333    | 5,24     | 2,03     | 0,075    | 8,03     | <0,010   | 1,89     | 107      | 0,013    |
| 10A015        | Fellsá      | 27.5.2010  | 14:35 | 3,7            | 0,033   | <0,1                     | 0,86                     | <0,03                    | 1,23                     | 2,44                     | 0,116    | 0,202    | 0,106   | 0,006    | 0,031    | <0,67    | 0,169    | <0,018   | 0,097    | 0,892    | 2,30     | <0,852   | 0,083    | 7,34     | <0,010   | <0,521   | 7,35     | 0,094    |
| 10A016        | Lagarfoss   | 13.7.2010  | 21:00 | 93,3           | 0,342   | 0,150                    | 1,78                     | <0,03                    | 1,28                     | 4,16                     | 0,352    | 0,061    | 0,142   | 0,015    | 0,016    | <0,67    | 0,108    | <0,018   | 0,136    | 0,212    | 3,92     | 1,09     | <0,048   | 8,18     | <0,010   | 1,56     | 6,04     | 0,483    |
| 10A017        | Brú         | 14.7.2010  | 09:20 | 9,8            | 0,552   | 0,129                    | 0,14                     | 0,030                    | 1,46                     | 2,96                     | 1,123    | 1,099    | 0,500   | 0,024    | 0,052    | 0,910    | 0,400    | <0,018   | 0,406    | 5,308    | 10,83    | 1,98     | <0,048   | 4,37     | <0,010   | 6,69     | 103      | 0,154    |
| 10A018        | Hjarðarhagi | 14.7.2010  | 10:25 | 4,7            | 0,180   | <0,1                     | 0,04                     | 0,036                    | 1,39                     | 3,68                     | 0,346    | 1,180    | 0,239   | 0,023    | 0,116    | <0,67    | 0,277    | <0,018   | 0,290    | 2,000    | 9,30     | 2,01     | <0,048   | 5,96     | <0,010   | 2,67     | 15,3     | 0,220    |
| 10A019        | Útfall      | 14.7.2010  | 14:00 | 260,7          | 0,665   | 0,427                    | 0,35                     |                          | 1,92                     | 3,89                     | 2,665    | 0,922    | 0,131   | 0,023    | 0,011    | <0,67    | 0,167    | <0,018   | 0,377    | 0,964    | 7,16     | 2,50     | <0,048   | 4,02     | <0,010   | 1,72     | 151      | 0,093    |
| 10A020        | Hóll        | 14.7.2010  | 15:00 | 261,7          | 0,362   | 0,166                    | 1,43                     | <0,04                    | 1,30                     | 2,57                     | 0,589    | 0,057    | 0,095   | 0,088    | 0,051    | 1,762    | <0,073   | <0,018   | 0,107    | 0,360    | 2,52     | 1,02     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 2,61     | 16,21    | 0,032    |
| 10A021        | Fellsá      | 14.7.2010  | 16:20 | 8,5            | 0,056   | <0,1                     | 0,07                     | <0,04                    | 0,506                    | 1,85                     | 0,209    | 0,177    | 0,127   | 0,004    | 0,031    | <0,67    | 0,124    | <0,018   | 0,158    | 0,413    | 4,71     | 0,97     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | <0,521   | 7,54     | 0,163    |
| 10A022        | Útfall      | 24.8.2010  | 14:25 | 267,1          | 0,633   | 0,431                    | 1,44                     | 0,074                    | 0,858                    | 2,81                     | 3,054    | 0,129    | 0,086   | 0,006    | 0,005    | <0,67    | 0,098    | <0,018   | 0,087    | 2,462    | 2,88     | 0,98     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 0,96     | 18,1     | 0,090    |
| 10A023        | Hóll        | 24.8.2010  | 15:35 |                | 0,433   | 0,092                    | 0,84                     | 0,067                    | 2,84                     | 2,64                     | 1,104    | 0,754    | 0,090   | 0,161    | 0,068    | 1,48     | 0,277    | <0,018   | 0,441    | 0,552    | 4,93     | 2,47     | <0,048   | 3,98     | <0,010   | 2,32     | 206      | 0,031    |
| 10A024        | Fellsá      | 24.8.2010  | 17:07 | 8              | 0,046   | <0,1                     | 0,04                     | <0,04                    | 1,46                     | 1,97                     | 0,210    | 0,263    | 0,117   | 0,007    | 0,039    | <0,67    | 0,079    | <0,018   | 0,117    | 0,544    | 6,77     | 1,98     | <0,048   | 6,29     | <0,010   | <0,521   | 11,3     | 0,104    |
| 10A025        | Lagarfoss   | 24.8.2010  | 19:40 | 112,4          | 0,391   | 0,170                    | 1,64                     | 0,060                    | 1,81                     | 3,40                     | 0,767    | 0,356    | 0,137   | 0,018    | 0,016    | <0,67    | 0,166    | <0,018   | 0,126    | 2,404    | 4,94     | 2,54     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 1,55     | 64,3     | 0,157    |
| 10A026        | Hálsión     | 25.8.2010  | 11:00 | 245,1          | 0,581   | 0,463                    | 1,58                     | 0,050                    | 1,71                     | 4,41                     | 2,239    | 0,057    | 0,069   | 0,006    | 0,004    | <0,67    | <0,073   | <0,018   | <0,085   | <0,192   | <0,157   | <0,852   | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 0,59     | 6,33     | 0,117    |
| 10A027        | Ufsarlón    | 25.8.2010  | 13:45 |                | 0,471   | 0,227                    | 2,38                     | 0,046                    | 2,45                     | 3,61                     | 1,004    | 0,188    | 0,080   | 0,172    | 0,047    | 2,23     | 0,080    | <0,018   | 0,161    | 0,258    | 3,07     | <0,852   | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 3,45     | 42,2     | 0,191    |
| 10A028        | Brú         | 26.8.2010  | 09:30 | 234,3          | 0,533   | 0,428                    | 1,73                     | 0,044                    | 1,81                     | 2,87                     | 0,882    | 0,324    | 0,089   | 0,020    | 0,006    | <0,67    | 0,110    | <0,018   | 0,202    | 0,808    | 2,16     | 1,42     | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 0,84     | 43,2     | 0,167    |
| 10A029        | Hjarðarhagi | 26.8.2010  | 10:30 | 243,5          | 0,510   | 0,332                    | 1,69                     | 0,043                    | 1,38                     | 4,54                     | 1,097    | 0,398    | 0,096   | 0,029    | 0,014    | <0,67    | <0,073   | <0,018   | 0,256    | 0,727    | 5,26     | 1,32     | 0,063    | 5,89     | <0,010   | 0,81     | 55,8     | 0,099    |
| 10A030        | Lagarfoss   | 13.10.2010 | 21:20 | 120,5          | 0,442   | 0,202                    | 1,79                     | <0,04                    | 1,72                     | 3,47                     | 0,960    | 0,534    | 0,131   | 0,029    | 0,025    | <0,67    | 0,292    | <0,018   | 0,290    | 1,387    | 5,870    | 2,079    | <0,048   | 6,576    | <0,010   | 1,470    | 102      | 0,180    |
| 10A031        | Hjarðarhagi | 13.10.2010 | 09:10 | 144,9          | 0,562   | 0,281                    | 1,91                     | 0,056                    | 1,38                     | 3,54                     | 1,101    | 0,475    | 0,103   | 0,041    | 0,023    | <0,67    | 0,214    | <0,018   | 0,482    | 1,487    | 6,625    | 1,755    | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 1,418    | 64,7     | 0,189    |
| 10A032        | Útfall      | 13.10.2010 | 13:40 | 390,1          | 0,691   | 0,510                    | 2,04                     | 0,042                    | 1,41                     | 3,25                     | 2,446    | 0,303    | 0,081   | 0,014    | 0,010    | 1,388    | 0,128    | <0,018   | 0,127    | 0,712    | 2,754    | 1,627    | 0,049    | <3,06    | <0,010   | 2,043    | 52,0     | 0,066    |
| 10A033        | Hóll        | 13.10.2010 | 14:05 | 4,9            | 0,307   | <0,1                     | 1,35                     | 0,041                    | 1,03                     | 4,42                     | 0,671    | 2,901    | 0,242   | 0,115    | 0,137    | <0,67    | 0,475    | <0,018   | 0,460    | 0,740    | 9,552    | 2,862    | <0,048   | 5,230    | <0,010   | 2,616    | 97,5     | 0,033    |
| 10A034        | Fellsá      | 13.10.2010 | 16:00 | 1,4            | 0,072   | <0,1                     | 0,28                     | 0,040                    | 2,54                     | 1,78                     | 0,271    | 0,360    | 0,113   | 0,006    | 0,045    | <0,67    | 0,205    | <0,018   | 0,178    | <0,192   | 6,389    | 1,424    | <0,048   | <3,06    | <0,010   | <0,521   | 24,2     | 0,192    |
| 10A035        | Hjarðarhagi | 2.11.2010  | 10:30 | 26,6           | 0,468   | <0,1                     | 2,37                     | 0,0314                   | 1,31                     | 5,10                     | 1,205    | 1,180    | 0,256   | 0,078    | 0,104    | <0,67    | 0,465    | <0,018   | 0,624    | 3,423    | 11,865   | 2,402    | <0,048   | 13,366   | <0,010   | 4,274    | 111      | 0,170    |
| 10A036        | Útfall      | 2.11.2010  | 13:00 | 225,4          | 0,642   | 0,387                    | 1,90                     | 0,0236                   | 1,23                     | 3,41                     | 1,712    | 0,657    | 0,077   | 0,029    | 0,008    | <0,67    | 0,194    | <0,018   | 0,302    | 0,694    | 4,328    | 1,136    | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 1,459    | 109      | 0,060    |
| 10A037        | Hóll        | 2.11.2010  | 13:30 | 10,7           | 0,216   | <0,1                     | 3,08                     | 0,0312                   | 1,42                     | 3,76                     | 0,482    | 1,502    | 0,299   | 0,093    | 0,150    | <0,67    | 0,406    | <0,018   | 0,597    | 1,175    | 8,498    | 1,281    | <0,048   | 4,129    | <0,010   | 4,534    | 64,5     | 0,028    |
| 10A038        | Fellsá      | 2.11.2010  | 15:20 | 2,4            | 0,071   | <0,1                     | 0,39                     | <0,02                    | 1,20                     | 1,04                     | 0,086    | 0,066    | 0,097   | 0,002    | 0,046    | <0,67    | 0,180    | <0,018   | <0,085   | <0,192   | 5,051    | <0,852   | <0,048   | <3,06    | <0,010   | 0,625    | 2,72     | 0,093    |
| 10A039        | Lagarfoss   | 2.11.2010  | 18:15 | 166,8          | 0,368   | 0,091                    | 1,94                     | 0,0210                   | 1,30                     | 2,62                     | 1,423    | 1,198    | 0,150   | 0,045    | 0,027    | 0,836    | 0,277    | <0,018   | 0,526    | 1,454    | 8,954    | 1,465    | <0,048   | 4,404    | <0,010   | 1,418    | 236      | 0,210    |
| 10A040        | Hjarðarhagi | 8.12.2010  | 10:35 | 4,3            | 0,510   | <0,1                     | 4,09                     | 0,0212                   | 1,89                     | 0,897                    | 0,999    | 0,268    | 0,037   | 0,116    | 0,116    | <0,67    | 0,406    | <0,018   | 0,696</  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |



Tafla 4. Styrkur uppleystra efna og svifauris í Háslóni og Ufsarlóni 2007-2010.

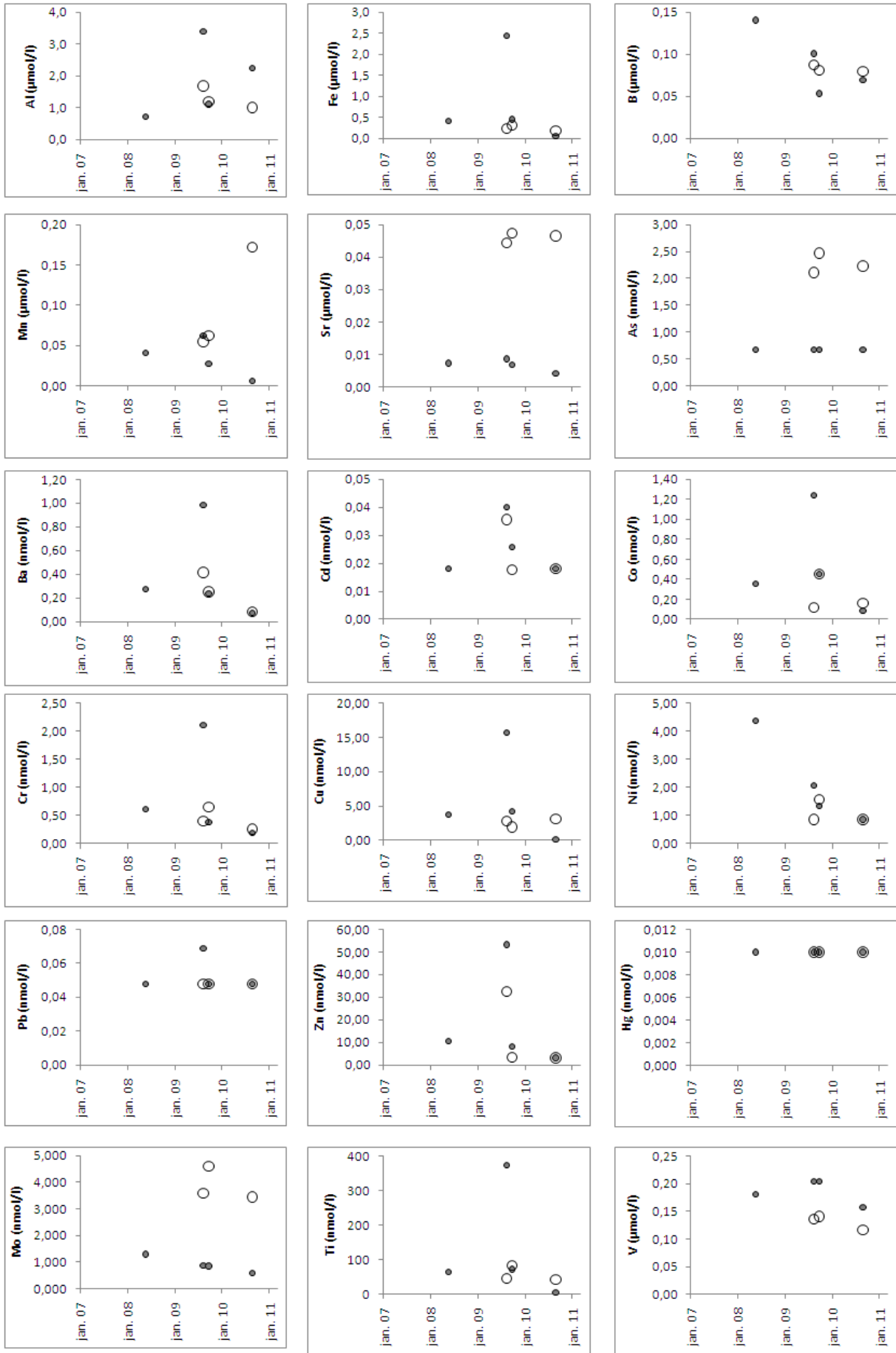
| Sýna<br>númer                       | Dags            | Dýpi<br>m | Vatns-<br>hiti °C | Loft-<br>hiti °C | pH    | T °C<br>(pH og<br>leiðni) | Leiðni<br>µS/sm | SiO <sub>2</sub><br>mmól/l | Na<br>mmól/l | K<br>mmól/l | Ca<br>mmól/l | Mg<br>mmól/l | Alk<br>meq./kg | DIC<br>mmól/l | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>ICP-AES | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>I.C. | δ <sup>34</sup> S<br>‰ | Cl<br>mmól/l<br>I.C. | F<br>µmól/l<br>I.C. | Hleðslu-<br>jafnvægi | Skekkja<br>% | TDS<br>mg/l<br>mælt | TDS<br>mg/kg<br>reiknað | DOC<br>mmól/l | POC<br>µg/kg | PON<br>µg/kg | C/N<br>mól | Svifaur<br>mg/l |
|-------------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|------------------|-------|---------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|-----------------|
| <b>Háslón</b>                       |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| 08A001                              | 19.5.2008 15:00 | 18        | 0,2               | 5,0              | 7,46  | 22,9                      | 38,1            | 0,109                      | 0,137        | 0,005       | 0,100        | 0,020        | 0,334          | 0,361         | 0,011                                | 0,012                             |                        | 0,029                | 2,71                | 0,01                 | 0,8          | 48                  | 38                      | 0,023         | 389          | 59,8         | 7,6        | 52,9            |
| 08A002                              | 19.5.2008 15:30 | 40        | 0,2               | 5,0              | 7,48  | 23,0                      | 39,0            | 0,105                      | 0,132        | 0,005       | 0,099        | 0,018        | 0,322          | 0,346         | 0,012                                | 0,012                             |                        | 0,029                | 2,69                | 0,00                 | 0,5          | 48                  | 37                      | 0,015         |              |              |            | 52,4            |
| 08A009                              | 27.8.2008 13:00 | 70        |                   |                  | 7,79  | 22,3                      | 32,0            | 0,079                      | 0,130        | 0,006       | 0,077        | 0,012        | 0,235          | 0,244         | 0,010                                | 0,011                             |                        | 0,032                | 2,37                | 0,02                 | 3,9          | 48                  | 28                      | 0,008         | 1193         | 100,9        | 13,8       | 327,8           |
| 08A010                              | 27.8.2008 15:00 | 130       |                   |                  | 7,41  | 22,4                      | 33,4            | 0,080                      | 0,124        | 0,006       | 0,083        | 0,014        | 0,258          | 0,281         | 0,009                                | 0,011                             |                        | 0,031                | 2,42                | 0,01                 | 2,1          | 48                  | 30                      | 0,014         |              |              |            | 327,8           |
| 08A011                              | 27.8.2008 16:00 | 20        |                   |                  | 7,37  | 22,3                      | 32,4            | 0,081                      | 0,124        | 0,005       | 0,081        | 0,015        | 0,257          | 0,283         | 0,009                                | 0,011                             |                        | 0,031                | 2,43                | 0,01                 | 1,9          | 48                  | 30                      | 0,017         |              |              |            | 327,8           |
| 08A012                              | 27.8.2008 16:30 | 40        |                   |                  | 7,63  | 22,8                      | 33,1            | 0,080                      | 0,124        | 0,004       | 0,082        | 0,014        | 0,263          | 0,277         | 0,009                                | 0,011                             |                        | 0,031                | 2,44                | 0,00                 | 0,8          | 48                  | 30                      | 0,017         |              |              |            | 327,8           |
| 09A021                              | 11.8.2009 12:00 | 5         | 7,1               | 8,0              | 7,83  | 20,9                      | 34,8            | 0,108                      | 0,130        | 0,004       | 0,086        | 0,018        | 0,281          | 0,280         | 0,009                                | 0,008                             |                        | 0,028                | 1,32                | 0,01                 | 2,1          | 39,5                | 32                      | 0,019         | 355          | <22,9        | >18        | 191,4           |
| 09A031                              | 22.9.2009 16:15 | 5         | 0,4               | 4,6              | 7,63  | 21,5                      | 32,4            | 0,093                      | 0,124        | 0,003       | 0,080        | 0,013        | 0,270          | 0,269         | 0,008                                | 0,008                             |                        | 0,024                | 1,19                | 0,00                 | 0,8          | 46                  | 30                      | <0,008        | 279          | <25          | >13,0      | 181,4           |
| 10A026                              | 25.8.2010 11:00 | 5         | 3,5               | 3,3              | 8,25  | 23                        | 24,8            | 0,070                      | 0,105        | 0,0041      | 0,064        | 0,008        | 0,215          | 0,214         | 0,0061                               | 0,0058                            |                        | 0,013                | 0,61                | 0,01                 | 2,5          | 26                  | 23                      | 0,047         | 357          | <22,8        | >18,3      |                 |
| <b>Ufsarlón</b>                     |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| 09A022                              | 11.8.2009 14:40 | 5         | 5,5               | 10,0             | 8,63  | 21                        | 50,0            | 0,072                      | 0,108        | 0,003       | 0,173        | 0,020        | 0,415          | 0,412         | 0,029                                | 0,025                             |                        | 0,021                | 1,24                | 0,01                 | 0,9          | 49                  | 42                      | 0,022         | 499          | 25,9         | 22,5       | 587,9           |
| 09A032                              | 22.9.2009 17:45 | Yfirb.    | 0,5               | 2,3              | 7,9   | 21,5                      | 55,8            | 0,079                      | 0,116        | 0,003       | 0,195        | 0,022        | 0,456          | 0,455         | 0,038                                | 0,033                             |                        | 0,018                | 1,39                | 0,01                 | 0,9          | 38                  | 47                      | <0,008        | 383          | <26,5        | >16,9      | 383,9           |
| 10A027                              | 25.8.2010 13:45 | Botnr.    | 2,5               | 7,0              | 7,77  | 22,9                      | 58,0            | 0,089                      | 0,114        | 0,0080      | 0,221        | 0,027        | 0,510          | 0,509         | 0,0393                               | 0,0375                            |                        | 0,010                | 1,27                | 0,02                 | 1,8          | 67                  | 52                      | 0,025         | N/A          | N/A          | N/A        |                 |
| <b>Sýna-<br/>númer</b>              |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Dags.</b>                        |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Dýpi<br/>m</b>                   |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>P<br/>µmól/l</b>                 |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>PO<sub>4</sub>-P<br/>µmól/l</b>  |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>NO<sub>3</sub>-N<br/>µmól/l</b>  |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>NO<sub>2</sub>-N<br/>µmól/l</b>  |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>NH<sub>4</sub>-N<br/>µmól/l</b>  |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>N<sub>total</sub><br/>µmól/l</b> |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Al<br/>µmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Fe<br/>µmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>B<br/>µmól/l</b>                 |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Mn<br/>µmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Sr<br/>µmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>As<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Ba<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Cd<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Co<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Cr<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Cu<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Ni<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Pb<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Zn<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Hg<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Mo<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Ti<br/>nmól/l</b>                |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>V<br/>µmól/l</b>                 |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| <b>Háslón</b>                       |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| 08A001                              | 19.5.2008 15:00 | 18        | 0,494             | 0,284            | 1,473 | 0,0514                    | 2,29            | 5,66                       |              | 0,726       | 0,415        | 0,141        | 0,041          | 0,007         | <0,67                                | 0,271                             | <0,018                 | 0,355                | 0,612               | 3,79                 | 4,38         | <0,048              | 10,5                    | <0,010        | 1,292        | 63,7         | 0,181      |                 |
| 08A002                              | 19.5.2008 15:30 | 40        | 0,510             | 0,095            | 1,521 | 0,0599                    | 2,72            | 6,04                       |              | 0,486       | 0,163        | 0,194        | 0,030          | 0,007         | <0,67                                | <0,073                            | <0,018                 | 0,202                | 0,252               | 2,38                 | 1,00         | <0,048              | 4,43                    | <0,010        | 1,136        | 25,5         | 0,193      |                 |
| 08A009                              | 27.8.2008 13:00 | 70        | 0,733             | 0,517            | 1,36  | 0,0472                    | 0,765           | 4,85                       |              | 2,765       | 0,294        | 0,130        | 0,011          | <0,023        | <0,67                                | 0,240                             | 0,018                  | 0,129                | 0,560               | 3,93                 | 1,82         | <0,048              | 4,01                    | <0,010        | 0,91         | 44,3         | 0,220      |                 |
| 08A010                              | 27.8.2008 15:00 | 130       | 0,555             | 0,331            | 1,65  | <0,04                     | 0,263           | 4,45                       |              | 0,845       | 0,082        | 0,129        | 0,018          | <0,023        | <0,67                                | 0,181                             | 0,018                  | <0,085               | 0,223               | 2,11                 | 1,15         | <0,048              | <3,06                   | <0,010        | 0,89         | 12,3         | 0,186      |                 |
| 08A011                              | 27.8.2008 16:00 | 20        | 0,604             | 0,373            | 1,85  | <0,04                     | 1,49            | 4,90                       |              | 1,368       | 0,475        | 0,104        | 0,025          | <0,023        | <0,67                                | 0,149                             | 0,018                  | 0,244                | 0,527               | 3,76                 | 1,81         | <0,048              | <3,06                   | <0,010        | 0,86         | 74,8         | 0,195      |                 |
| 08A012                              | 27.8.2008 16:30 | 40        | 0,613             | 0,475            | 1,72  | 0,0472                    | 0,473           | 8,00                       |              | 1,497       | 0,546        | 0,104        | 0,025          | <0,023        | <0,67                                | 0,199                             | 0,018                  | 0,226                | 0,498               | 4,17                 | 2,01         | <0,048              | 4,62                    | <0,010        | 0,90         | 82,9         | 0,198      |                 |
| 09A021                              | 11.8.2009 12:00 | 5         | 0,546             | 0,479            | 2,74  | 0,028                     | 0,453           | 3,93                       |              | 3,388       | 2,435        | 0,101        | 0,062          | 0,009         | <0,67                                | 0,983                             | 0,040                  | 1,239                | 2,116               | 15,74                | 2,06         | 0,069               | 53,4                    | <0,010        | 0,88         | 374          | 0,204      |                 |
| 09A031                              | 22.9.2009 16:15 | 5         | 0,575             | 0,532            | 2,53  | 0,082                     | 1,16            | 5,42                       |              | 1,112       | 0,451        | 0,053        | 0,027          | 0,007         | <0,67                                | 0,240                             | 0,026                  | 0,451                | 0,375               | 4,22                 | 1,34         | <0,048              | 8,2                     | <0,010        | 0,85         | 72,7         | 0,204      |                 |
| 10A026                              | 25.8.2010 11:00 | 5         | 0,581             | 0,463            | 1,58  | 0,050                     | 1,71            | 4,41                       |              | 2,239       | 0,057        | 0,069        | 0,006          | 0,004         | <0,67                                | <0,073                            | <0,018                 | <0,085               | <0,192              | <0,157               | <0,852       | <0,048              | <3,06                   | <0,010        | 0,59         | 6,33         | 0,157      |                 |
| <b>Ufsarlón</b>                     |                 |           |                   |                  |       |                           |                 |                            |              |             |              |              |                |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| 09A022                              | 11.8.2009 14:40 | 5         | 0,484             | 0,351            | 1,85  | 0,042                     | 12,8            | 1,93                       |              | 1,683       | 0,227        | 0,087        | 0,055          | 0,044         | 2,109                                | 0,415                             | 0,036                  | 0,115                | 0,400               | 2,75                 | <0,852       | <0,048              | 32,4                    | <0,010        | 3,60         | 46,2         | 0,137      |                 |
| 09A032                              | 22.9.2009 17:45 | Yfirb.    | 0,455             | 0,333            | 1,62  | 0,033                     | 0,282           | 3,19                       |              | 1,193       | 0,310        | 0,081        | 0,062          | 0,047         | 2,469                                | 0,250                             | 0,018                  | 0,455                | 0,646               | 1,94                 | 1,58         | <0,048              | 3,2                     | <0,010        | 4,61         | 84,4         | 0,141      |                 |
| 10A027                              | 25.8.2010 13:45 | Botnr.    | 0,471             | 0,227            | 2,38  | 0,046                     | 2,45            | 3,61                       |              | 1,004       | 0,188        | 0,080        | 0,172          | 0,047         | 2,23                                 | 0,080                             | <0,018                 | 0,161                | 0,258               | 3,07                 | <0,852       | <0,048              | <3,06                   | <0,010        | 3,45         | 42,2         | 0,117      |                 |

Straumvötn á Austurlandi



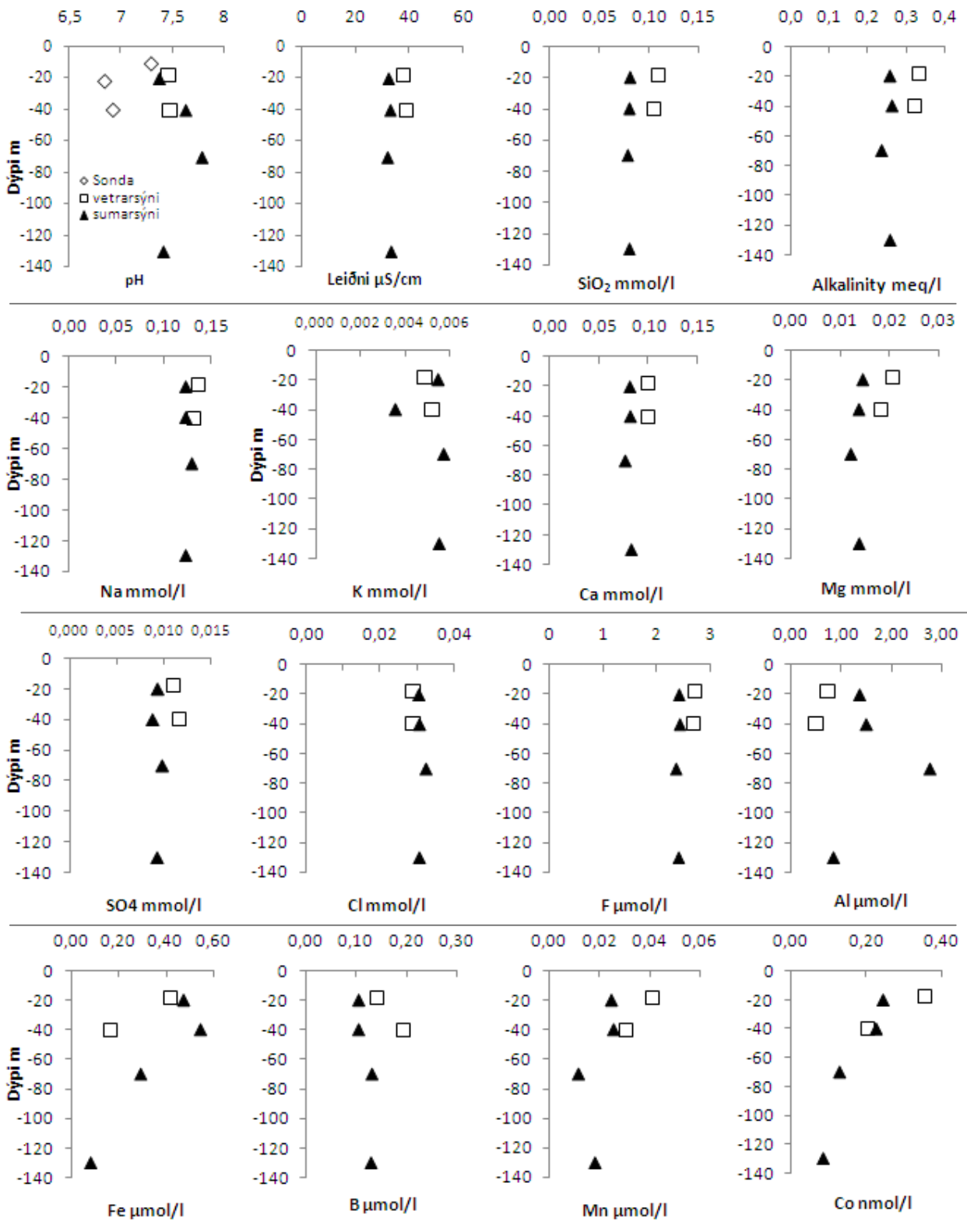
Mynd 2. Styrkur nokkurra mældra þátta í Ufsarlóni (opnir hringir) og Háslóni (gráir hringir)

Straumvötn á Austurlandi



Mynd 3. Styrkur nokkurra mældra þátta í Ufsarlóni (opnir hringir) og Hálslóni (gráir hringir)

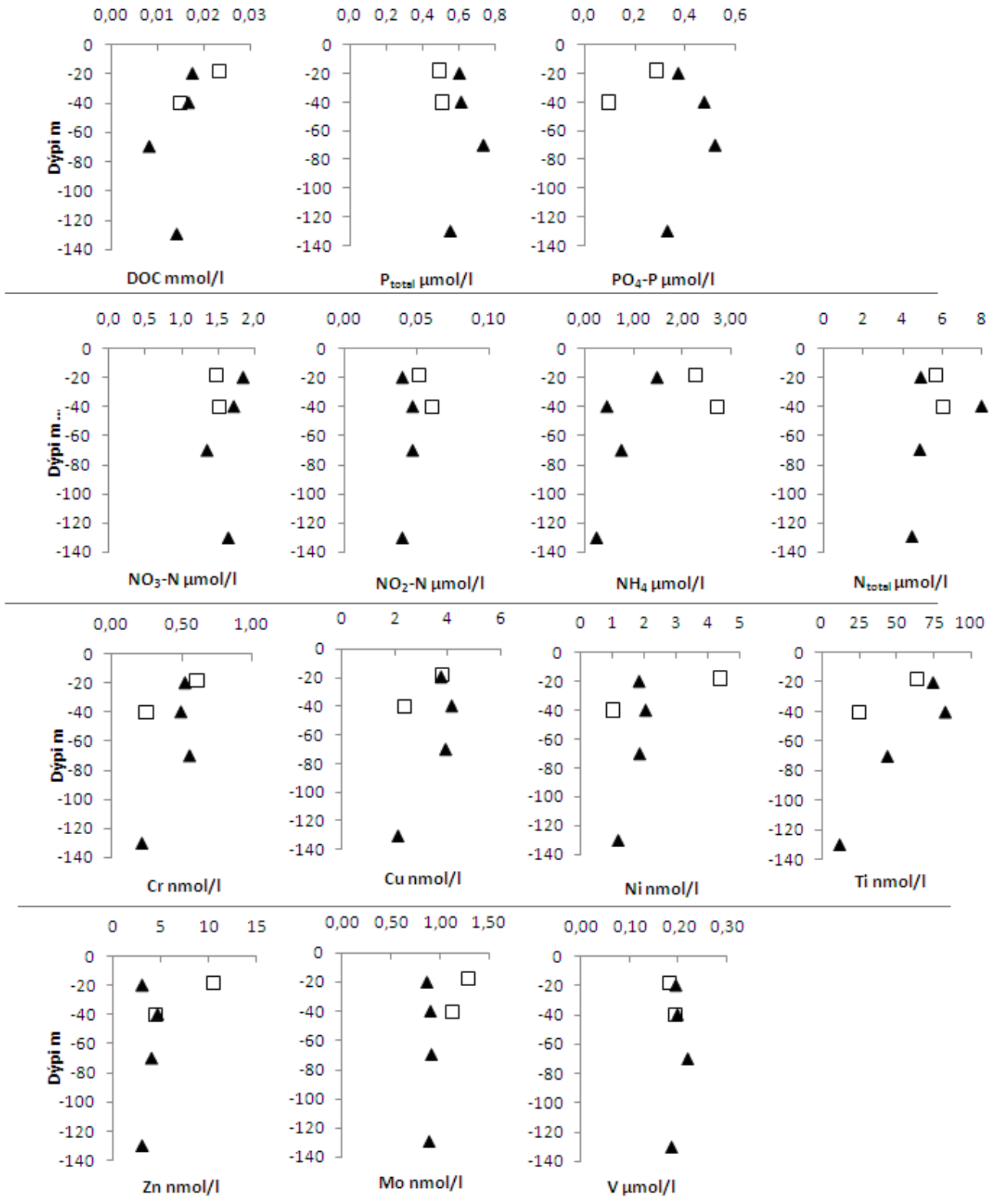
Straumvötn á Austurlandi



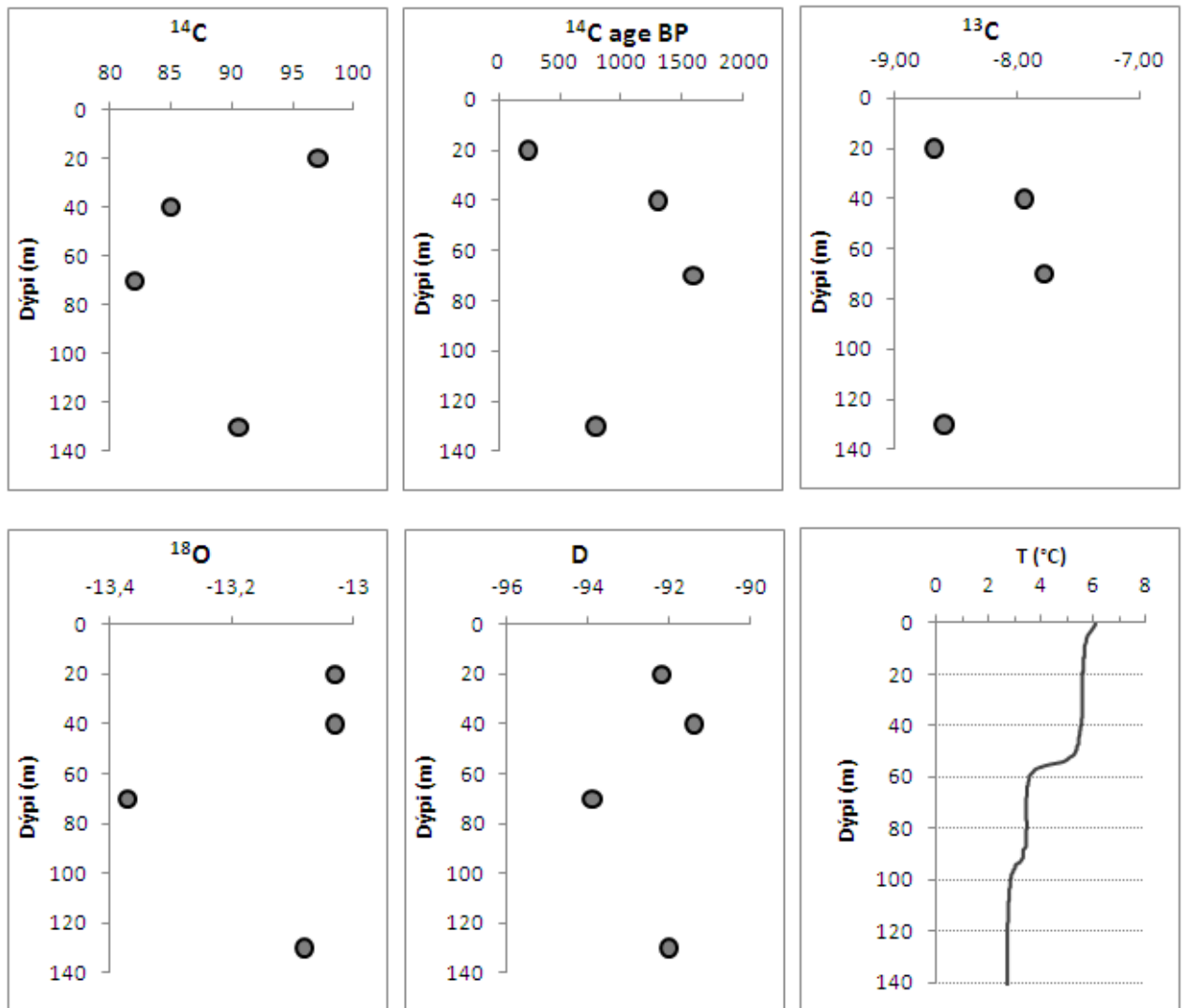
Mynd 4. Efnastyrkur uppleystra efna í sýnum sem safnað var á mismunandi dýpi í Hálslóni í ágúst 2008. Hitaprófíll sem tekinn var samtímis sýnunum er á mynd 6.



Straumvötn á Austurlandi



Mynd 5. Efnastyrkur uppleystra efna í sýnum sem safnað var á mismunandi dýpi í Háslóni í ágúst 2008. Hitaprófíll sem tekinn var samtímis sýnunum er á mynd 6.

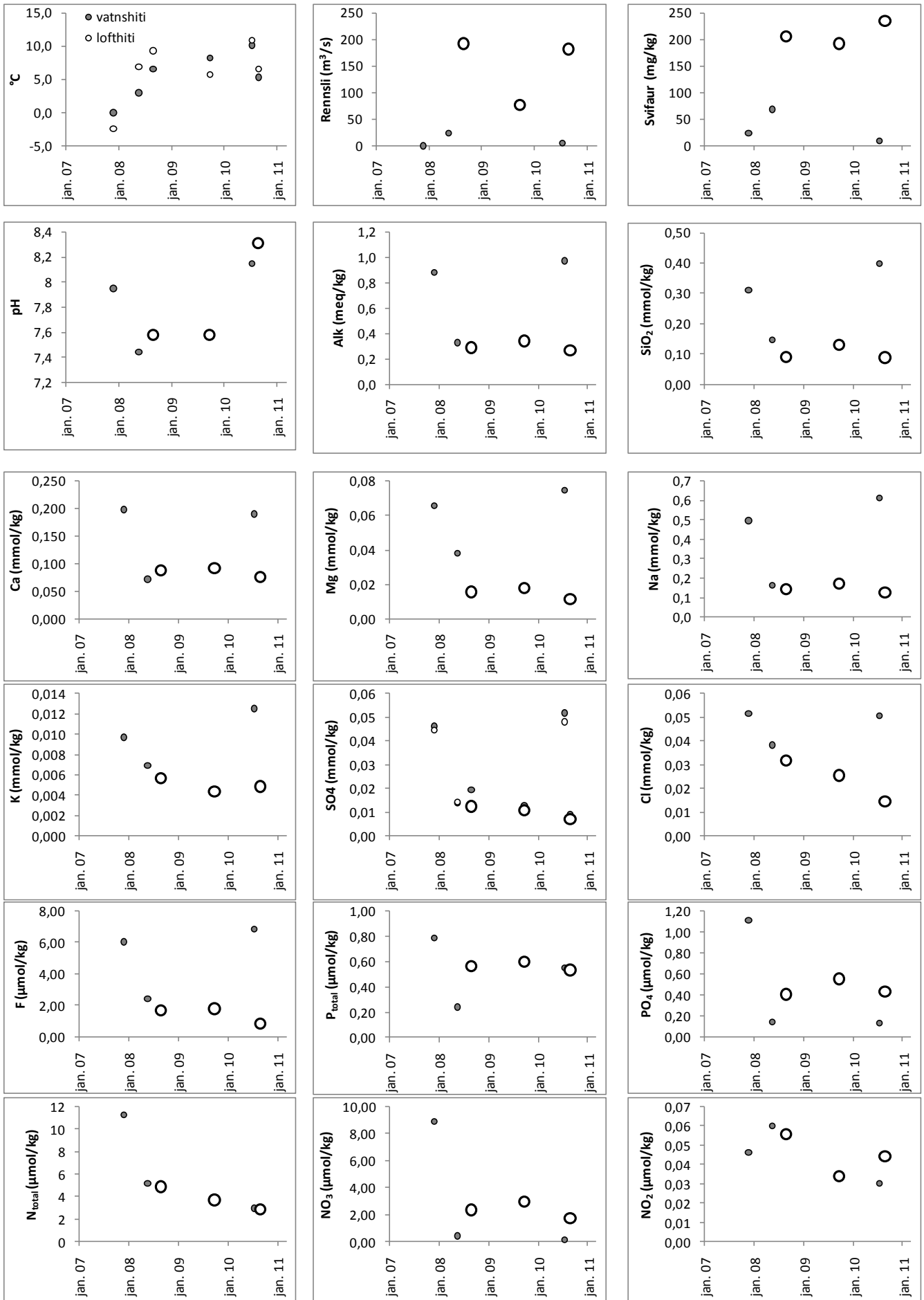


Mynd 6. Samsætur kolefnis, súrefnis og vetnis og reiknaður aldur vatnsins í sýnum sem safnað var á mismunandi dýpi í Háslóni í ágúst árið 2008 (gögnin eru í töflu 10). Hitaprófíll sem tekin var samtímis sýnasöfnun er birtur hér svo auðveldara sé að átta sig á lagskiptingu í lóninu.

Tafla 5. Styrkur uppleystra efna og svifaur í Jökulsá á Dal við Brú

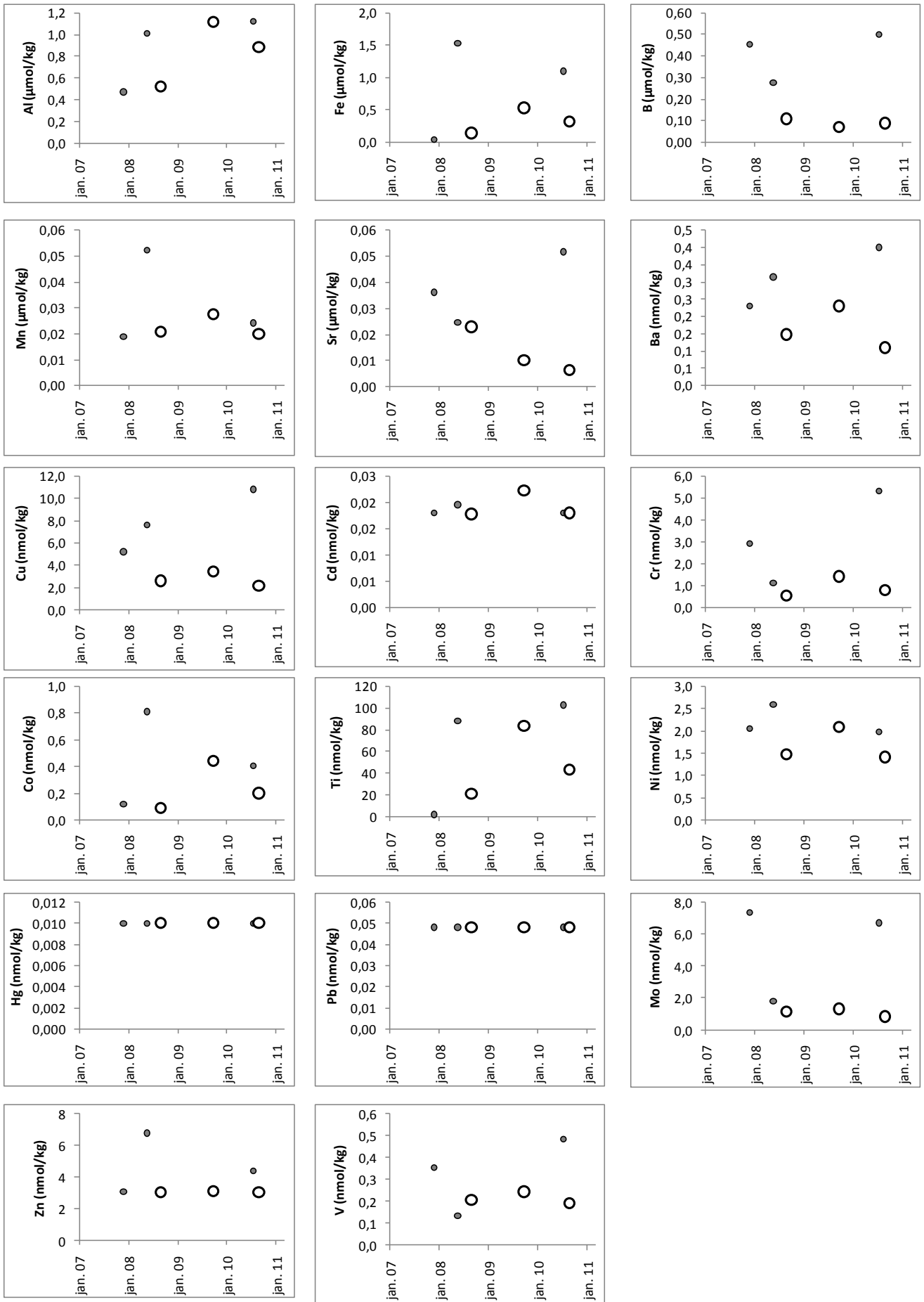
| Sýna<br>númer     | Dags             | Rennsli<br>m <sup>3</sup> /sek | Vatns-<br>hiti °C            | Loft-<br>hiti °C             | pH                           | T °C<br>(pH og<br>leiðni)    | Leiðni<br>µS/sm              | SiO <sub>2</sub><br>mmól/l | Na<br>mmól/l | K<br>mmól/l | Ca<br>mmól/l | Mg<br>mmól/l | Alk<br>meq/kg | DIC<br>mmól/l | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>ICP-AES | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>I.C. | δ <sup>34</sup> S<br>‰ | Cl<br>mmól/l<br>I.C. | F<br>µmól/l<br>I.C. | Hleðslu-<br>jafnvægi | Skekkja<br>% | TDS<br>mg/l<br>mælt | TDS<br>mg/kg<br>reiknað | DOC<br>mmól/l | POC<br>µg/kg | PON<br>µg/kg | C/N<br>mól | Svifaur<br>mg/l |
|-------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|-----------------|
| <b><u>Brú</u></b> |                  |                                |                              |                              |                              |                              |                              |                            |              |             |              |              |               |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| 07A001            | 27.11.2007 13:05 | 5                              | 0,0                          | -2,4                         | 7,95                         | 20,1                         | 98,8                         | 0,312                      | 0,496        | 0,010       | 0,198        | 0,066        | 0,882         | 0,906         | 0,046                                | 0,045                             |                        | 0,052                | 6,08                | 0,00                 | 0,1          | 85                  | 101                     | 0,023         | 442          | 48,5         | 10,6       | 23,4            |
| 08A003            | 20.5.2008 10:15  | 24,1                           | 3,0                          | 6,9                          | 7,44                         | 23,6                         | 40,4                         | 0,148                      | 0,165        | 0,007       | 0,072        | 0,038        | 0,329         | 0,356         | 0,014                                | 0,014                             |                        | 0,038                | 3,16                | 0,01                 | 0,8          | 137                 | 41                      | 0,030         | 342          | 44,8         | 8,9        | 68,8            |
| 08A013            | 28.8.2008 11:45  | 192                            | 6,5                          | 9,3                          | 7,58                         | 22,9                         | 37,0                         | 0,091                      | 0,143        | 0,006       | 0,088        | 0,016        | 0,291         | 0,309         | 0,019                                | 0,012                             |                        | 0,032                | 2,60                | 0,01                 | 1,1          | 32                  | 34                      | 0,015         | 331          | 55,1         | 7,0        | 205,1           |
| 09A033            | 23.9.2009 13:45  | 77,4                           | 8,2                          | 5,7                          | 7,58                         | 21,3                         | 40,1                         | 0,130                      | 0,173        | 0,004       | 0,092        | 0,018        | 0,342         | 0,342         | 0,013                                | 0,011                             |                        | 0,025                | 1,78                | 0,01                 | 0,9          | 41                  | 38                      | <0,008        | 363          | <25,5        | >16,6      | 192,1           |
| 10A017            | 14.7.2010 09:20  | 5,3                            | 10,1                         | 10,9                         | 8,15                         | 22,8                         | 103,7                        | 0,399                      | 0,613        | 0,0125      | 0,190        | 0,074        | 0,975         | 0,969         | 0,0518                               | 0,0481                            | 0,051                  | 6,82                 | 0,03                | 1,1                  | 77           | 113                 | 0,060                   | 254           | 21,0         | 14,1         | 9,8        | 14.7.2010       |
| 10A028            | 26.8.2010 09:30  | 182                            | 5,3                          | 6,6                          | 8,31                         | 23,1                         | 30,5                         | 0,089                      | 0,128        | 0,0048      | 0,076        | 0,011        | 0,267         | 0,265         | 0,0093                               | 0,0069                            | 0,015                  | 0,85                 | 0,01                | 1,7                  | 35           | 29                  | 0,024                   | 268           | <17,8        | >17,5        | 234,3      | 26.8.2010       |
| Sýna-<br>númer    | Dags.            | P<br>µmól/l                    | PO <sub>4</sub> -P<br>µmól/l | NO <sub>3</sub> -N<br>µmól/l | NO <sub>2</sub> -N<br>µmól/l | NH <sub>4</sub> -N<br>µmól/l | N <sub>total</sub><br>µmól/l | Al<br>µmól/l               | Fe<br>µmól/l | B<br>µmól/l | Mn<br>µmól/l | Sr<br>µmól/l | As<br>nmól/l  | Ba<br>nmól/l  | Cd<br>nmól/l                         | Co<br>nmól/l                      | Cr<br>nmól/l           | Cu<br>nmól/l         | Ni<br>nmól/l        | Pb<br>nmól/l         | Zn<br>nmól/l | Hg<br>nmól/l        | Mo<br>nmól/l            | Ti<br>nmól/l  | V<br>µmól/l  |              |            |                 |
| <b><u>Brú</u></b> |                  |                                |                              |                              |                              |                              |                              |                            |              |             |              |              |               |               |                                      |                                   |                        |                      |                     |                      |              |                     |                         |               |              |              |            |                 |
| 07A001            | 27.11.2007 13:05 | 0,785                          | 1,107                        | 8,86                         | 0,046                        | 0,137                        | 11,26                        | 0,474                      | 0,043        | 0,454       | 0,019        | 0,036        | <1,20         | 0,230         | <0,018                               | 0,117                             | 2,92                   | 5,22                 | 2,04                | <0,048               | <3,06        | <0,010              | 7,36                    | 2,32          | 0,353        |              |            |                 |
| 08A003            | 20.5.2008 10:15  | 0,240                          | 0,138                        | 0,421                        | 0,0599                       | 3,21                         | 5,16                         | 1,012                      | 1,526        | 0,277       | 0,052        | 0,025        | <0,67         | 0,315         | 0,020                                | 0,811                             | 1,12                   | 7,63                 | 2,59                | <0,048               | 6,76         | <0,010              | 1,78                    | 88,1          | 0,133        |              |            |                 |
| 08A013            | 28.8.2008 11:45  | 0,562                          | 0,403                        | 2,35                         | 0,0557                       | 0,692                        | 4,86                         | 0,526                      | 0,143        | 0,109       | 0,021        | <0,023       | <0,67         | 0,149         | 0,018                                | 0,092                             | 0,539                  | 2,60                 | 1,47                | <0,048               | <3,06        | <0,010              | 1,13                    | 21,5          | 0,208        |              |            |                 |
| 09A033            | 23.9.2009 13:45  | 0,601                          | 0,552                        | 2,95                         |                              | 0,689                        | 3,92                         | 1,116                      | 0,532        | 0,069       | 0,028        | 0,010        | <0,67         | 0,231         | 0,022                                | 0,445                             | 1,421                  | 3,41                 | 2,10                | <0,048               | 3,1          | <0,010              | 1,30                    | 83,5          | 0,243        |              |            |                 |
| 10A017            | 14.7.2010 09:20  | 0,552                          | 0,129                        | 0,14                         | 0,030                        | 1,46                         | 2,96                         | 1,123                      | 1,099        | 0,500       | 0,024        | 0,052        | 0,910         | 0,400         | <0,018                               | 0,406                             | 5,308                  | 10,83                | 1,98                | <0,048               | 4,37         | <0,010              | 6,69                    | 103           | 0,483        |              |            |                 |
| 10A028            | 26.8.2010 09:30  | 0,533                          | 0,428                        | 1,73                         | 0,044                        | 1,81                         | 2,87                         | 0,882                      | 0,324        | 0,089       | 0,020        | 0,006        | <0,67         | 0,110         | <0,018                               | 0,202                             | 0,808                  | 2,16                 | 1,42                | <0,048               | <3,06        | <0,010              | 0,84                    | 43,2          | 0,191        |              |            |                 |

Straumvötn á Austurlandi



Mynd 7. Hitastig, rennsli og styrkur uppleystra efna og svifaurs í Jökulsá á Dal við Brú. Opnu hringirnir eru á yfirfalli.

Straumvötn á Austurlandi



Mynd 8. Styrkur uppleystra snefilefna í Jökulsá á Dal við Brú. Opnu hringirnir eru á yfirfalli.

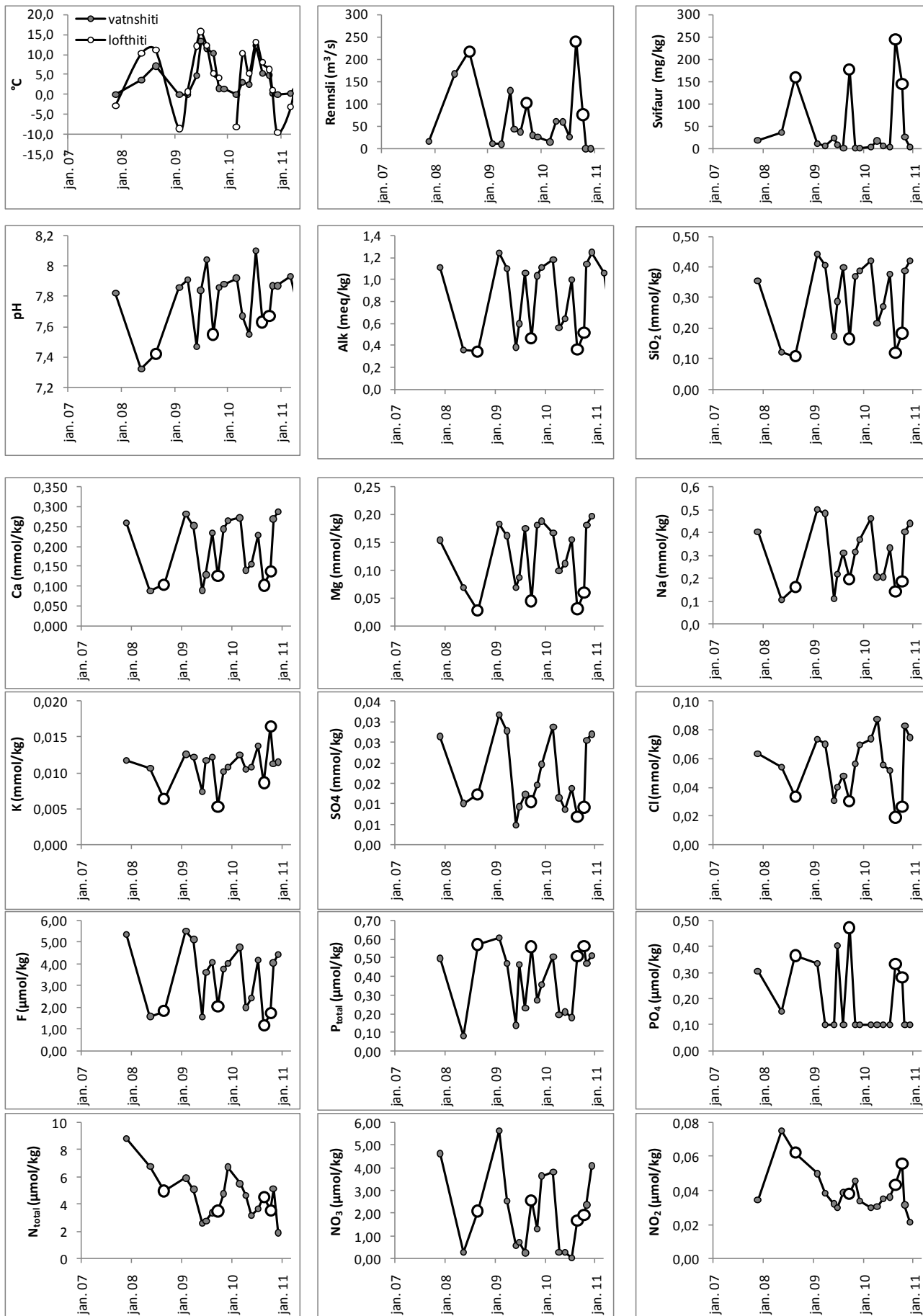


Straumvötn á Austurlandi

Tafla 6. Styrkur uppleystra efna og svifaus í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga

| Sýna-<br>númer | Dags             | Rennsli-<br>m <sup>3</sup> /sek | Vatns-<br>hiti °C            | Loft-<br>hiti °C             | pH                           | T °C<br>(pH og<br>leiðni)    | Leiðni<br>µS/sm              | SiO <sub>2</sub><br>mmól/l | Na<br>mmól/l | K<br>mmól/l | Ca<br>mmól/l | Mg<br>mmól/l | Alk<br>meq./kg | DIC<br>mmól/l | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>ICP-AES | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>I.C. | δ <sup>34</sup> S<br>‰ | Cl<br>mmól/l<br>I.C. | F<br>µmól/l<br>I.C. | Hleðslu-<br>jafnvægi | Skekkja<br>% | TDS<br>mg/l<br>mælt | TDS<br>mg/kg<br>reiknað | DOC<br>mmól/l | POC<br>µg/kg | PON<br>µg/kg | C/N<br>mól | Svifaur<br>mg/l |  |
|----------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|-----------------|--|
| Sýna-<br>númer | Dags.            | P<br>µmól/l                     | PO <sub>4</sub> -P<br>µmól/l | NO <sub>3</sub> -N<br>µmól/l | NO <sub>2</sub> -N<br>µmól/l | NH <sub>4</sub> -N<br>µmól/l | N <sub>total</sub><br>µmól/l | Al<br>µmól/l               | Fe<br>µmól/l | B<br>µmól/l | Mn<br>µmól/l | Sr<br>µmól/l | As<br>nmól/l   | Ba<br>nmól/l  | Cd<br>nmól/l                         | Co<br>nmól/l                      | Cr<br>nmól/l           | Cu<br>nmól/l         | Ni<br>nmól/l        | Pb<br>nmól/l         | Zn<br>nmól/l | Hg<br>nmól/l        | Mo<br>nmól/l            | Ti<br>nmól/l  | V<br>µmól/l  |              |            |                 |  |
| 07A002         | 27.11.2007 16:55 | 16,8                            | 0,0                          | -2,8                         | 7,82                         | 19,7                         | 115,3                        | 0,355                      | 0,402        | 0,012       | 0,259        | 0,154        | 1,11           | 1,15          | 0,028                                | 0,026                             |                        | 0,063                | 5,52                | 0,00                 | 0,1          | 98                  | 119                     | 0,031         | 2425         | 89,9         | 31,5       | 18,1            |  |
| 08A004         | 20.5.2008 12:14  | 167                             | 3,5                          | 10,2                         | 7,32                         | 24,3                         | 44,7                         | 0,121                      | 0,107        | 0,011       | 0,089        | 0,068        | 0,356          | 0,395         | 0,008                                | 0,010                             |                        | 0,054                | 2,52                | 0,00                 | 0,3          | 64                  | 42                      | 0,057         | 932          | 95,1         | 11,4       | 35,5            |  |
| 08A014         | 28.8.2008 14:15  | 217                             | 7,1                          | 11,2                         | 7,42                         | 22                           | 42,7                         | 0,109                      | 0,161        | 0,006       | 0,104        | 0,027        | 0,345          | 0,376         | 0,011                                | 0,012                             |                        | 0,034                | 2,71                | 0,03                 | 3,2          | 57                  | 40                      | 0,014         | 344          | 54,5         | 7,4        | 158,8           |  |
| 09A001         | 4.2.2009 09:45   | 10,8                            | 0,0                          | -8,5                         | 7,86                         | 19,3                         | 130,7                        | 0,442                      | 0,500        | 0,013       | 0,282        | 0,184        | 1,24           | 1,24          | 0,039                                | 0,032                             |                        | 0,074                | 5,24                | 0,06                 | 2,0          | 98                  | 134                     | 0,159         | 807          | 52,2         | 18,0       | 11,9            |  |
| 09A007         | 2.4.2009 17:30   | 10,2                            | 0,0                          | 0,7                          | 7,91                         | 20,5                         | 121,6                        | 0,406                      | 0,483        | 0,012       | 0,252        | 0,162        | 1,10           | 1,10          | 0,036                                | 0,028                             |                        | 0,070                | 5,12                | 0,09                 | 3,6          | 85                  | 121                     | 0,177         | 279          | 17,0         | 19,2       | 5,8             |  |
| 09A011         | 2.6.2009 12:50   | 130                             | 4,7                          | 12,1                         | 7,47                         | 20,3                         | 44,1                         | 0,175                      | 0,112        | 0,007       | 0,089        | 0,068        | 0,384          | 0,383         | <0,006                               | 0,005                             |                        | 0,031                | 1,54                | 0,01                 | 1,0          | 33                  | 43                      | 0,056         | 488          | 47,1         | 12,1       | 24,4            |  |
| 09A017         | 30.6.2009 09:10  | 43,5                            | 13,4                         | 15,7                         | 7,84                         | 21,8                         | 65,2                         | 0,287                      | 0,218        | 0,012       | 0,129        | 0,087        | 0,598          | 0,596         | 0,009                                | 0,009                             |                        | 0,040                | 3,61                | 0,00                 | 0,2          | 57                  | 68                      | 0,050         | 174          | 15,3         | 13,3       | 9,3             |  |
| 09A024         | 12.8.2009 09:20  | 37,3                            | 11,5                         | 12,2                         | 8,04                         | 20,8                         | 104,8                        | 0,399                      | 0,312        | 0,012       | 0,234        | 0,175        | 1,06           | 1,05          | 0,014                                | 0,012                             |                        | 0,048                | 4,06                | 0,01                 | 0,3          | 88                  | 111                     | 0,072         | 139          | 6,9          | 23,4       | 1,3             |  |
| 09A034         | 23.9.2009 15:30  | 102                             | 10,3                         | 5,2                          | 7,55                         | 21,3                         | 51,6                         | 0,166                      | 0,197        | 0,005       | 0,125        | 0,045        | 0,463          | 0,463         | 0,013                                | 0,010                             |                        | 0,030                | 2,05                | 0,02                 | 2,3          | 45                  | 51                      | 0,014         | 334          | <24,7        | >15,8      | 176,9           |  |
| 09A039         | 4.11.2009 09:40  | 30,2                            | 1,5                          | 4,2                          | 7,86                         | 20,2                         | 105,0                        | 0,370                      | 0,314        | 0,010       | 0,244        | 0,181        | 1,04           | 1,03          | 0,020                                | 0,015                             |                        | 0,057                | 3,76                | 0,05                 | 2,1          | 79                  | 109                     | 0,094         | 159          | <8,1         | >20,7      | 1,00            |  |
| 09A044         | 8.12.2009 17:10  | 25,7                            | 1,3                          |                              | 7,88                         | 22,1                         |                              | 0,388                      | 0,368        | 0,011       | 0,264        | 0,188        | 1,11           | 1,11          | 0,025                                | 0,020                             |                        | 0,069                | 4,01                | 0,06                 | 2,3          | 84                  | 118                     | 0,052         | 229          | <10,1        | >26,4      | 1,2             |  |
| 10A004         | 2.3.2010 19:10   | 15,3                            | 0,0                          | -8,1                         | 7,92                         | 21,9                         | 115,5                        | 0,420                      | 0,461        | 0,0126      | 0,272        | 0,167        | 1,18           | 1,18          | 0,0331                               | 0,0288                            |                        | 0,074                | 4,76                | 0,03                 | 1,2          | 89                  | 127                     | 0,091         | 167          | <8,2         | >23,8      | 4,7             |  |
| 10A010         | 14.4.2010 17:15  | 61                              | 3,0                          | 10,3                         | 7,67                         | 22,2                         | 66,3                         | 0,216                      | 0,206        | 0,0105      | 0,140        | 0,099        | 0,564          | 0,563         | 0,0133                               | 0,0115                            |                        | 0,088                | 1,98                | 0,02                 | 1,3          | 51                  | 64                      | 0,115         | 751          | 92,6         | 9,46       | 17,7            |  |
| 10A012         | 27.5.2010 09:05  | 60,3                            | 2,4                          | 5,3                          | 7,55                         | 21,7                         | 70,1                         | 0,272                      | 0,206        | 0,0108      | 0,155        | 0,112        | 0,645          | 0,644         | 0,0115                               | 0,0087                            |                        | 0,056                | 2,41                | 0,03                 | 2,0          | 53                  | 72                      | 0,072         | 270          | 19,8         | 15,9       | 6,9             |  |
| 10A018         | 14.7.2010 10:25  | 25,9                            | 12,2                         | 13,1                         | 8,1                          | 22,9                         | 98,8                         | 0,377                      | 0,332        | 0,0137      | 0,229        | 0,155        | 1,00           | 0,997         | 0,0183                               | 0,0137                            |                        | 0,052                | 4,18                | 0,03                 | 1,3          | 69                  | 107                     | 0,081         | 196          | 21,2         | 10,8       | 4,7             |  |
| 10A029         | 26.8.2010 10:30  | 240                             | 5,2                          | 8,0                          | 7,63                         | 23                           | 48,7                         | 0,120                      | 0,144        | 0,0087      | 0,102        | 0,031        | 0,363          | 0,362         | 0,0105                               | 0,0069                            |                        | 0,019                | 1,15                | 0,02                 | 2,6          | 38                  | 39                      | 0,035         | 373          | <24,1        | >18,0      | 243,5           |  |
| 10A031         | 13.10.2010 09:10 | 76                              | 4,8                          | 6,2                          | 7,67                         | 19,8                         | 57,9                         | 0,183                      | 0,187        | 0,0164      | 0,136        | 0,059        | 0,516          | 0,515         | 0,0092                               |                                   |                        | 0,026                | 1,71                | 0,03                 | 2,8          | 50                  | 56                      |               | 306,5        | <18,4        | >19,4      | 144,9           |  |
| 10A035         | 2.11.2010 10:30  |                                 | 0,2                          | 1,1                          | 7,87                         | 22,5                         | 117,6                        | 0,388                      | 0,404        | 0,0112      | 0,269        | 0,181        | 1,14           | 1,139         |                                      | 0,0254                            |                        | 0,083                | 4,05                | 0,04                 | 1,4          | 73                  | 122                     | 0,069         | 317          | 47,6         | 7,75       | 26,6            |  |
| 10A040         | 8.12.2010 10:35  |                                 | -0,1                         | -9,5                         | 7,87                         | 21,8                         | 128,3                        | 0,420                      | 0,439        | 0,0115      | 0,287        | 0,197        | 1,25           | 1,244         |                                      | 0,0270                            |                        | 0,075                | 4,42                | 0,04                 | 1,4          | 88                  | 132                     | 0,056         | 183          | 21,5         | 9,92       | 4,3             |  |

### Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga

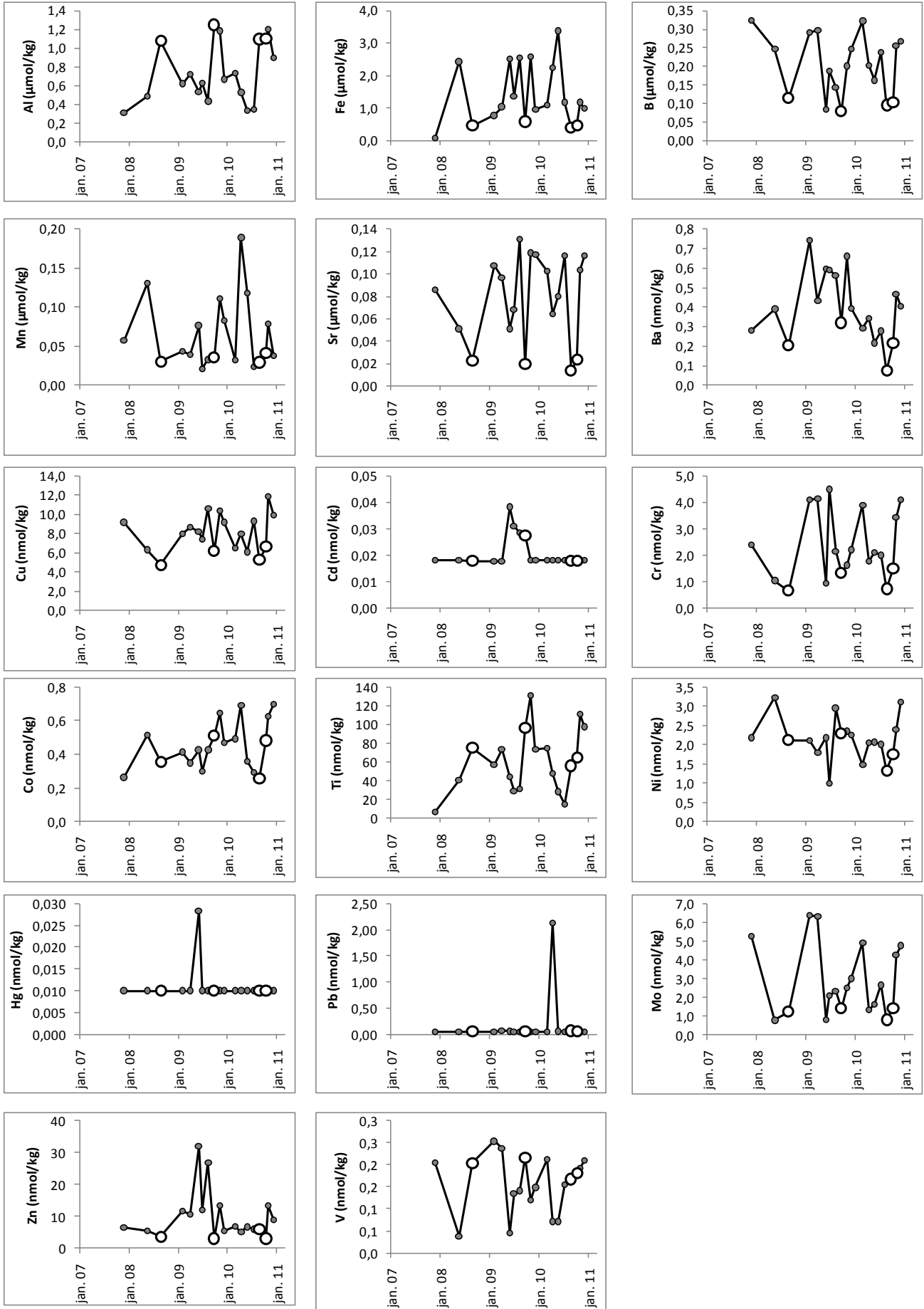


Mynd 9. Breytileiki í rennsli, styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga. Opnir hringir tákna sýni tekin þegar Háslón er á yfirfalli.



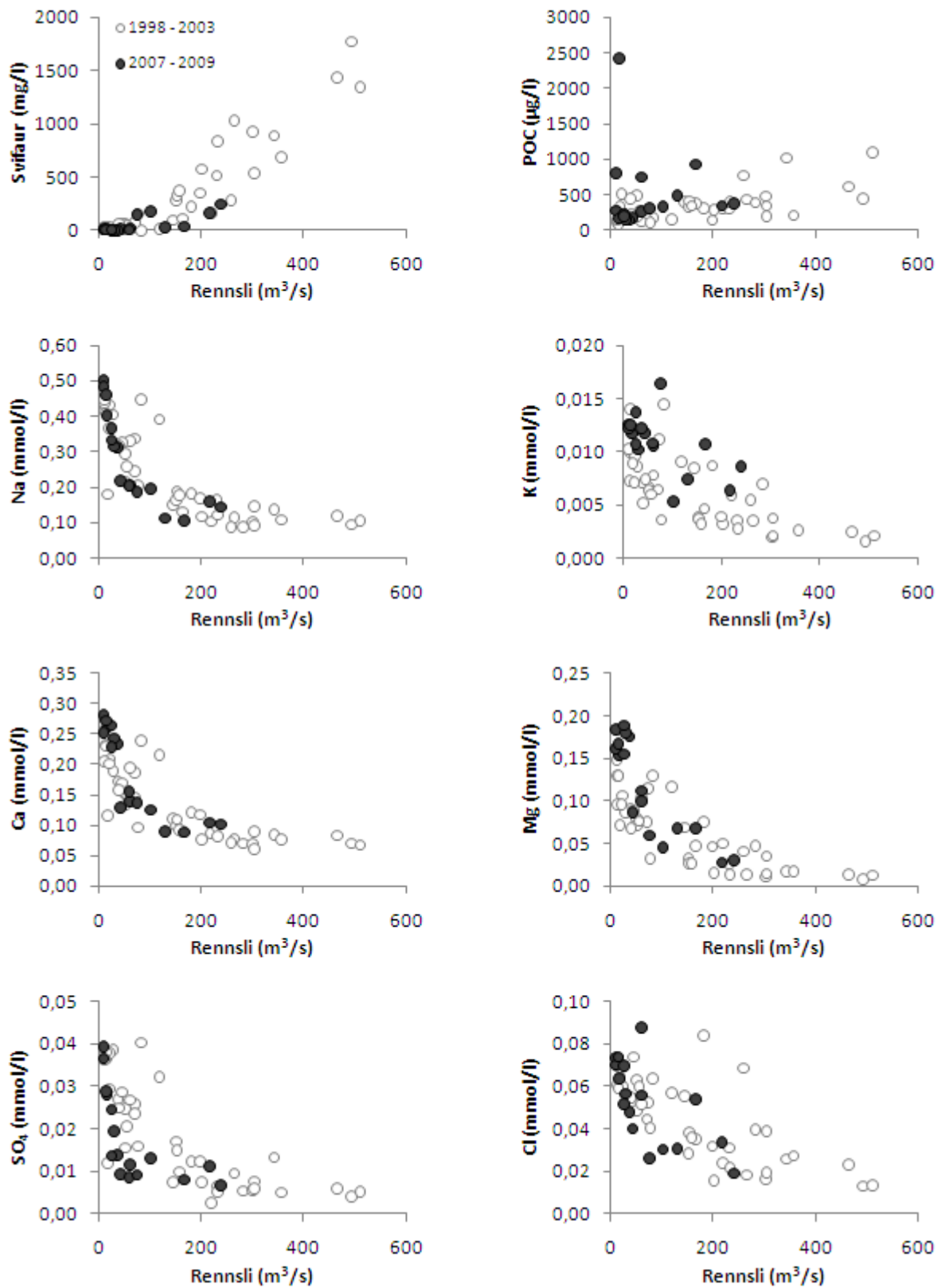
## Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga

SIÐURVIÐVEIÐI Á AUSTURHAFI



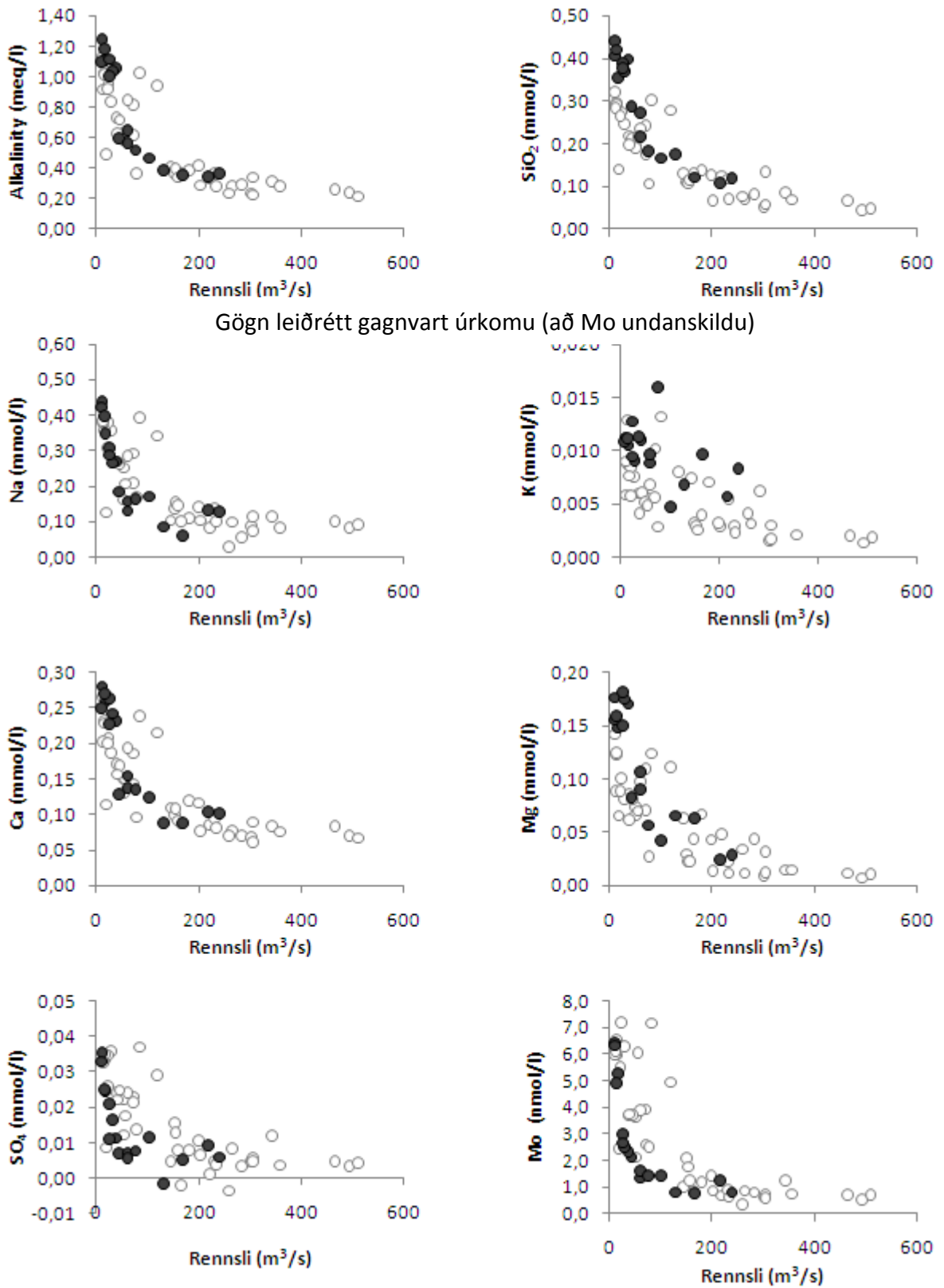
Mynd 10. Breytileiki í styrk uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga. Opnir hringir tákna sýni tekin þegar Háslón er á yfirfalli.

### Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga



Mynd 11. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga

### Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga



Mynd 12. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá á Dal við Hjarðarhaga



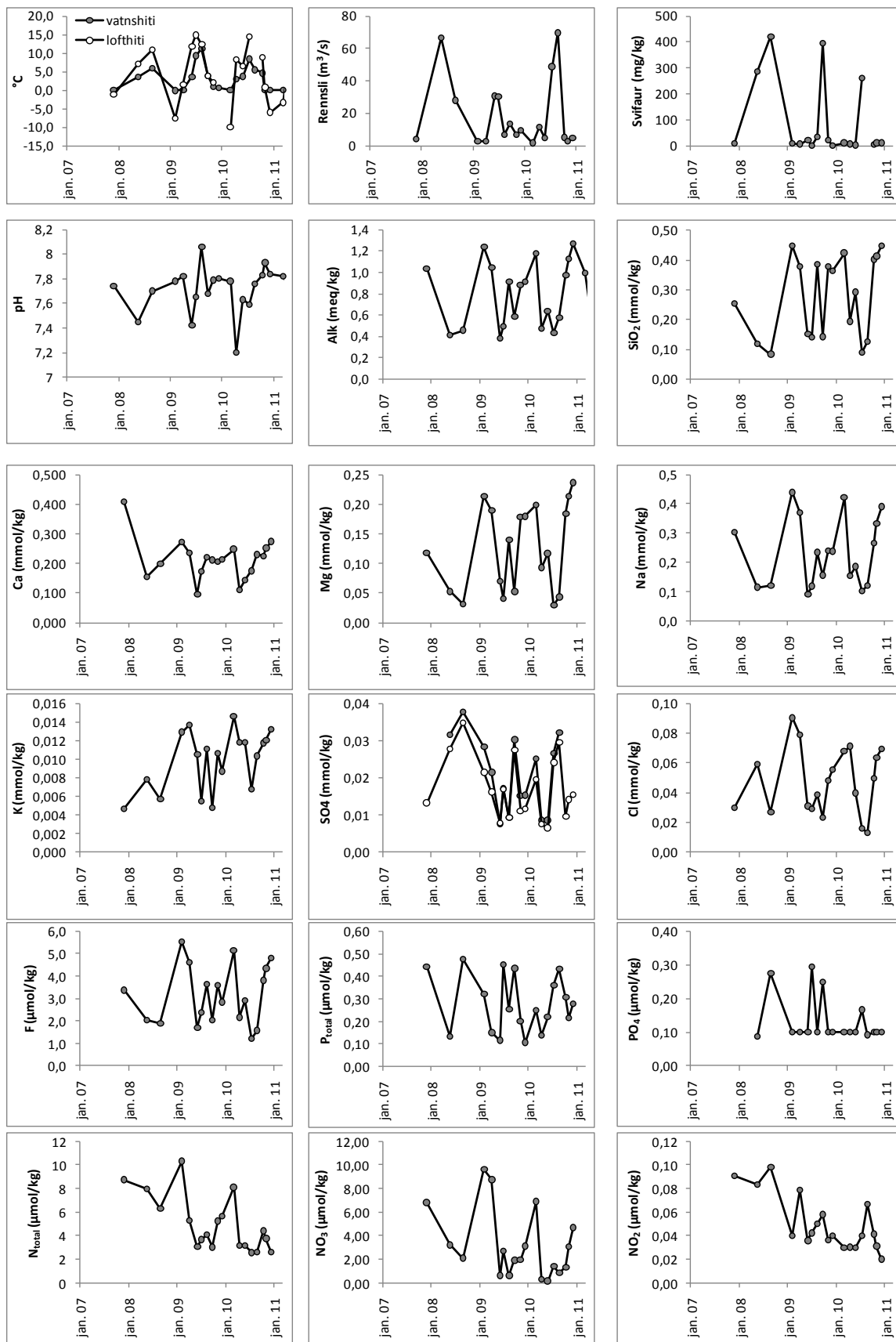
Tafla 7. Styrkur uppleystra efna og svifurs í Jökulsá á Fljótssdal við Hól

| Sýna númer | Dags             | Rennslí m <sup>3</sup> /sek | Vatns-hiti °C | Loft-hiti °C | pH   | T °C (pH og leiðni) | Leiðni µS/sm | SiO <sub>2</sub> mmól/l | Na mmól/l | K mmól/l | Ca mmól/l | Mg mmól/l | Alk meq/kg | DIC mmól/l | SO <sub>4</sub> mmól/l ICP-AES | SO <sub>4</sub> mmól/l I.C. | δ <sup>34</sup> S ‰ | Cl mmól/l I.C. | F µmól/l I.C. | Hleðslu-jafnvægi | Skekkja % | TDS mg/l mælt | TDS mg/kg reiknað | DOC mmól/l | POC µg/kg | PON µg/kg | C/N mól | Svifaur mg/l |
|------------|------------------|-----------------------------|---------------|--------------|------|---------------------|--------------|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|---------------|------------------|-----------|---------------|-------------------|------------|-----------|-----------|---------|--------------|
| 07A004     | 28.11.2007 11:35 | 4,2                         | 0,0           | -1,2         | 7,74 | 20,5                | 131,3        | 0,253                   | 0,304     | 0,005    | 0,409     | 0,118     | 1,033      | 1,079      | 0,132                          | 0,013                       |                     | 0,030          | 3,92          | 0,03             | 1,2       | 100           | 120               | 0,025      | 872       | <68,8     | >12,7   | 10,1         |
| 08A005     | 20.5.2008 15:30  | 66,5                        | 3,6           | 7,0          | 7,45 | 22,5                | 55,5         | 0,119                   | 0,115     | 0,008    | 0,154     | 0,053     | 0,412      | 0,446      | 0,031                          | 0,028                       |                     | 0,059          | 2,87          | 0,00             | 0,0       | 64            | 49                | 0,032      | 870       | 98,1      | 10,3    | 287,3        |
| 08A016     | 28.8.2008 19:00  | 28                          | 6,0           | 11,0         | 7,7  | 22,3                | 58,9         | 0,084                   | 0,122     | 0,006    | 0,199     | 0,031     | 0,458      | 0,479      | 0,038                          | 0,035                       |                     | 0,027          | 2,76          | 0,02             | 2,2       | 49            | 50                | 0,016      | 598       | 59,5      | 11,7    | 420,2        |
| 09A002     | 4.2.2009 13:00   | 2,7                         | -0,1          | -7,6         | 7,78 | 19,3                | 131,0        | 0,449                   | 0,439     | 0,013    | 0,272     | 0,214     | 1,240      | 1,237      | 0,028                          | 0,021                       |                     | 0,090          | 5,33          | 0,05             | 1,6       | 92            | 133               | 0,214      | 132       | <6,4      | >23,9   | 9,8          |
| 09A009     | 3.4.2009 11:15   | 2,7                         | 0,1           | 1,6          | 7,82 | 21                  | 115,1        | 0,377                   | 0,370     | 0,014    | 0,237     | 0,190     | 1,044      | 1,041      | 0,022                          | 0,016                       |                     | 0,079          | 4,61          | 0,08             | 3,2       | 83            | 113               | 0,182      | 157       | 12,3      | 14,8    | 6,1          |
| 09A014     | 3.6.2009 09:55   | 30,6                        | 3,5           | 11,9         | 7,42 | 19,8                | 44,0         | 0,151                   | 0,090     | 0,011    | 0,096     | 0,070     | 0,384      | 0,384      | 0,008                          | 0,008                       |                     | 0,031          | 1,70          | 0,00             | 0,2       | 35            | 42                | 0,074      | 353       | 38,3      | 10,8    | 21,4         |
| 09A019     | 30.6.2009 13:30  | 30,5                        | 9,3           | 14,9         | 7,65 | 21,9                | 56,5         | 0,140                   | 0,119     | 0,005    | 0,174     | 0,040     | 0,492      | 0,491      | 0,017                          | 0,017                       |                     | 0,029          | 2,37          | 0,00             | 0,4       | na            | 51                | 0,031      | 597       | 44,1      | 15,8    | na           |
| 09A026     | 12.8.2009 13:40  | 7                           | 11,2          | 12,3         | 8,06 | 20,8                | 91,8         | 0,385                   | 0,234     | 0,011    | 0,221     | 0,140     | 0,910      | 0,906      | 0,009                          | 0,009                       |                     | 0,039          | 3,63          | 0,00             | 0,2       | 74            | 98                | 0,074      | 162       | 9,5       |         | 34,8         |
| 09A028     | 22.9.2009 10:50  | 13,3                        | 3,9           | 3,8          | 7,68 | 21,6                | 65,9         | 0,143                   | 0,156     | 0,005    | 0,212     | 0,053     | 0,586      | 0,585      | 0,030                          | 0,027                       |                     | 0,023          | 2,05          | 0,02             | 1,8       | 58,5          | 61                | 0,014      | 361       | <30,4     | >20     | 395          |
| 09A037     | 3.11.2009 14:25  | 6,6                         | 1             | 2,1          | 7,79 | 20,4                | 88,8         | 0,377                   | 0,241     | 0,0106   | 0,208     | 0,178     | 0,885      | 0,882      | 0,015                          | 0,011                       |                     | 0,048          | 3,58          | 0,06             | 3,2       | 62            | 97                | 0,055      | 176       | <10,7     | >19,2   | 22,6         |
| 09A042     | 8.12.2009 12:50  | 9,4                         | 0,6           |              | 7,8  | 22,1                |              | 0,363                   | 0,238     | 0,009    | 0,214     | 0,180     | 0,911      | 0,909      | 0,015                          | 0,012                       |                     | 0,055          | 2,83          | 0,04             | 2,0       | 83            | 98                | 0,065      | 361       | 38,9      | 10,8    | 0,8          |
| 10A002     | 2.3.2010 12:40   | 1,74                        | 0,0           | -9,9         | 7,78 | 21,5                | 110,9        | 0,424                   | 0,423     | 0,0147   | 0,248     | 0,198     | 1,180      | 1,177      | 0,0251                         | 0,0196                      |                     | 0,068          | 5,14          | 0,04             | 1,5       | 92            | 125               | 0,098      | 265       | 20,7      | 14,9    | 10,4         |
| 10A007     | 14.4.2010 11:15  | 11,7                        | 3,0           | 8,3          | 7,2  | 21,4                | 55,3         | 0,194                   | 0,155     | 0,0118   | 0,111     | 0,093     | 0,473      | 0,473      | 0,0086                         | 0,0076                      |                     | 0,071          | 2,16          | 0,01             | 1,0       | 47            | 54                | 0,099      | 623       | 40,8      | 17,8    | 6,4          |
| 10A014     | 27.5.2010 12:50  | 4,86                        | 3,7           | 6,5          | 7,63 | 21,6                | 67,6         | 0,292                   | 0,186     | 0,0118   | 0,143     | 0,117     | 0,634      | 0,633      | 0,0086                         | 0,0065                      |                     | 0,040          | 2,91          | 0,03             | 2,1       | 54            | 71                | 0,065      | 103       | <6,5      | >18,6   | 3,1          |
| 10A020     | 14.7.2010 15:00  | 48,9                        | 8,4           | 14,5         | 7,59 | 23,2                | 50,4         | 0,091                   | 0,104     | 0,0068   | 0,175     | 0,030     | 0,432      | 0,432      | 0,0266                         | 0,0241                      |                     | 0,016          | 1,22          | 0,02             | 2,2       | 35,5          | 45                | 0,040      | 370       | 35,5      | 12,2    | 262          |
| 10A023     | 24.8.2010 15:35  | 69,7                        | 5,5           |              | 7,76 | 23,5                | 62,1         | 0,126                   | 0,121     | 0,0104   | 0,231     | 0,043     | 0,575      | 0,575      | 0,0321                         | 0,0294                      |                     | 0,013          | 1,57          | 0,03             | 2,3       | 59            | 59                | 0,038      | 718       | 113,0     | 7,42    |              |
| 10A033     | 13.10.2010 14:05 | 5,12                        | 4,6           | 8,8          | 7,83 | 20,2                | 100,7        | 0,402                   | 0,266     | 0,0117   | 0,224     | 0,184     | 0,976      | 0,973      |                                | 0,0096                      |                     | 0,050          | 3,81          | 0,05             | 2,1       | 83            | 105               | 0,089      | N/A       | N/A       | N/A     | 4,9          |
| 10A037     | 2.11.2010 13:30  | 2,9                         | 0,1           | 0,8          | 7,93 | 22,2                | 113,5        | 0,413                   | 0,333     | 0,0120   | 0,252     | 0,213     | 1,126      | 1,123      |                                | 0,0141                      |                     | 0,064          | 4,35          | 0,05             | 2,1       | 50            | 119               | 0,089      | 119       | 13,8      | 10      | 10,7         |
| 10A042     | 8.12.2010 14:55  | 4,93                        | 0,0           | -6,0         | 7,84 | 20,9                | 126,0        | 0,449                   | 0,390     | 0,0132   | 0,274     | 0,237     | 1,271      | 1,268      |                                | 0,0155                      |                     | 0,069          | 4,81          | 0,05             | 1,8       | 88            | 133               | 0,045      | 112       | <7,5      | >17,4   | 11,5         |

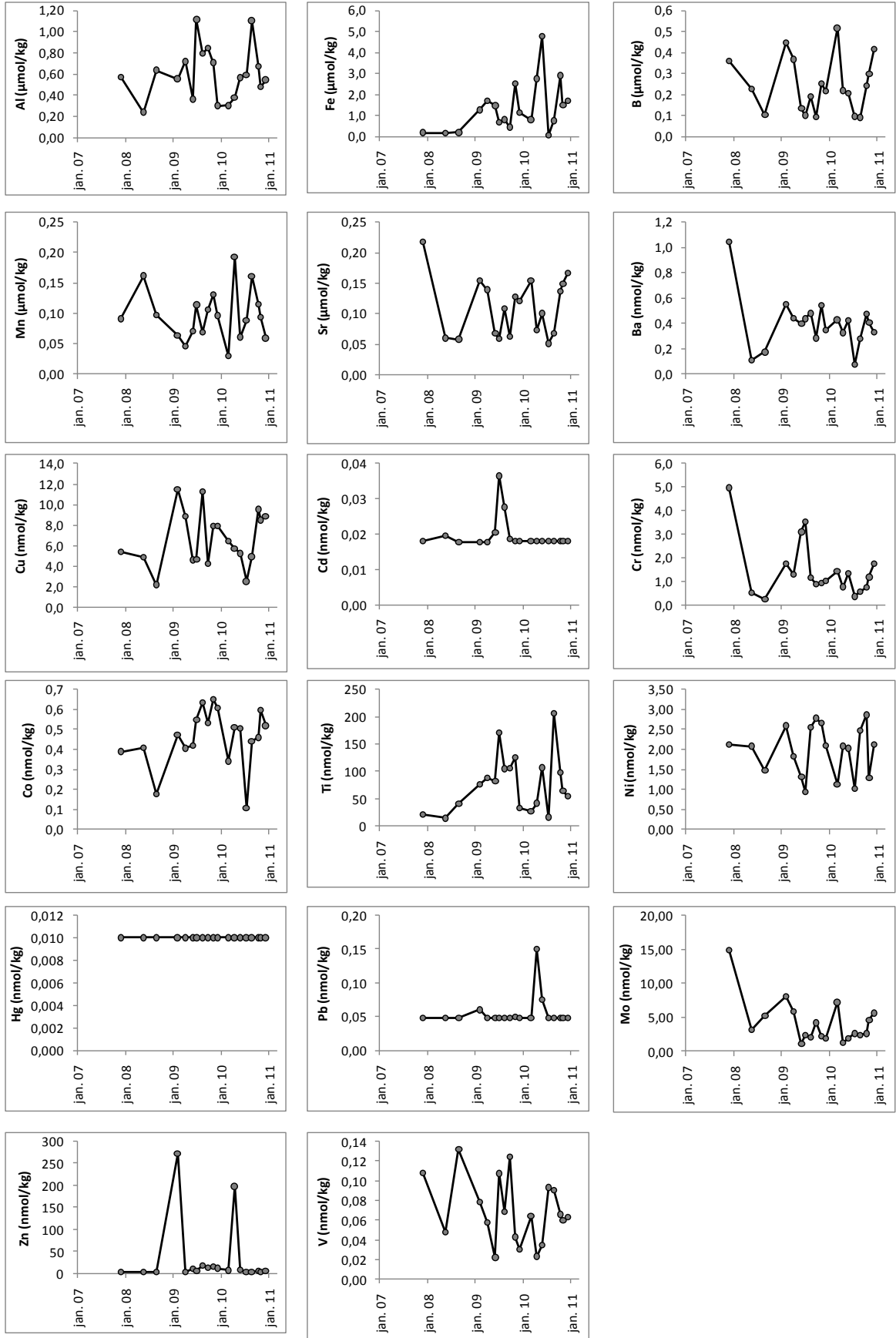
| Sýna-númer | Dags.            | P µmól/l | PO <sub>4</sub> -P µmól/l | NO <sub>3</sub> -N µmól/l | NO <sub>2</sub> -N µmól/l | NH <sub>4</sub> -N µmól/l | N <sub>total</sub> µmól/l | Al µmól/l | Fe µmól/l | B µmól/l | Mn µmól/l | Sr µmól/l | As nmól/l | Ba nmól/l | Cd nmól/l | Co nmól/l | Cr nmól/l | Cu nmól/l | Ni nmól/l | Pb nmól/l | Zn nmól/l | Hg nmól/l | Mo nmól/l | Ti nmól/l | V µmól/l |
|------------|------------------|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 07A004     | 28.11.2007 11:35 | 0,442    |                           | 6,80                      | 0,091                     | 0,611                     | 8,75                      | 0,571     | 0,179     | 0,358    | 0,091     | 0,218     | <0,19     | 1,041     | <0,018    | 0,389     | 4,962     | 5,37      | 2,11      | <0,048    | 3,58      | <0,010    | 14,91     | 21,5      | 0,108    |
| 08A005     | 20.5.2008 15:30  | 0,134    | 0,087                     | 3,22                      | 0,0834                    | 1,15                      | 7,98                      | 0,241     | 0,167     | 0,225    | 0,161     | 0,060     | 1,348     | 0,107     | 0,020     | 0,409     | 0,498     | 4,85      | 2,08      | <0,048    | 3,78      | <0,010    | 3,13      | 14,5      | 0,048    |
| 08A016     | 28.8.2008 19:00  | 0,478    | 0,275                     | 2,09                      | 0,0983                    | 0,655                     | 6,31                      | 0,637     | 0,186     | 0,104    | 0,097     | 0,058     | 2,18      | 0,173     | 0,018     | 0,176     | 0,227     | 2,17      | 1,48      | <0,048    | <3,06     | <0,010    | 5,24      | 40,7      | 0,132    |
| 09A002     | 4.2.2009 13:00   | 0,320    | <0,1                      | 9,62                      | 0,040                     | 1,12                      | 11,70                     | 0,556     | 1,271     | 0,448    | 0,064     | 0,154     | <0,67     | 0,548     | 0,018     | 0,472     | 1,756     | 11,50     | 2,59      | 0,060     | 271       | <0,010    | 8,05      | 75,8      | 0,079    |
| 09A009     | 3.4.2009 11:15   | 0,151    | <0,1                      | 8,76                      | 0,079                     | 1,17                      | 6,46                      | 0,719     | 1,703     | 0,368    | 0,045     | 0,139     | <0,67     | 0,443     | 0,018     | 0,406     | 1,290     | 8,88      | 1,82      | <0,048    | 3,7       | <0,010    | 5,86      | 88,6      | 0,058    |
| 09A014     | 3.6.2009 09:55   | 0,117    | <0,1                      | 0,613                     | 0,036                     | 0,579                     | 3,06                      | 0,365     | 1,474     | 0,133    | 0,070     | 0,068     | <0,67     | 0,398     | 0,020     | 0,419     | 3,096     | 4,60      | 1,32      | <0,048    | 10,4      | <0,010    | 1,10      | 82,1      | 0,022    |
| 09A019     | 30.6.2009 13:30  | 0,452    | 0,294                     | 2,72                      | 0,042                     | 0,595                     | 3,88                      | 1,116     | 0,671     | 0,100    | 0,114     | 0,059     | 2,055     | 0,437     | 0,036     | 0,548     | 3,520     | 4,67      | 0,94      | <0,048    | 6,2       | <0,010    | 2,39      | 171       | 0,107    |
| 09A026     | 12.8.2009 13:40  | 0,254    | <0,1                      | 0,63                      | 0,050                     | 0,540                     | 4,56                      | 0,797     | 0,806     | 0,191    | 0,069     | 0,109     | 0,677     | 0,479     | 0,028     | 0,635     | 1,146     | 11,27     | 2,56      | <0,048    | 17,7      | <0,010    | 2,05      | 105       | 0,069    |
| 09A028     | 22.9.2009 10:50  | 0,436    | 0,250                     | 1,93                      | 0,058                     | 0,592                     | 2,39                      | 0,845     | 0,435     | 0,094    | 0,106     | 0,063     | 2,496     | 0,284     | 0,019     | 0,533     | 0,885     | 4,22      | 2,78      | <0,048    | 13,7      | <0,010    | 4,20      | 106       | 0,124    |
| 09A037     | 3.11.2009 14:25  | 0,200    | <0,1                      | 1,95                      | 0,036                     | 1,57                      | 6,10                      | 0,708     | 2,52      | 0,251    | 0,131     | 0,128     | 0,775     | 0,543     | <0,018    | 0,650     | 0,915     | 7,900     | 2,658     | 0,050     | 15,4      | <0,010    | 2,25      | 126       | 0,043    |
| 09A042     | 8.12.2009 12:50  | 0,107    |                           | 3,12                      | 0,040                     | 0,622                     | 6,83                      | 0,302     | 1,14      | 0,216    | 0,096     | 0,121     | <0,67     | 0,345     | <0,018    | 0,606     | 1,029     | 7,931     | 2,096     | <0,048    | 11,9      | <0,010    | 1,94      | 33,2      | 0,030    |
| 10A002     | 2.3.2010 12:40   | 0,250    | <0,1                      | 6,90                      | <0,03                     | 0,939                     | 8,11                      | 0,303     | 0,797     | 0,516    | 0,030     | 0,154     | <0,67     | 0,428     | <0,018    | 0,341     | 1,412     | 6,42      | 1,13      | <0,048    | 7,26      | <0,010    | 7,19      | 27,36     | 0,064    |
| 10A007     | 14.4.2010 11:15  | 0,137    | <0,1                      | 0,33                      | 0,030                     | 0,420                     | 3,17                      | 0,378     | 2,758     | 0,219    | 0,193     | 0,073     | <0,67     | 0,325     | <0,018    | 0,511     | 0,762     | 5,71      | 2,08      | 0,150     | 197,28    | <0,010    | 1,25      | 41,77     | 0,023    |
| 10A014     | 27.5.2010 12:50  | 0,222    | <0,1                      | 0,16                      | <0,03                     | 1,02                      | 3,19                      | 0,567     | 4,763     | 0,207    | 0,060     | 0,100     | <0,67     | 0,422     | <0,018    | 0,506     | 1,333     | 5,24      | 2,03      | 0,075     | 8,03      | <0,010    | 1,89      | 107       | 0,034    |
| 10A020     | 14.7.2010 15:00  | 0,362    | 0,166                     | 1,43                      | <0,04                     | 1,30                      | 2,57                      | 0,589     | 0,057     | 0,095    | 0,088     | 0,051     | 1,762     | <0,073    | <0,018    | 0,107     | 0,360     | 2,52      | 1,02      | <0,048    | <3,06     | <0,010    | 2,61      | 16,21     | 0,093    |
| 10A023     | 24.8.2010 15:35  | 0,433    | 0,092                     | 0,84                      | 0,067                     | 2,84                      | 2,64                      | 1,104     | 0,754     | 0,090    | 0,161     | 0,068     | 1,48      | 0,277     | <0,018    | 0,441     | 0,552     | 4,93      | 2,47      | <0,048    | 3,98      | <0,010    | 2,32      | 206       | 0,090    |
| 10A033     | 13.10.2010 14:05 | 0,307    | <0,1                      | 1,35                      | 0,041                     | 1,03                      | 4,42                      | 0,671     | 2,901     | 0,242    | 0,115     | 0,137     | <0,67     | 0,475     | <0,018    | 0,460     | 0,740     | 9,55      | 2,86      | <0,048    | 5,23      | <0,010    | 2,62      | 97,5      | 0,066    |
| 10A037     | 2.11.2010 13:30  | 0,216    | <0,1                      | 3,08                      | 0,031                     | 1,42                      | 3,76                      | 0,482     | 1,502     | 0,299    | 0,093     | 0,150     | <0,67     | 0,406     | <0,018    | 0,597     | 1,18      | 8,50      | 1,28      | <0,048    | 4,13      | <0,010    | 4,53      | 64,5      | 0,060    |
| 10A042     | 8.12.2010 14:55  | 0,277    | <0,1                      | 4,68                      | <0,02                     | 2,63                      |                           | 0,545     | 1,712     | 0,415    | 0,059     | 0,167     | <0,67     | 0,328     | <0,018    | 0,519     | 1,76      | 8,86      | 2,11      | <0,048    | 5,54      | <0,010    | 5,62      | 54,7      | 0,063    |

Jökulsá í Fljótsdal við Hól



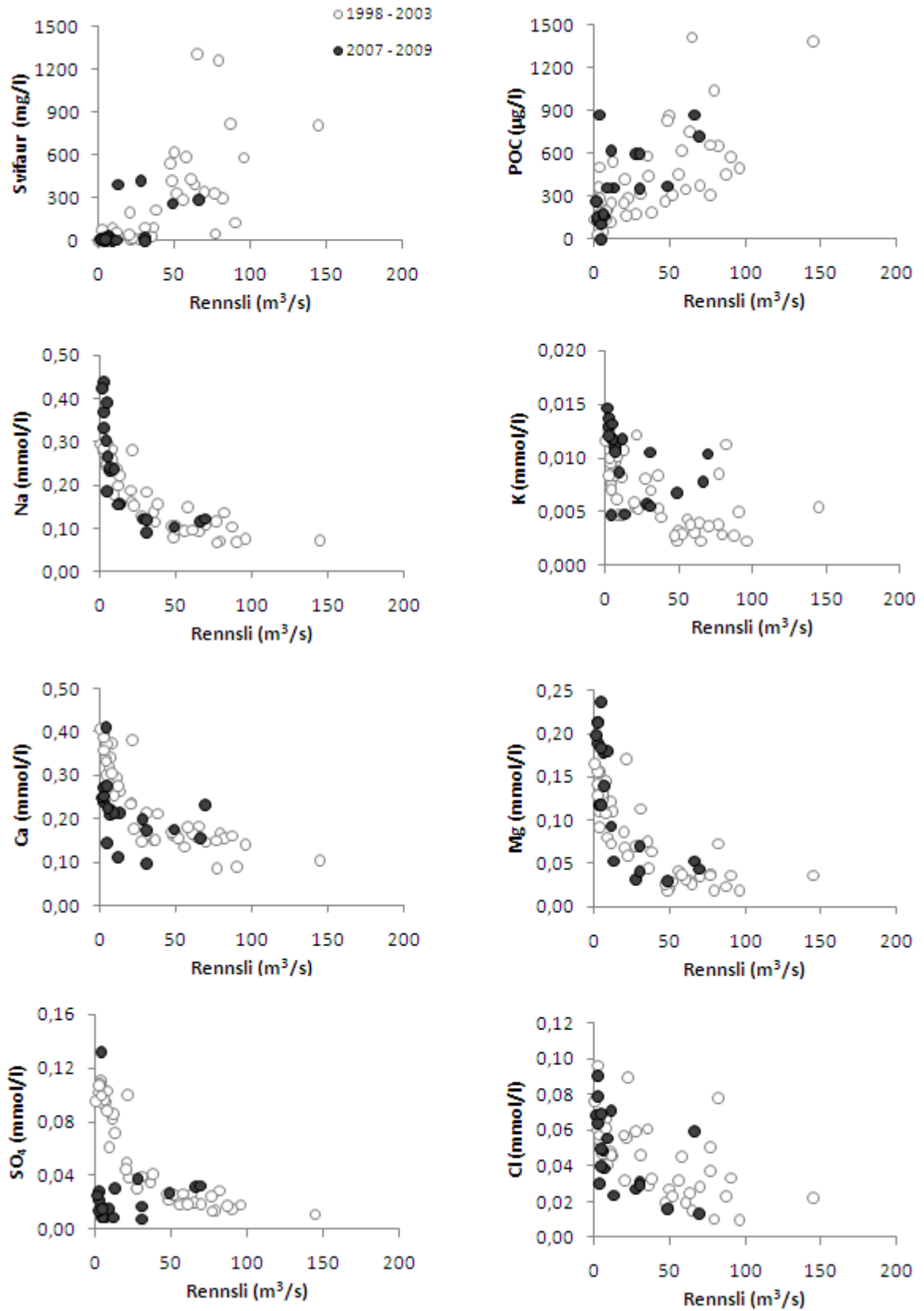
Mynd 13. Breytileiki í styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá í Fljótsdal við Hól. Styrkur SO<sub>4</sub> er táknad með opnum hringjum og heildarstyrkur brennisteins með gráum hringjum.

Straumvötn á Austurlandi  
**Jökulsá í Fljótssdal við Hól**



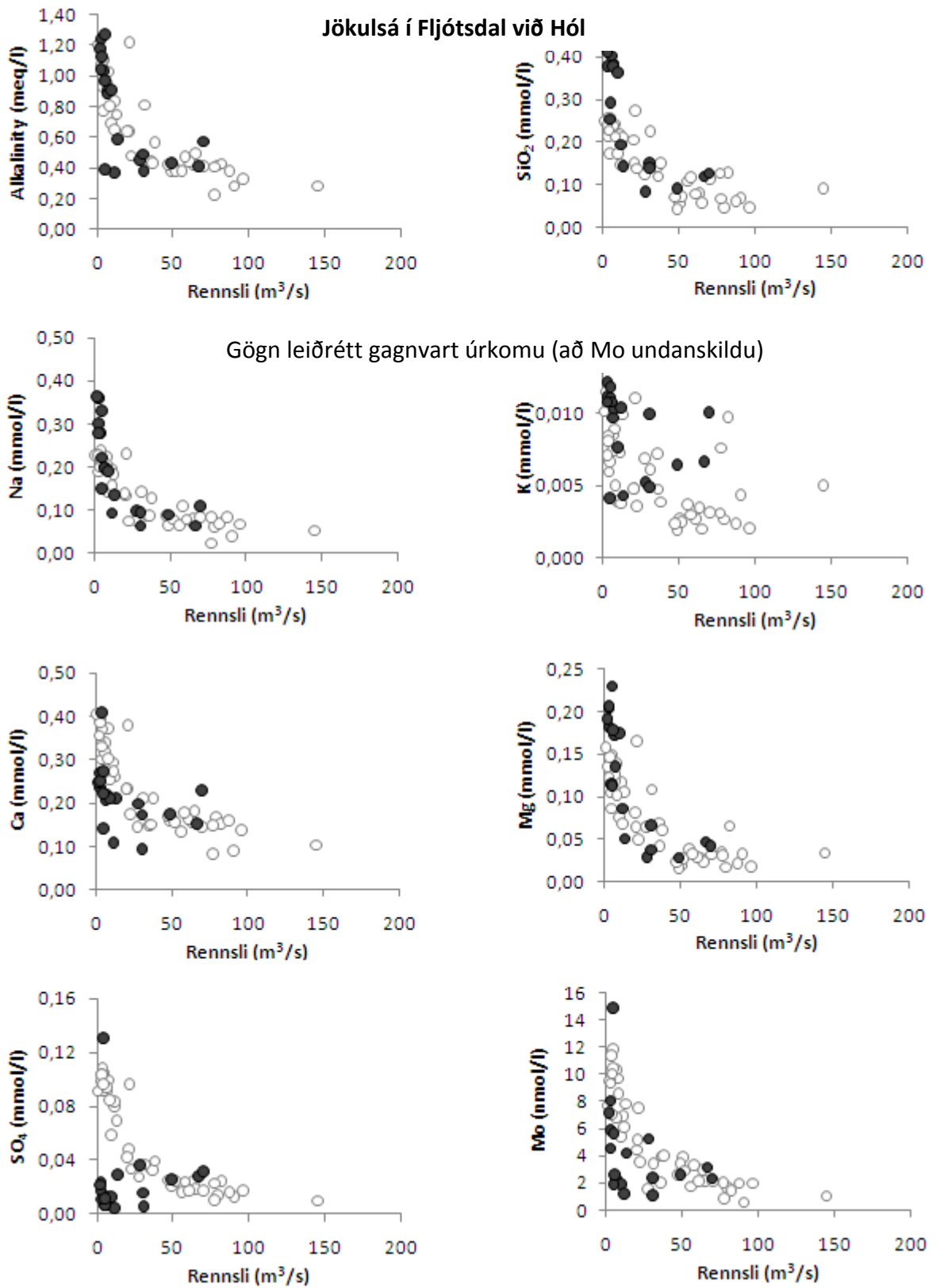
Mynd 14. Breytileyki í styrk uppleystra efna í Jökulsá í Fljótssdal við Hól

Jökulsá í Fljótssdal við Hól



Mynd 15. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Jökulsá í Fljótssdal við Hól.





Mynd 16. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Jökulsá í Fljótsdal við Hól.



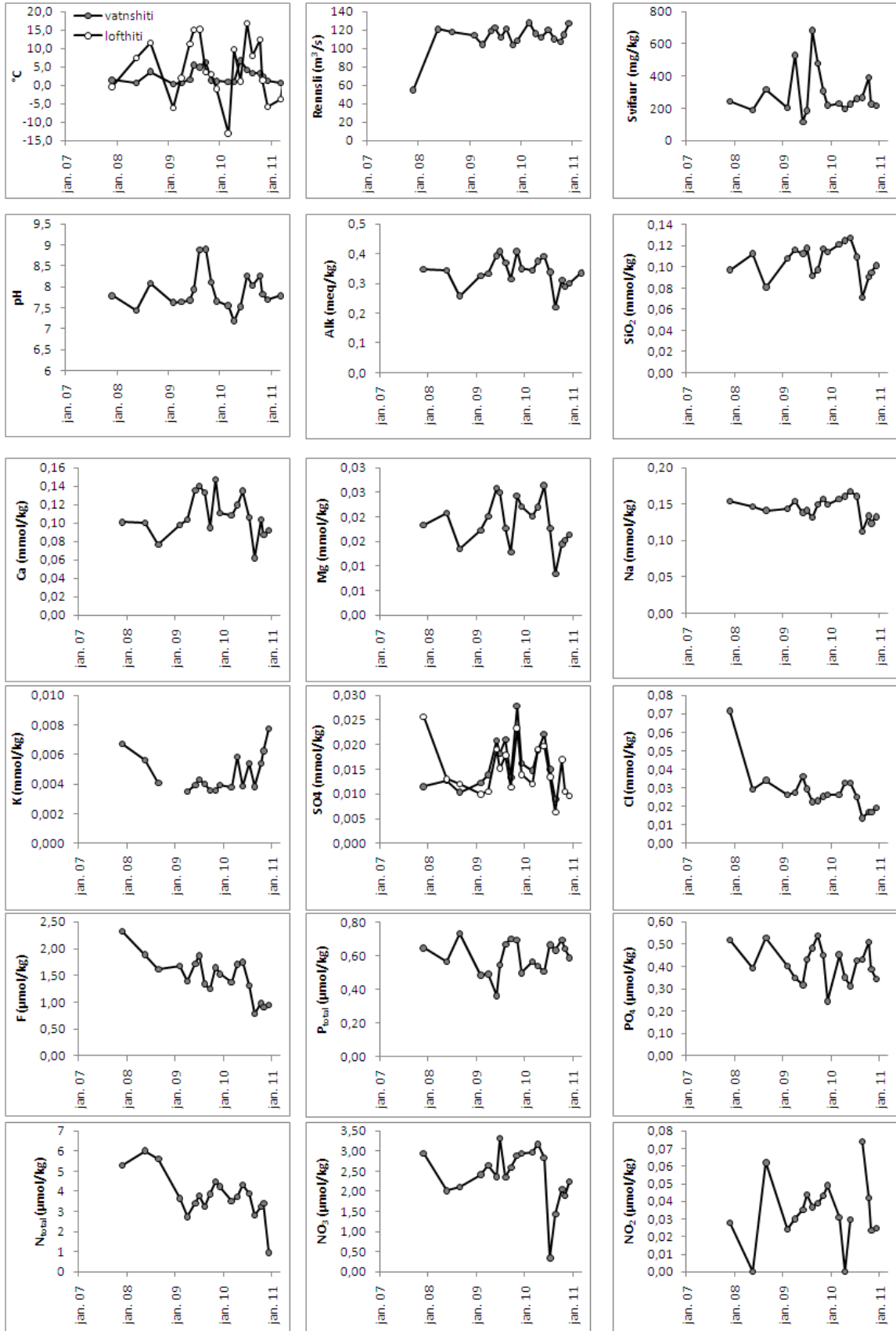
Tafla 8. Styrkur uppleystra efna og svifurs úr frárennisskurði við Fljótisdalsvirkjun.

| Sýna<br>númer | Dags             | Rennsli<br>m <sup>3</sup> /sek | Vatns-<br>hiti °C | Loft-<br>hiti °C | pH   | T °C<br>(pH og<br>leiðni) | Leiðni<br>µS/sm | SiO <sub>2</sub><br>mmól/l | Na<br>mmól/l | K<br>mmól/l | Ca<br>mmól/l | Mg<br>mmól/l | Alk<br>meq/kg | DIC<br>mmól/l | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>ICP-AES | SO <sub>4</sub><br>mmól/l<br>I.C. | δ <sup>34</sup> S<br>‰ | Cl<br>mmól/l<br>I.C. | F<br>µmól/l<br>I.C. | Hleðslu-<br>jafnvægi | Skekkja<br>% | TDS<br>mg/l<br>mælt | TDS<br>mg/kg<br>reiknað | DOC<br>mmól/l | POC<br>µg/kg | PON<br>µg/kg | C/N<br>mól | Svifaur<br>mg/l |
|---------------|------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------|---------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|-----------------|
| 07A005        | 28.11.2007 13:40 | 54,8                           | 1,4               | -0,4             | 7,79 | 20,5                      | 42,1            | 0,097                      | 0,154        | 0,007       | 0,101        | 0,018        | 0,348         | 0,362         | 0,012                                | 0,026                             |                        | 0,072                | 3,10                | 0,05                 | 5,5          | 49                  | 39                      | 0,016         | 789          | 71,3         | 12,9       | 241,9           |
| 08A006        | 20.5.2008 17:20  | 121                            | 0,7               | 7,3              | 7,43 | 22,8                      | 41,0            | 0,113                      | 0,147        | 0,006       | 0,100        | 0,021        | 0,345         | 0,375         | 0,013                                | 0,013                             |                        | 0,029                | 2,76                | 0,01                 | 1,0          | 45                  | 40                      | 0,011         | 115          | 16,5         | 8,1        | 189,9           |
| 08A015        | 28.8.2008 17:30  | 118                            | 3,7               | 11,5             | 8,08 | 22,4                      | 33,6            | 0,081                      | 0,141        | 0,004       | 0,076        | 0,013        | 0,258         | 0,263         | 0,010                                | 0,012                             |                        | 0,034                | 2,56                | 0,01                 | 1,5          | 116                 | 30                      | 0,021         | 377          | 37,7         | 11,7       | 316,9           |
| 09A003        | 4.2.2009 14:00   | 114                            | 0,4               | -6,1             | 7,63 | 19,3                      | 42,1            | 0,108                      | 0,144        | <0,01       | 0,098        | 0,017        | 0,327         | 0,326         | 0,012                                | 0,010                             |                        | 0,026                | 1,34                | 0,01                 | 1,2          | 44                  | 36                      | 0,574         | 206          | 25,3         | 9,5        | 202,8           |
| 09A008        | 3.4.2009 09:30   | 104                            | 0,6               | 1,9              | 7,64 | 22,1                      | 40,8            | 0,116                      | 0,154        | 0,003       | 0,104        | 0,020        | 0,334         | 0,334         | 0,014                                | 0,011                             |                        | 0,027                | 1,39                | 0,02                 | 2,6          | 47                  | 37                      | 0,059         | 308          | 44,4         | 8,1        | 528,7           |
| 09A013        | 3.6.2009 08:25   | 119                            | 1,5               | 11,3             | 7,68 | 19,8                      | 48,9            | 0,113                      | 0,138        | 0,004       | 0,136        | 0,026        | 0,394         | 0,393         | 0,021                                | 0,019                             |                        | 0,036                | 1,72                | 0,00                 | 0,5          | 40                  | 43                      | 0,047         | 298          | 30,5         | 11,4       | 115,6           |
| 09A018        | 30.6.2009 11:50  | 123                            | 5,5               | 15,0             | 7,94 | 21,8                      | 48,7            | 0,118                      | 0,141        | 0,004       | 0,140        | 0,025        | 0,407         | 0,406         | 0,018                                | 0,015                             |                        | 0,029                | 1,87                | 0,01                 | 0,8          | 50                  | 44                      | 0,026         | 397          | 34,4         | 13,5       | 185,8           |
| 09A025        | 12.8.2009 12:45  | 112                            | 4,9               | 15,2             | 8,89 | 20,9                      | 43,9            | 0,092                      | 0,131        | 0,004       | 0,133        | 0,018        | 0,370         | 0,364         | 0,021                                | 0,018                             |                        | 0,022                | 1,34                | 0,01                 | 0,8          | 49                  | 39                      | 0,084         | 617          | <22,3        | >29,6      | 682,6           |
| 09A030        | 22.9.2009 13:45  | 122                            | 6,3               | 3,6              | 8,9  | 21,6                      | 36,9            | 0,097                      | 0,149        | 0,004       | 0,095        | 0,013        | 0,316         | 0,309         | 0,013                                | 0,011                             |                        | 0,023                | 1,26                | 0,01                 | 0,7          | 40                  | 34                      | <0,008        | 364          | <23,4        | >18,1      | 478,6           |
| 09A036        | 3.11.2009 13:35  | 104                            | 1,4               | 2,9              | 8,11 | 20,5                      | 48,7            | 0,117                      | 0,157        | 0,004       | 0,147        | 0,024        | 0,408         | 0,406         | 0,028                                | 0,023                             |                        | 0,025                | 1,65                | 0,02                 | 2,3          | 47,5                | 45                      | 0,035         | 608          | 82,1         | 8,6        | 307,1           |
| 09A041        | 8.12.2009 11:30  | 109                            | 1,1               | -1,0             | 7,66 | 22,1                      |                 | 0,114                      | 0,149        | 0,004       | 0,111        | 0,022        | 0,350         | 0,349         | 0,016                                | 0,014                             |                        | 0,026                | 1,53                | 0,01                 | 1,6          | 45                  | 39                      | 0,040         | 408          | 67,6         | 7,0        | 218,6           |
| 10A001        | 2.3.2010 12:00   | 128                            | 0,9               | -13,1            | 7,55 | 22,5                      | 39,4            | 0,121                      | 0,157        | 0,0038      | 0,108        | 0,020        | 0,344         | 0,344         | 0,0148                               | 0,0120                            |                        | 0,026                | 1,37                | 0,02                 | 2,6          | 44                  | 39                      | 0,075         | 436          | 41,6         | 12,2       | 229,7           |
| 10A006        | 14.4.2010 10:15  | 116                            | 1,0               | 9,8              | 7,19 | 21,4                      | 45,5            | 0,125                      | 0,161        | 0,0058      | 0,120        | 0,022        | 0,375         | 0,375         | 0,0188                               | 0,0190                            |                        | 0,033                | 1,71                | 0,00                 | 0,2          | 46                  | 42                      | 0,077         | 1405         | 97,2         | 16,9       | 195,5           |
| 10A013        | 27.5.2010 11:50  | 112                            | 6,7               | 1,1              | 7,53 | 21,5                      | 46,4            | 0,127                      | 0,167        | 0,0039      | 0,135        | 0,026        | 0,392         | 0,391         | 0,0221                               | 0,0198                            |                        | 0,033                | 1,75                | 0,03                 | 2,9          | 43                  | 44                      | 0,031         | 423          | 57,3         | 8,61       | 225,4           |
| 10A019        | 14.7.2010 14:00  | 120                            | 4,2               | 16,9             | 8,26 | 22,9                      | 40,7            | 0,110                      | 0,161        | 0,0054      | 0,106        | 0,018        | 0,338         | 0,336         | 0,0150                               | 0,0135                            |                        | 0,025                | 1,31                | 0,02                 | 2,8          | 34                  | 38                      | 0,013         | 408          | 40,8         | 11,7       | 260,7           |
| 10A022        | 24.8.2010 14:25  | 110                            | 3,3               | 8,0              | 8,03 | 23,3                      | 25,0            | 0,071                      | 0,112        | 0,0038      | 0,062        | 0,008        | 0,220         | 0,220         | 0,0090                               | 0,0063                            |                        | 0,014                | 0,79                | 0,01                 | 1,9          | 46                  | 24                      | 0,057         | 393          | <22,1        | >20,8      | 267,1           |
| 10A032        | 13.10.2010 13:40 | 107                            | 3,2               | 12,3             | 8,26 | 19,8                      | 38,9            | 0,090                      | 0,134        | 0,0054      | 0,104        | 0,014        | 0,312         | 0,311         |                                      | 0,0170                            |                        | 0,017                | 0,98                | 0,01                 | 1,7          | 43                  | 34                      |               | 304          | <30,8        | >11,5      | 390,1           |
| 10A036        | 2.11.2010 13:00  | 115                            | 2,3               | 1,4              | 7,83 | 22,2                      | 33,5            | 0,095                      | 0,124        | 0,0062      | 0,088        | 0,015        | 0,290         | 0,290         |                                      | 0,0105                            |                        | 0,017                | 0,91                | 0,01                 | 1,0          | 37                  | 32                      | 0,046         | 444          | 58,7         | 8,82       | 225,4           |
| 10A041        | 8.12.2010 13:30  | 127                            | 1,2               | -5,8             | 7,7  | 20,9                      | 35,8            | 0,101                      | 0,133        | 0,0078      | 0,092        | 0,016        | 0,299         | 0,299         |                                      | 0,0096                            |                        | 0,019                | 0,96                | 0,02                 | 2,7          | 39                  | 33                      | 0,226         |              |              | >11,5      | 214,4           |

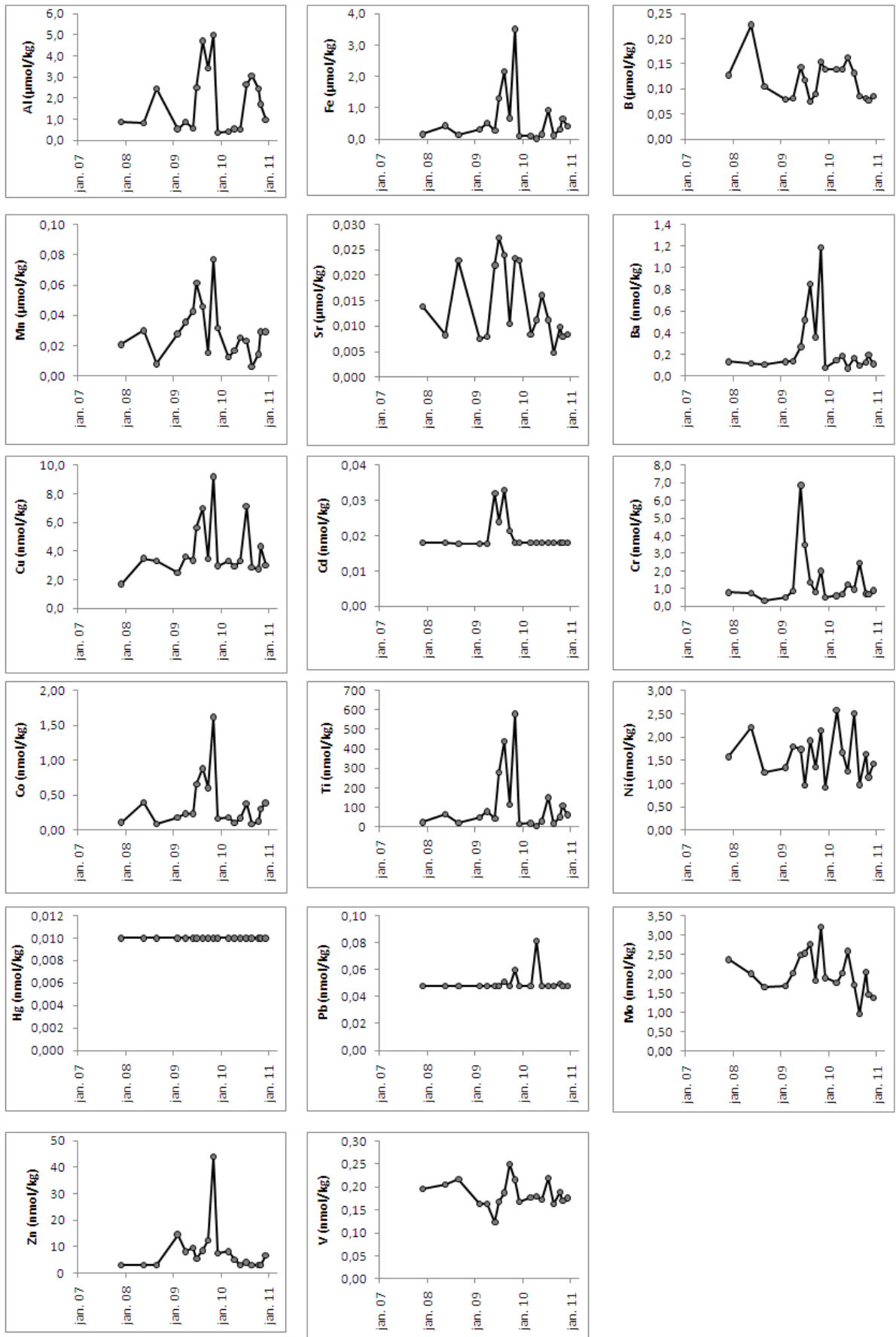
| Sýna-<br>númer | Dags.            | P<br>µmól/l | PO <sub>4</sub> -P<br>µmól/l | NO <sub>3</sub> -N<br>µmól/l | NO <sub>2</sub> -N<br>µmól/l | NH <sub>4</sub> -N<br>µmól/l | N <sub>total</sub><br>µmól/l | Al<br>µmól/l | Fe<br>µmól/l | B<br>µmól/l | Mn<br>µmól/l | Sr<br>µmól/l | As<br>nmól/l | Ba<br>nmól/l | Cd<br>nmól/l | Co<br>nmól/l | Cr<br>nmól/l | Cu<br>nmól/l | Ni<br>nmól/l | Pb<br>nmól/l | Zn<br>nmól/l | Hg<br>nmól/l | Mo<br>nmól/l | Ti<br>nmól/l | V<br>µmól/l |
|----------------|------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 07A005         | 28.11.2007 13:40 | 0,646       | 0,519                        | 2,95                         | 0,028                        | <0,2                         | 5,29                         | 0,889        | 0,163        | 0,128       | 0,021        | 0,014        | <0,80        | 0,133        | <0,018       | 0,112        | 0,785        | 1,70         | 1,58         | <0,048       | <3,06        | <0,010       | 2,37         | 24,0         | 0,196       |
| 08A006         | 20.5.2008 17:20  | 0,565       | 0,392                        | 2,01                         | <0,04                        | 0,655                        | 6,01                         | 0,838        | 0,428        | 0,228       | 0,030        | 0,008        | <0,67        | 0,116        | <0,018       | 0,392        | 0,758        | 3,51         | 2,21         | <0,048       | <3,06        | <0,010       | 2,00         | 63,7         | 0,206       |
| 08A015         | 28.8.2008 17:30  | 0,733       | 0,528                        | 2,10                         | 0,0621                       | 1,09                         | 5,61                         | 2,439        | 0,150        | 0,105       | 0,008        | <0,023       | <0,67        | 0,110        | 0,018        | <0,085       | 0,302        | 3,34         | 1,24         | <0,048       | <3,06        | <0,010       | 1,66         | 22,8         | 0,218       |
| 09A003         | 4.2.2009 14:00   | 0,484       | 0,404                        | 2,42                         | 0,024                        | 2,51                         | 4,03                         | 0,541        | 0,315        | 0,080       | 0,028        | 0,007        | <0,67        | 0,133        | 0,018        | 0,176        | 0,498        | 2,50         | 1,34         | <0,048       | 14,5         | <0,010       | 1,69         | 49,3         | 0,163       |
| 09A008         | 3.4.2009 09:30   | 0,491       | 0,349                        | 2,64                         | 0,030                        | 0,643                        | 2,24                         | 0,886        | 0,517        | 0,081       | 0,035        | 0,008        | <0,67        | 0,138        | 0,018        | 0,236        | 0,879        | 3,60         | 1,79         | <0,048       | 8,1          | <0,010       | 2,02         | 79,2         | 0,164       |
| 09A013         | 3.6.2009 08:25   | 0,362       | 0,318                        | 2,37                         | 0,035                        | 0,322                        | 3,38                         | 0,589        | 0,288        | 0,143       | 0,043        | 0,022        | 0,687        | 0,270        | 0,032        | 0,234        | 6,866        | 3,37         | 1,74         | <0,048       | 9,5          | <0,010       | 2,49         | 41,4         | 0,123       |
| 09A018         | 30.6.2009 11:50  | 0,546       | 0,432                        | 3,32                         | 0,044                        | 1,13                         | 4,05                         | 2,494        | 1,307        | 0,117       | 0,062        | 0,027        | 1,482        | 0,519        | 0,024        | 0,657        | 3,500        | 5,67         | 0,96         | <0,048       | 5,5          | <0,010       | 2,53         | 278          | 0,168       |
| 09A025         | 12.8.2009 12:45  | 0,668       | 0,483                        | 2,35                         | 0,037                        | 1,22                         | 3,09                         | 4,707        | 2,167        | 0,075       | 0,046        | 0,024        | 1,275        | 0,852        | 0,033        | 0,882        | 1,335        | 7,00         | 1,93         | 0,051        | 8,5          | <0,010       | 2,77         | 441          | 0,188       |
| 09A030         | 22.9.2009 13:45  | 0,701       | 0,537                        | 2,60                         | 0,039                        | 1,03                         | 4,13                         | 3,402        | 0,670        | 0,090       | 0,016        | 0,010        | 0,940        | 0,358        | 0,021        | 0,606        | 0,792        | 3,48         | 1,35         | <0,048       | 12,4         | <0,010       | 1,83         | 116          | 0,249       |
| 09A037         | 3.11.2009 14:25  | 0,694       | 0,451                        | 2,89                         | 0,043                        | 3,06                         | 4,90                         | 5,00         | 3,51         | 0,154       | 0,077        | 0,023        | 2,563        | 1,187        | <0,018       | 1,617        | 2,000        | 9,222        | 2,147        | 0,060        | 44,0         | <0,010       | 3,21         | 579          | 0,216       |
| 09A042         | 8.12.2009 12:50  | 0,497       |                              | 2,95                         | 0,049                        | 0,825                        | 4,82                         | 0,364        | 0,102        | 0,139       | 0,031        | <0,023       | 0,690        | 0,075        | <0,018       | 0,165        | 0,481        | 2,974        | 0,913        | <0,048       | 7,52         | <0,010       | 1,90         | 16,0         | 0,168       |
| 10A001         | 2.3.2010 12:00   | 0,565       | 0,453                        | 2,96                         | 0,031                        | 0,801                        | 3,52                         | 0,434        | 0,113        | 0,139       | 0,013        | 0,008        | <0,67        | 0,146        | <0,018       | 0,178        | 0,592        | 3,32         | 2,57         | <0,048       | 8,11         | <0,010       | 1,77         | 19,11        | 0,178       |
| 10A006         | 14.4.2010 10:15  | 0,539       | 0,351                        | 3,17                         | <0,03                        | 3,38                         | 3,73                         | 0,541        | 0,016        | 0,140       | 0,017        | 0,011        | <0,67        | 0,186        | <0,018       | 0,105        | 0,677        | 2,94         | 1,67         | 0,081        | 4,99         | <0,010       | 2,02         | <3,06        | 0,179       |
| 10A013         | 27.5.2010 11:50  | 0,507       | 0,313                        | 2,84                         | 0,030                        | 1,37                         | 4,33                         | 0,530        | 0,163        | 0,163       | 0,025        | 0,016        | 0,965        | <0,073       | <0,018       | 0,173        | 1,231        | 3,30         | 1,27         | <0,048       | <3,06        | <0,010       | 2,58         | 29,9         | 0,172       |
| 10A019         | 14.7.2010 14:00  | 0,665       | 0,427                        | 0,35                         |                              | 1,92                         | 3,89                         | 2,67         | 0,922        | 0,131       | 0,023        | 0,011        | <0,67        | 0,167        | <0,018       | 0,377        | 0,964        | 7,16         | 2,50         | <0,048       | 4,02         | <0,010       | 1,72         | 151          | 0,220       |
| 10A022         | 24.8.2010 14:25  | 0,633       | 0,431                        | 1,44                         | 0,074                        | 0,858                        | 2,81                         | 3,05         | 0,129        | 0,086       | 0,006        | 0,005        | <0,67        | 0,098        | <0,018       | 0,087        | 2,462        | 2,88         | 0,98         | <0,048       | <3,06        | <0,010       | 0,96         | 18,1         | 0,163       |
| 10A032         | 13.10.2010 13:40 | 0,691       | 0,510                        | 2,04                         | 0,042                        | 1,41                         | 3,25                         | 2,45         | 0,303        | 0,081       | 0,014        | 0,010        | 1,39         | 0,128        | <0,018       | 0,127        | 0,712        | 2,75         | 1,63         | 0,049        | <3,06        | <0,010       | 2,04         | 52,          | 0,189       |
| 10A036         | 2.11.2010 13:00  | 0,642       | 0,387                        | 1,90                         | 0,0236                       | 1,23                         | 3,41                         | 1,71         | 0,657        | 0,077       | 0,029        | 0,008        | <0,67        | 0,194        | <0,018       | 0,302        | 0,694        | 4,33         | 1,14         | <0,048       | <3,06        | <0,010       | 1,46         | 109          | 0,170       |
| 10A041         | 8.12.2010 13:30  | 0,588       | 0,344                        | 2,23                         | 0,0250                       |                              | 0,96                         | 0,967        | 0,417        | 0,086       | 0,029        | 0,008        | <0,67        | 0,111        | <0,018       | 0,390        | 0,900        | 3,02         | 1,43         | <0,048       | 6,56         | <0,010       | 1,38         | 61,6         | 0,176       |

Frárennisskurður Fljótsdalsstöð



Mynd 17. Breytileiki í styrk svifauris og uppleystra efna í útfallsskurði frá Fljótsdalsvirkjun. Styrkur SO<sub>4</sub> er táknað með opnum hringjum og heildarstyrkur brennisteins með gráum hringjum.

Frárenslisskurður Fljótsdalsstöð



Mynd 18. Árstíðabundnar breytingar á styrk uppleystra efna í útfallsskurði frá Fljótsdalsvirkjun.



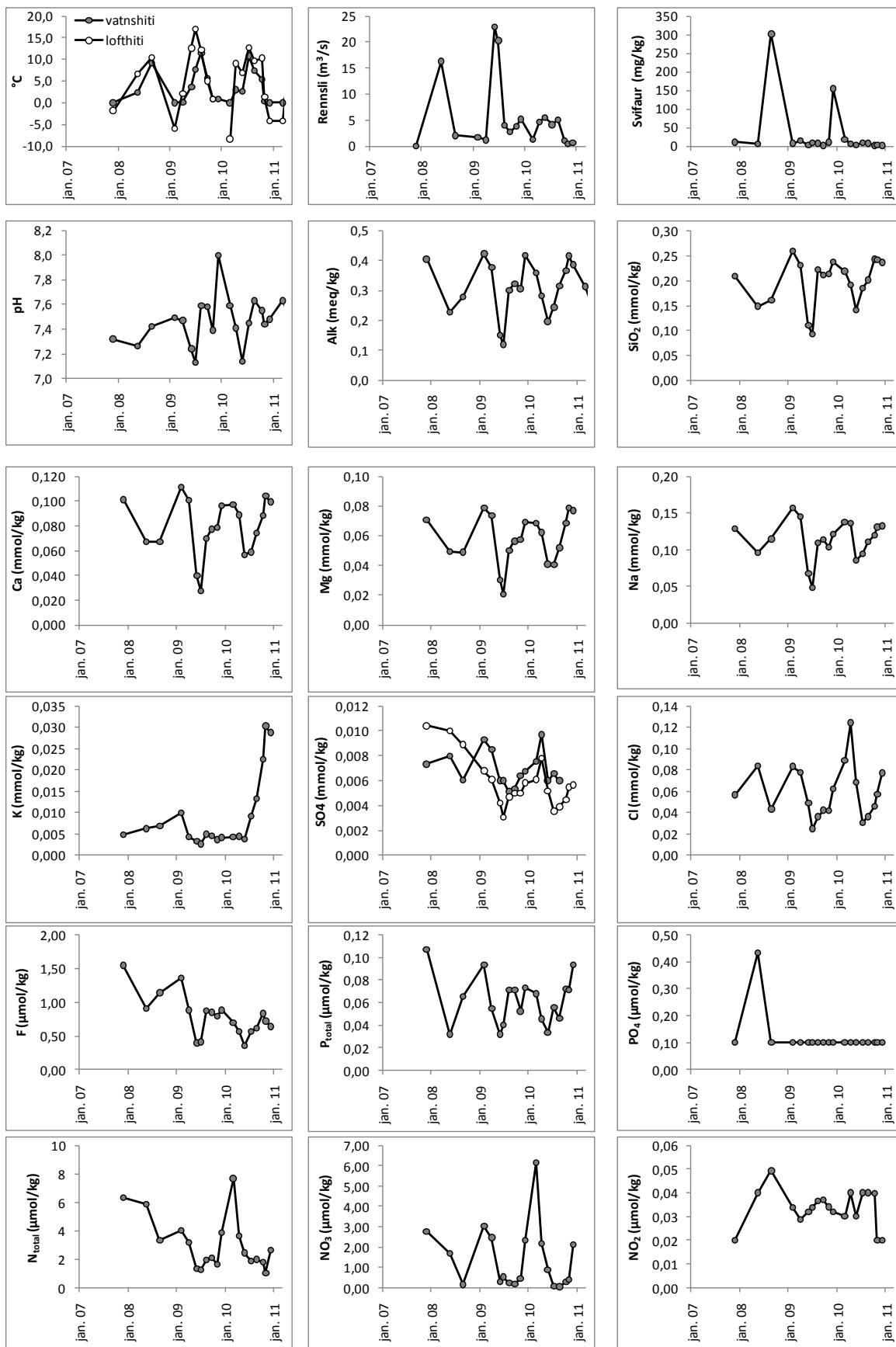
Tafla 9. Styrkur uppleystra efna og svifurs úr Fellsá við Sturluflöt.

| Sýna númer | Dags             | Rennsli m <sup>3</sup> /sek | Vatns-hiti °C | Loft-hiti °C | pH   | T °C (pH og leiðni) | Leiðni µS/cm | SiO <sub>2</sub> mmól/l | Na mmól/l | K mmól/l | Ca mmól/l | Mg mmól/l | Alk meq/kg | DIC mmól/l | SO <sub>4</sub> mmól/l ICP-AES | SO <sub>4</sub> mmól/l I.C. | δ <sup>34</sup> S ‰ | Cl mmól/l I.C. | F µmól/l I.C. | Hleðslu-jafnvægi | Skekki % | TDS mg/l mælt | TDS mg/kg reiknað | DOC mmól/l | POC µg/kg | PON µg/kg | C/N mól | Svifaur mg/l |
|------------|------------------|-----------------------------|---------------|--------------|------|---------------------|--------------|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|---------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------|-----------|-----------|---------|--------------|
| 07A003     | 28.11.2007 09:03 | 1,95                        | 0,0           | -1,8         | 7,3  | 20,2                | 48,1         | 0,210                   | 0,129     | 0,005    | 0,101     | 0,071     | 0,405      | 0,451      | 0,007                          | 0,010                       |                     | 0,057          | 2,50          | 0,00             | 0,1      | 53            | 51                | 0,023      | 186       | 17,4      | 12,5    | 11,1         |
| 08A007     | 20.5.2008 18:50  | 16,3                        | 2,4           | 6,7          | 7,26 | 22,2                | 36,5         | 0,149                   | 0,096     | 0,006    | 0,067     | 0,049     | 0,227      | 0,256      | 0,008                          | 0,010                       |                     | 0,084          | 2,02          | 0,01             | 1,0      | 45            | 34                | 0,022      |           |           |         | 7,1          |
| 08A017     | 28.8.2008 20:45  | 2,04                        | 9,2           | 10,5         | 7,42 | 22,6                | 36,0         | 0,162                   | 0,115     | 0,007    | 0,067     | 0,049     | 0,279      | 0,303      | 0,006                          | 0,009                       |                     | 0,043          | 2,20          | 0,02             | 2,6      | 8             | 37                | 0,028      | 79        | 11,7      | 7,9     | 302,2        |
| 09A004     | 4.2.2009 16:00   | 1,71                        | 0,0           | -5,9         | 7,49 | 19,3                | 53,3         | 0,259                   | 0,157     | <0,01    | 0,111     | 0,079     | 0,422      | 0,421      | 0,009                          | 0,007                       |                     | 0,083          | 1,08          | 0,03             | 2,6      | 42            | 55                | 0,097      | 154       | <10,4     | >17,3   | 7,3          |
| 09A010     | 3.4.2009 13:00   | 1,2                         | 0,1           | 2,1          | 7,47 | 23,3                | 51,3         | 0,231                   | 0,145     | 0,004    | 0,101     | 0,074     | 0,377      | 0,376      | 0,009                          | 0,006                       |                     | 0,078          | 0,88          | 0,03             | 3,2      | 29            | 49                | 0,062      | 105       | 10,7      | 11,5    | 14,5         |
| 09A015     | 3.6.2009 11:10   | 22,9                        | 3,6           | 12,6         | 7,24 | 20,3                | 22,8         | 0,111                   | 0,067     | 0,003    | 0,040     | 0,030     | 0,150      | 0,150      | <0,006                         | 0,004                       |                     | 0,049          | 0,39          | 0,00             | 0,6      | 23            | 22                | 0,043      | 153       | 11,8      | 15,2    | 2,9          |
| 09A020     | 30.6.2009 15:15  | 20,3                        | 7,6           | 17,0         | 7,13 | 22                  | 15,8         | 0,094                   | 0,049     | 0,003    | 0,027     | 0,021     | 0,120      | 0,119      | <0,006                         | 0,003                       |                     | 0,025          | 0,41          | 0,00             | 1,4      | 18            | 17                | 0,031      | 195       | 13,1      | 17,4    | 9,5          |
| 09A027     | 12.8.2009 15:45  | 4                           | 11,5          | 12,3         | 7,59 | 20,8                | 36,4         | 0,223                   | 0,109     | 0,005    | 0,070     | 0,050     | 0,300      | 0,299      | 0,005                          | 0,005                       |                     | 0,036          | 0,87          | 0,01             | 1,2      | 39            | 40                | 0,027      | 92        | <4,3      | >24,7   | 8            |
| 09A029     | 22.9.2009 12:50  | 2,8                         | 5,7           | 5,0          | 7,58 | 21,5                | 38,2         | 0,212                   | 0,114     | 0,004    | 0,077     | 0,056     | 0,323      | 0,322      | 0,005                          | 0,005                       |                     | 0,042          | 0,85          | 0,01             | 1,3      | 32            | 41                | <0,008     | 56        | <4,1      | >15,7   | 1,9          |
| 09A038     | 3.11.2009 16:50  | 3,8                         | 0,8           | 0,9          | 7,39 | 20,2                | 36,1         | 0,214                   | 0,104     | 0,004    | 0,079     | 0,058     | 0,306      | 0,306      | 0,006                          | 0,005                       |                     | 0,042          | 0,79          | 0,02             | 2,9      | 38            | 40                | 0,051      | 188       | 8,1       | >27     | 10,2         |
| 09A043     | 8.12.2009 14:20  | 5,2                         | 0,9           |              | 8    | 22,1                |              | 0,237                   | 0,121     | 0,004    | 0,096     | 0,069     | 0,418      | 0,415      | 0,007                          | 0,006                       |                     | 0,063          | 0,88          | 0,04             | 3,9      | 42            | 50                | 0,036      | 154       | 18,1      | 9,9     | 154,6        |
| 10A003     | 2.3.2010 15:30   | 1,27                        | 0,0           | -8,3         | 7,59 | 20,4                | 45,6         | 0,219                   | 0,137     | 0,0043   | 0,097     | 0,068     | 0,359      | 0,358      | 0,0075                         | 0,0061                      |                     | 0,089          | 0,69          | 0,01             | 1,3      | 43            | 47                | 0,065      | 185       | <10,1     | >21,5   | 17,7         |
| 10A008     | 14.4.2010 12:20  | 4,71                        | 3,0           | 9,1          | 7,41 | 22,1                | 44,7         | 0,193                   | 0,136     | 0,0045   | 0,089     | 0,062     | 0,282      | 0,282      | 0,0097                         | 0,0078                      |                     | 0,124          | 0,56          | 0,02             | 2,2      | 43            | 42                | 0,071      | 273       | <14,3     | >22,2   | 5,5          |
| 10A015     | 27.5.2010 14:35  | 5,5                         | 2,7           | 6,9          | 7,14 | 21,4                | 29,6         | 0,142                   | 0,085     | 0,0038   | 0,057     | 0,041     | 0,196      | 0,196      | <0,006                         | 0,0052                      |                     | 0,068          | 0,35          | 0,01             | 1,6      | 39            | 29                | 0,036      | 182       | 14,6      | 14,5    | 3,7          |
| 10A021     | 14.7.2010 16:20  | 4,15                        | 10,8          | 12,8         | 7,45 | 23,1                | 29,5         | 0,185                   | 0,094     | 0,0092   | 0,059     | 0,040     | 0,244      | 0,243      | 0,0066                         | 0,0035                      |                     | 0,031          | 0,56          | 0,02             | 3,4      | 33            | 33                | 0,043      | 123       | 6,6       | 21,9    | 8,5          |
| 10A024     | 24.8.2010 17:07  | 5,1                         | 7,4           | 9,7          | 7,63 | 23,2                | 36,8         | 0,202                   | 0,111     | 0,0134   | 0,074     | 0,052     | 0,314      | 0,313      | <0,006                         | 0,0039                      |                     | 0,036          | 0,62          | 0,02             | 2,4      | 43            | 40                | 0,034      | 107       | <5,7      | >21,8   | 8            |
| 10A034     | 13.10.2010 16:00 | 1,12                        | 5,4           | 10,3         | 7,55 | 20,2                | 44,3         | 0,244                   | 0,120     | 0,0225   | 0,089     | 0,068     | 0,367      | 0,366      |                                | 0,0045                      |                     | 0,046          | 0,83          | 0,03             | 3,8      | 41            | 47                | 0,024      | N/A       | N/A       | N/A     | 1,4          |
| 10A038     | 2.11.2010 15:20  | 0,48                        | 0,3           | 1,4          | 7,44 | 22,4                | 47,5         | 0,243                   | 0,131     | 0,0303   | 0,104     | 0,079     | 0,415      | 0,414      |                                | 0,0055                      |                     | 0,058          | 0,72          | 0,04             | 4,3      | 40            | 52                | 0,205      | 109       | <6,9      | >18,4   | 2,4          |
| 10A043     | 8.12.2010 16:10  | 0,59                        | 0,0           | -4,2         | 7,48 | 21,1                | 49,4         | 0,237                   | 0,132     | 0,0288   | 0,099     | 0,077     | 0,386      | 0,385      |                                | 0,0057                      |                     | 0,077          | 0,64          | 0,04             | 3,9      | 41            | 51                | 0,021      | 57        | <5,1      | >12,9   | 1,8          |

| Sýna-númer | Dags.            | P µmól/l | PO <sub>4</sub> -P µmól/l | NO <sub>3</sub> -N µmól/l | NO <sub>2</sub> -N µmól/l | NH <sub>4</sub> -N µmól/l | N <sub>total</sub> µmól/l | Al µmól/l | Fe µmól/l | B µmól/l | Mn µmól/l | Sr µmól/l | As nmól/l | Ba nmól/l | Cd nmól/l | Co nmól/l | Cr nmól/l | Cu nmól/l | Ni nmól/l | Pb nmól/l | Zn nmól/l | Hg nmól/l | Mo nmól/l | Ti nmól/l | V µmól/l |
|------------|------------------|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 07A003     | 28.11.2007 09:03 | 0,107    | <0,1                      | 2,76                      | <0,02                     | 0,327                     | 6,35                      | 0,099     | 0,038     | 0,131    | 0,001     | 0,040     | <0,93     | 0,240     | <0,018    | <0,085    | 0,621     | 5,27      | 1,13      | <0,048    | 9,33      | 0,011     | 0,83      | 1,27      | 0,026    |
| 08A007     | 20.5.2008 18:50  | <0,032   | 0,431                     | 1,70                      | <0,04                     | 1,25                      | 5,88                      | 0,137     | 0,360     | 0,196    | 0,021     | 0,036     | <0,67     | 0,135     | 0,020     | 0,215     | 0,385     | 2,72      | 2,10      | <0,048    | <3,06     | <0,010    | <0,521    | 8,15      | 0,016    |
| 08A017     | 28.8.2008 20:45  | 0,066    | <0,1                      | 0,151                     | 0,049                     | 0,564                     | 3,31                      | 0,110     | 0,043     | 0,127    | 0,004     | 0,033     | <0,67     | 0,113     | 0,018     | <0,085    | <0,192    | 6,94      | 1,41      | <0,048    | <3,06     | <0,010    | <0,521    | 1,72      | 0,034    |
| 09A004     | 4.2.2009 16:00   | 0,094    | <0,1                      | 3,04                      | 0,034                     | 0,283                     | 4,83                      | 0,152     | 0,091     | 0,091    | 0,003     | 0,046     | <0,67     | 0,146     | 0,018     | 0,090     | 0,500     | 5,73      | 1,23      | <0,048    | 12,8      | <0,010    | 0,68      | 10,0      | 0,028    |
| 09A010     | 3.4.2009 13:00   | 0,055    | <0,1                      | 2,46                      | 0,029                     | 1,33                      | 3,21                      | 0,139     | 0,104     | 0,082    | 0,003     | 0,044     | <0,67     | 0,146     | 0,018     | <0,085    | 0,398     | 4,78      | 1,03      | <0,048    | 5,3       | <0,010    | 0,62      | 6,9       | 0,024    |
| 09A015     | 3.6.2009 11:10   | <0,032   | <0,1                      | 0,29                      | 0,032                     | 1,151                     | <0,2                      | 0,139     | 0,288     | 0,085    | 0,008     | 0,025     | <0,67     | 0,234     | 0,044     | <0,085    | 2,558     | 3,12      | <0,852    | <0,048    | 12,0      | <0,010    | <0,521    | 4,7       | 0,012    |
| 09A020     | 30.6.2009 15:15  | 0,040    | <0,1                      | 0,521                     | 0,034                     | 1,51                      | <0,2                      | 0,511     | 0,475     | 0,065    | 0,012     | 0,017     | <0,67     | 0,247     | 0,027     | 0,187     | 4,135     | 3,04      | <0,852    | <0,048    | 9,9       | <0,010    | <0,521    | 51,8      | 0,018    |
| 09A027     | 12.8.2009 15:45  | 0,071    | <0,1                      | 0,220                     | 0,037                     | 1,32                      | 1,17                      | 0,298     | 0,231     | 0,133    | 0,004     | 0,038     | <0,67     | 0,325     | <0,018    | 0,314     | <0,192    | 5,82      | 1,48      | <0,048    | 24,2      | <0,010    | <0,521    | 11,4      | 0,038    |
| 09A029     | 22.9.2009 12:50  | 0,071    | <0,1                      | 0,165                     | 0,037                     | 1,64                      | 1,30                      | 0,288     | 0,299     | 0,114    | 0,005     | 0,040     | <0,67     | 0,194     | 0,051     | 0,327     | 0,785     | 5,27      | 1,84      | <0,048    | 13,9      | <0,010    | <0,521    | 23,8      | 0,033    |
| 09A038     | 3.11.2009 16:50  | 0,052    | <0,1                      | 0,45                      | 0,034                     | 1,07                      | 0,27                      | 0,129     | 0,154     | 0,112    | 0,004     | 0,033     | <0,67     | 0,240     | <0,018    | 0,109     | 0,544     | 4,485     | 1,138     | <0,048    | 21,4      | <0,010    | <0,521    | 7,00      | 0,022    |
| 09A043     | 8.12.2009 14:20  | 0,073    |                           | 2,33                      | 0,032                     | 0,896                     | 4,57                      | 0,097     | 0,109     | 0,122    | 0,003     | 0,043     | <0,67     | 0,182     | <0,018    | <0,085    | 0,531     | 6,310     | 1,291     | <0,048    | 4,89      | <0,010    | <0,521    | 3,28      | 0,024    |
| 10A003     | 2.3.2010 15:30   | 0,068    | <0,1                      | 6,14                      | <0,03                     | 0,961                     | 7,68                      | 0,077     | 0,034     | 0,137    | 0,001     | 0,042     | <0,67     | 0,100     | <0,018    | 0,092     | 0,742     | 3,48      | 1,15      | <0,048    | <3,06     | <0,010    | 0,75      | <3,06     | 0,022    |
| 10A008     | 14.4.2010 12:20  | 0,046    | <0,1                      | 2,16                      | <0,04                     | 0,562                     | 3,65                      | 0,138     | 0,297     | 0,152    | 0,011     | 0,042     | <0,67     | 0,103     | <0,018    | 0,222     | 0,698     | 3,92      | 1,04      | 0,089     | 9,59      | <0,010    | <0,521    | 3,88      | 0,020    |
| 10A015     | 27.5.2010 14:35  | 0,033    | <0,1                      | 0,86                      | <0,03                     | 1,23                      | 2,44                      | 0,116     | 0,202     | 0,106    | 0,006     | 0,031     | <0,67     | 0,169     | <0,018    | 0,097     | 0,892     | 2,30      | <0,852    | 0,083     | 7,34      | <0,010    | <0,521    | 7,35      | 0,013    |
| 10A021     | 14.7.2010 16:20  | 0,056    | <0,1                      | 0,07                      | <0,04                     | 0,506                     | 1,85                      | 0,209     | 0,177     | 0,127    | 0,004     | 0,031     | <0,67     | 0,124     | <0,018    | 0,158     | 0,413     | 4,71      | 0,97      | <0,048    | <3,06     | <0,010    | <0,521    | 7,54      | 0,032    |
| 10A024     | 24.8.2010 17:07  | 0,046    | <0,1                      | 0,04                      | <0,04                     | 1,46                      | 1,97                      | 0,210     | 0,263     | 0,117    | 0,007     | 0,039     | <0,67     | 0,079     | <0,018    | 0,117     | 0,544     | 6,77      | 1,98      | <0,048    | 6,29      | <0,010    | <0,521    | 11,26     | 0,031    |
| 10A034     | 13.10.2010 16:00 | 0,072    | <0,1                      | 0,28                      | 0,040                     | 2,54                      | 1,78                      | 0,271     | 0,360     | 0,113    | 0,006     | 0,045     | <0,67     | 0,205     | <0,018    | 0,178     | <0,192    | 6,389     | 1,424     | <0,048    | <3,06     | <0,010    | <0,521    | 24,227    | 0,033    |
| 10A038     | 2.11.2010 15:20  | 0,071    | <0,1                      | 0,39                      | <0,02                     | 1,20                      | 1,04                      | 0,086     | 0,066     | 0,097    | 0,002     | 0,046     | <0,67     | 0,180     | <0,018    | <0,085    | 0,365     | 5,051     | <0,852    | <0,048    | <3,06     | <0,010    | 0,625     | 2,715     | 0,028    |
| 10A043     | 8.12.2010 16:10  | 0,094    | <0,1                      | 2,13                      | <0,02                     |                           | 2,62                      | 0,080     | 0,068     | 0,106    | 0,002     | 0,046     | <0,67     | 0,101     | <0,018    | <0,085    | 0,537     | 3,556     | 1,145     | <0,048    | 8,136     | <0,010    | <0,521    | 3,195     | 0,025    |

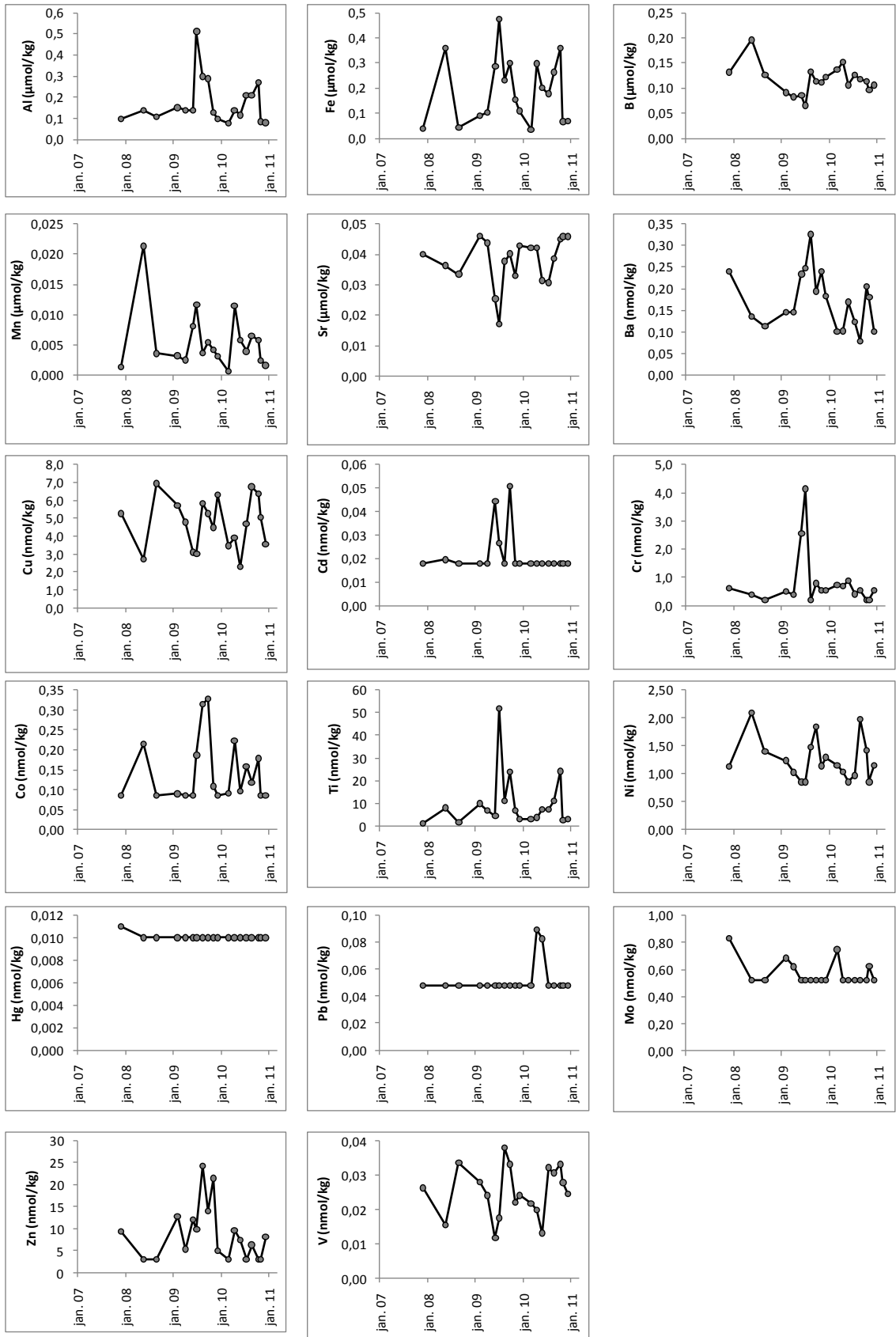
Fellsá við Sturluflöt



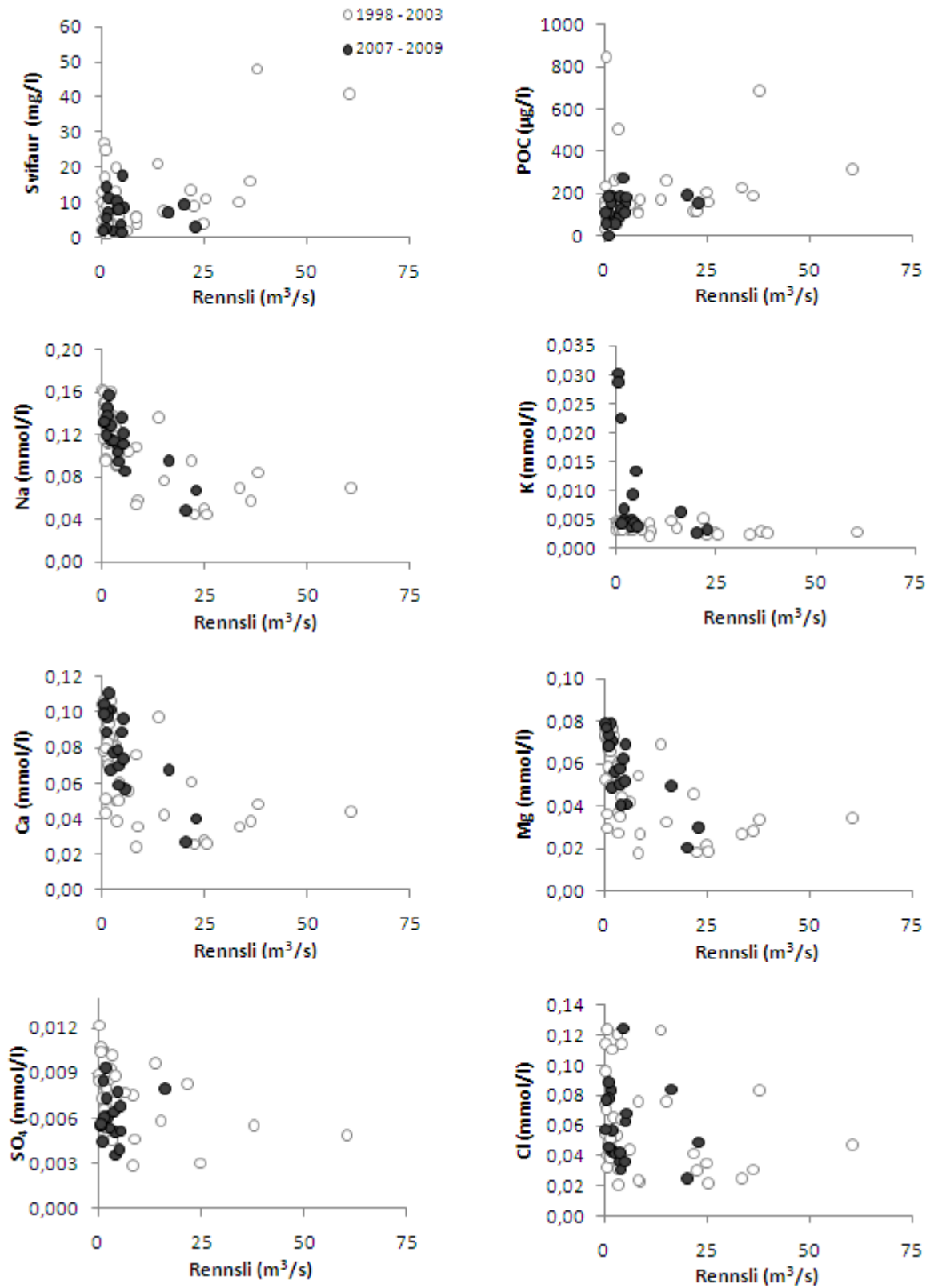
Mynd 19. Breytileiki í styrk uppleystra efna og svifaurs í Fellsá við Sturluflöt. Styrkur SO<sub>4</sub> er táknað með opnum hringjum og heildarstyrkur brennisteins með gráum hringjum.



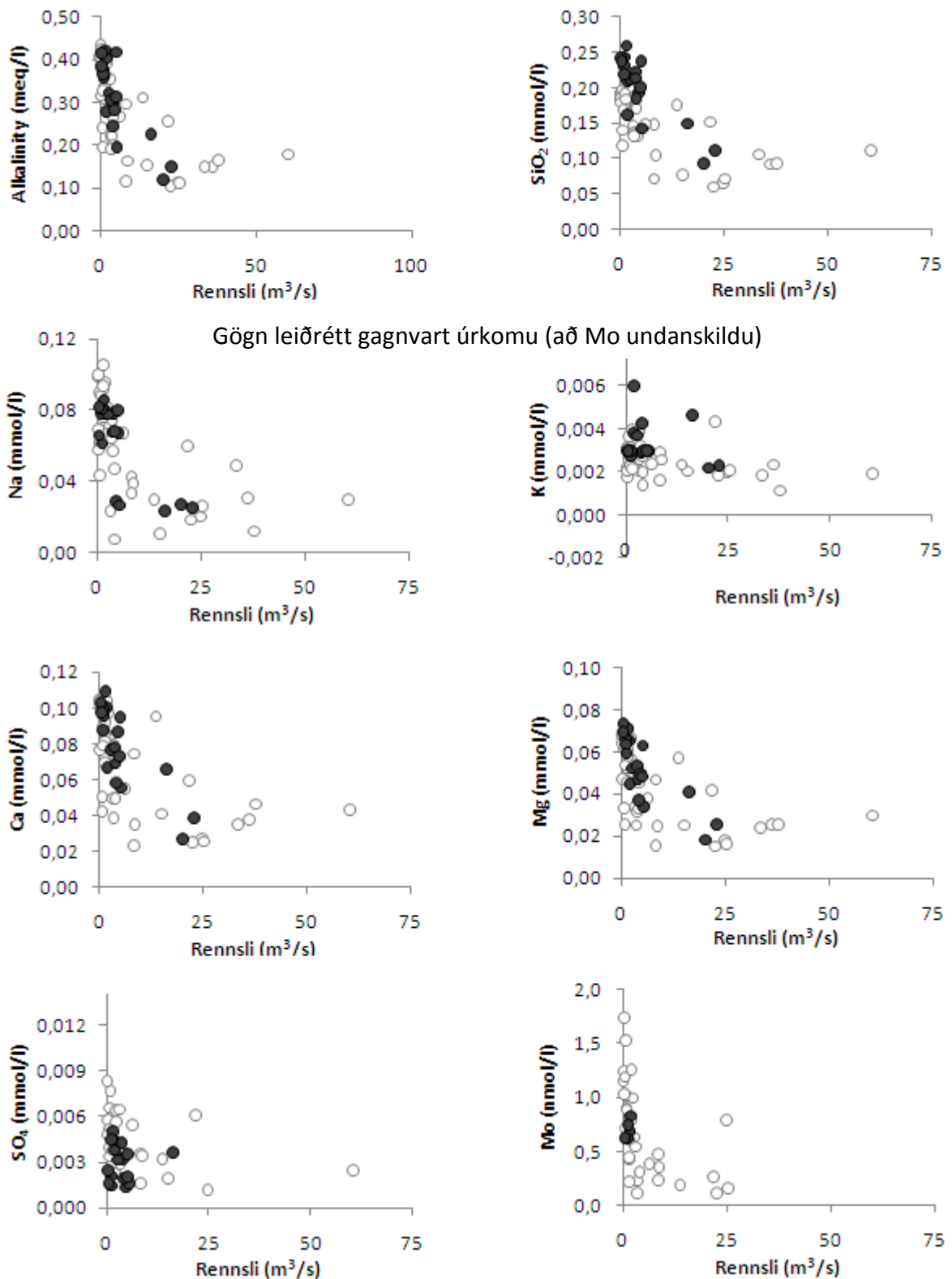
Fellsá við Sturluflöt



Mynd 20. Breytileiki í styrk uppleystra efna og svifauers í Fellsá við Sturluflöt



Mynd 21. Áhrif rennslis á styrk svifaurs og uppleystra efna í Fellsá við Sturluflöt



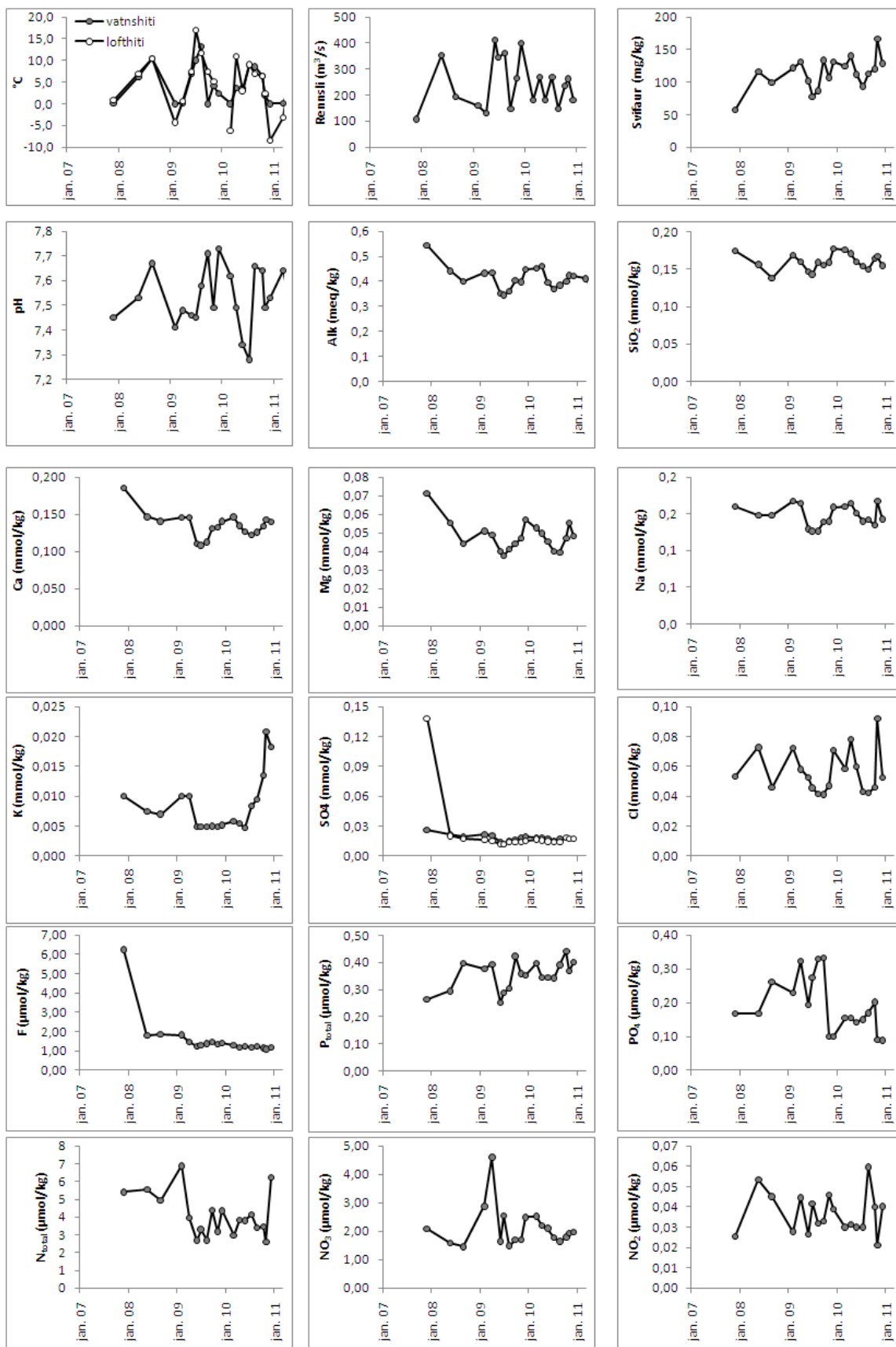
Mynd 22. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Fellsá við Sturluflöt



Tafla 10. Styrkur uppleystra efna og svifaurs úr Lagarfljóti við Lagarfoss 2007 - 2010.

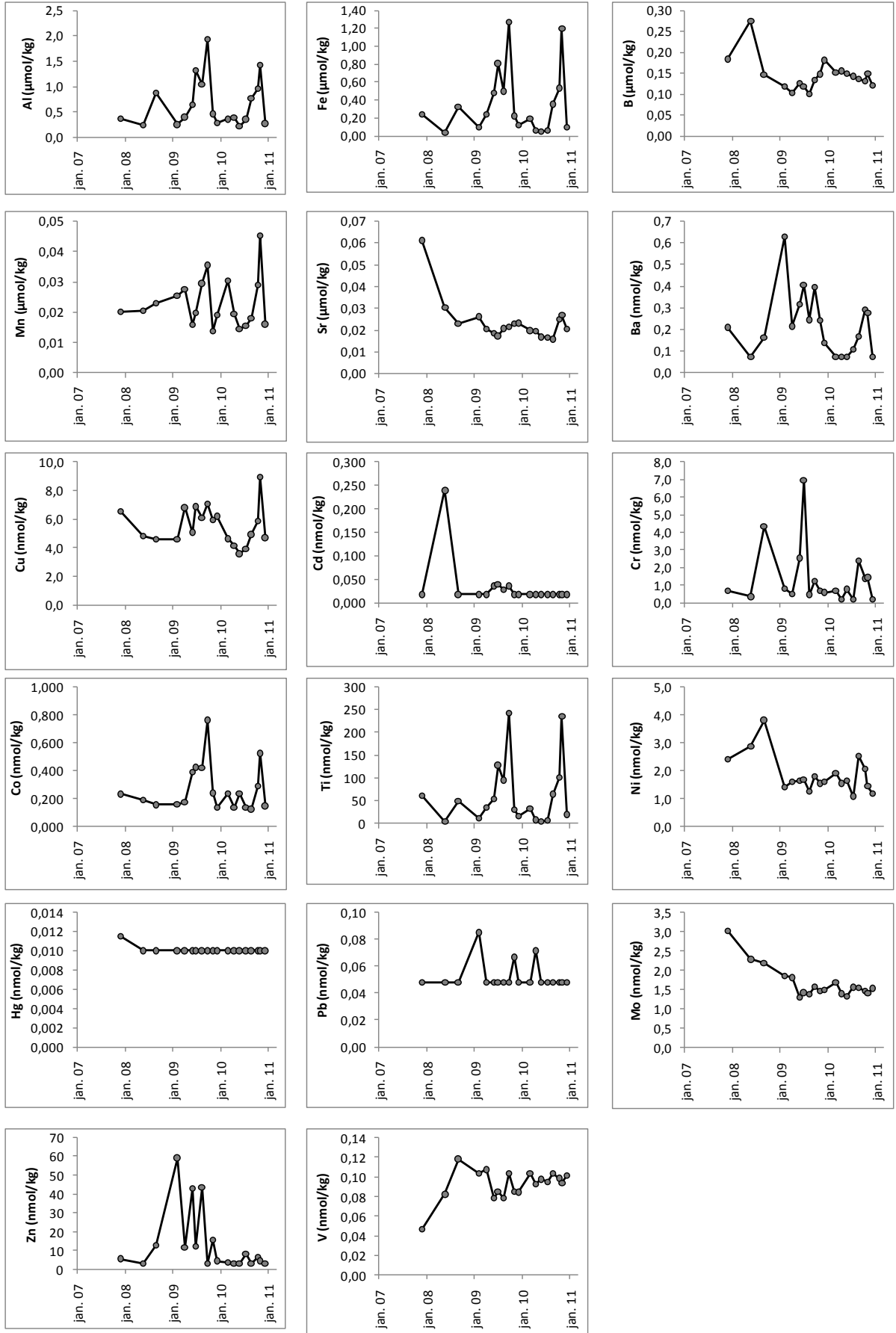
| Sýna númer  | Dags             | Rennsli m <sup>3</sup> /sek | Vatns- hiti °C | Loft- hiti °C | pH           | T °C (pH og leiðni) | Leiðni µS/sm  | SiO <sub>2</sub> mmól/l | Na mmól/l | K mmól/l | Ca mmól/l | Mg mmól/l | Alk meq/kg | DIC mmól/l | SO <sub>4</sub> mmól/l ICP-AES | SO <sub>4</sub> mmól/l I.C. | δ <sup>34</sup> S ‰ | Cl mmól/l I.C. | F µmól/l I.C. | Hleðslu- jafnvægi | Skekka %  | TDS mg/l mælt | TDS mg/kg reiknað | DOC mmól/l | POC µg/kg | PON µg/kg | C/N mól | Svifaur mg/l |  |  |
|-------------|------------------|-----------------------------|----------------|---------------|--------------|---------------------|---------------|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|---------------|-------------------|-----------|---------------|-------------------|------------|-----------|-----------|---------|--------------|--|--|
| Sýna- númer | Dags.            | P µmól/l                    | PO4-P µmól/l   | NO3-N µmól/l  | NO2-N µmól/l | NH4-N µmól/l        | Ntotal µmól/l | Al µmól/l               | Fe µmól/l | B µmól/l | Mn µmól/l | Sr µmól/l | As nmól/l  | Ba nmól/l  | Cd nmól/l                      | Co nmól/l                   | Cr nmól/l           | Cu nmól/l      | Ni nmól/l     | Pb nmól/l         | Zn nmól/l | Hg nmól/l     | Mo nmól/l         | Ti nmól/l  | V µmól/l  |           |         |              |  |  |
| 07A006      | 28.11.2007 17:40 | 108                         | 0,1            | 0,8           | 7,45         | 20,6                | 65,7          | 0,175                   | 0,160     | 0,010    | 0,186     | 0,071     | 0,545      | 0,592      | 0,026                          | 0,138                       |                     | 0,053          | 6,27          | 0,03              | 2,0       | 44            | 64                | 0,032      | 452       | 60,2      | 8,8     | 57,5         |  |  |
| 08A008      | 21.5.2008 17:00  | 354                         | 6,2            | 7,0           | 7,53         | 22,0                | 57,6          | 0,156                   | 0,148     | 0,008    | 0,147     | 0,056     | 0,442      | 0,473      | 0,021                          | 0,020                       |                     | 0,073          | 2,72          | 0,00              | 0,0       | 51            | 53                | 0,027      | 309       | 43,6      | 8,3     | 115,8        |  |  |
| 08A018      | 29.8.2008 13:45  | 195                         | 10,5           | 10,5          | 7,67         | 23,7                | 50,7          | 0,138                   | 0,148     | 0,007    | 0,141     | 0,044     | 0,399      | 0,419      | 0,019                          | 0,017                       |                     | 0,046          | 2,74          | 0,04              | 3,8       | 48            | 47                | 0,022      | 444       | 63,6      | 8,1     | 99,9         |  |  |
| 09A005      | 4.2.2009 18:15   | 159                         | 0,0            | -4,3          | 7,41         | 19,8                | 62,4          | 0,168                   | 0,167     | <0,01    | 0,146     | 0,051     | 0,433      | 0,433      | 0,021                          | 0,017                       |                     | 0,073          | 1,42          | 0,03              | 2,9       | 48            | 52                | 0,102      | 134       | 12,8      | 12,2    | 121,9        |  |  |
| 09A006      | 2.4.2009 14:45   | 130                         | 0,1            | 0,7           | 7,48         | 22                  | 54,9          | 0,161                   | 0,165     | <0,01    | 0,146     | 0,049     | 0,434      | 0,434      | 0,020                          | 0,015                       |                     | 0,058          | 1,47          | 0,04              | 3,8       | 48            | 50                | 0,072      | 310       | 38,5      | 9,4     | 130,9        |  |  |
| 09A012      | 2.6.2009 17:30   | 413                         | 7,0            | 7,5           | 7,46         | 18,8                | 45,7          | 0,147                   | 0,130     | 0,005    | 0,111     | 0,040     | 0,350      | 0,350      | 0,014                          | 0,012                       |                     | 0,053          | 1,22          | 0,01              | 0,8       | 18            | 41                | 0,044      | 312       | 34,8      | 10,4    | 101,9        |  |  |
| 09A016      | 29.6.2009 19:00  | 346                         | 10,1           | 17,0          | 7,45         | 22,3                | 43,7          | 0,143                   | 0,127     | 0,005    | 0,109     | 0,038     | 0,345      | 0,345      | 0,012                          | 0,012                       |                     | 0,046          | 1,30          | 0,01              | 1,1       | 37            | 40                | 0,025      | 287       | 45,9      | 7,3     | 77,5         |  |  |
| 09A023      | 11.8.2009 19:25  | 363                         | 13,2           | 11,7          | 7,58         | 20,8                | 44,1          | 0,160                   | 0,127     | 0,005    | 0,113     | 0,041     | 0,360      | 0,360      | 0,015                          | 0,014                       |                     | 0,042          | 1,38          | 0,01              | 0,8       | 44            | 43                | 0,019      | 267       | 23,5      | 13,3    | 86,9         |  |  |
| 09A035      | 23.9.2009 18:15  | 148                         |                | 7,4           | 7,71         | 21,7                | 49,1          | 0,156                   | 0,139     | 0,005    | 0,131     | 0,044     | 0,405      | 0,405      | 0,016                          | 0,014                       |                     | 0,041          | 1,47          | 0,02              | 1,9       | 36,5          | 46                | 0,015      | 362       | <21,1     | >20     | 133,9        |  |  |
| 09A040      | 4.11.2009 11:35  | 266                         | 4,2            | 5,2           | 4,49         | 20,2                | 48,1          | 0,159                   | 0,140     | 0,005    | 0,132     | 0,047     | 0,398      | 0,398      | 0,019                          | 0,014                       |                     | 0,047          | 1,34          | 0,03              | 3,1       | 66            | 46                | 0,054      | 445       | 60,0      | 8,6     | 106,9        |  |  |
| 09A045      | 8.12.2009 19:00  | 400                         | 2,3            |               | 7,73         | 22,1                |               | 0,177                   | 0,159     | 0,005    | 0,140     | 0,057     | 0,448      | 0,447      | 0,019                          | 0,015                       |                     | 0,071          | 1,43          | 0,01              | 0,8       | 53            | 52                | 0,044      | 431       | <33,3     | >15,1   | 131          |  |  |
| 10A005      | 2.3.2010 21:45   | 180                         | 0,0            | -6,2          | 7,62         | 21,9                | 52,8          | 0,176                   | 0,160     | 0,0058   | 0,146     | 0,053     | 0,454      | 0,453      | 0,0180                         | 0,0167                      |                     | 0,058          | 1,29          | 0,02              | 1,6       | 59            | 52                | 0,081      | 566       | 63,8      | 10,3    | 125          |  |  |
| 10A009      | 14.4.2010 15:10  | 269                         | 3,6            | 11,0          | 7,49         | 21,6                | 53,1          | 0,171                   | 0,165     | 0,0054   | 0,135     | 0,050     | 0,461      | 0,461      | 0,0183                         | 0,0156                      |                     | 0,078          | 1,18          | 0,03              | 2,9       | 41            | 53                | 0,071      | 651       | <29,6     | >25,7   | 140          |  |  |
| 10A011      | 26.5.2010 21:30  | 148                         | 3,5            | 3,0           | 7,34         | 22                  | 48,2          | 0,161                   | 0,151     | 0,0047   | 0,127     | 0,045     | 0,394      | 0,394      | 0,0174                         | 0,0146                      |                     | 0,060          | 1,22          | 0,01              | 1,5       | 43            | 47                | 0,047      | 456       | 78,4      | 6,78    | 112          |  |  |
| 10A016      | 13.7.2010 21:00  | 236                         | 9,0            | 9,1           | 7,28         | 23,4                | 44,9          | 0,154                   | 0,140     | 0,0083   | 0,122     | 0,040     | 0,370      | 0,370      | 0,0151                         | 0,0145                      |                     | 0,043          | 1,17          | 0,03              | 3,2       | 36            | 44                | 0,054      | 425       | 53,5      | 9,28    | 93           |  |  |
| 10A025      | 24.8.2010 19:40  | 263                         | 8,6            | 6,9           | 7,66         | 23,3                | 45,8          | 0,150                   | 0,142     | 0,0095   | 0,126     | 0,039     | 0,385      | 0,384      | 0,0168                         | 0,0141                      |                     | 0,042          | 1,23          | 0,02              | 2,6       | 42            | 45                | 0,042      | 261       | <17,6     | >17,3   | 112          |  |  |
| 10A030      | 13.10.2010 21:20 | 180                         | 6,4            | 6,5           | 7,64         | 20,1                | 50,9          | 0,164                   | 0,135     | 0,0135   | 0,134     | 0,047     | 0,400      | 0,399      |                                | 0,0186                      |                     | 0,046          | 1,15          | 0,03              | 2,8       | 45            | 47                | 0,042      | 273,7     | <19,9     | >16,0   | 121          |  |  |
| 10A039      | 2.11.2010 18:15  | 155                         | 2,0            | 2,3           | 7,49         | 22,3                | 56,1          | 0,168                   | 0,167     | 0,0208   | 0,142     | 0,056     | 0,424      | 0,423      |                                | 0,0173                      |                     | 0,092          | 1,10          | 0,03              | 2,8       | 46            | 52                | 0,067      | 876       | 143,2     | 7,13    | 167          |  |  |
| 10A044      | 8.12.2010 18:40  | 181                         | 0,0            | -8,4          | 7,53         | 21,1                | 53,2          | 0,155                   | 0,143     | 0,0183   | 0,139     | 0,048     | 0,423      | 0,422      |                                | 0,0172                      |                     | 0,052          | 1,19          | 0,03              | 2,4       | 45            | 49                | 0,018      | 287       | 31,9      | 10,5    | 129          |  |  |

Lagarfljót við Lagarfoss



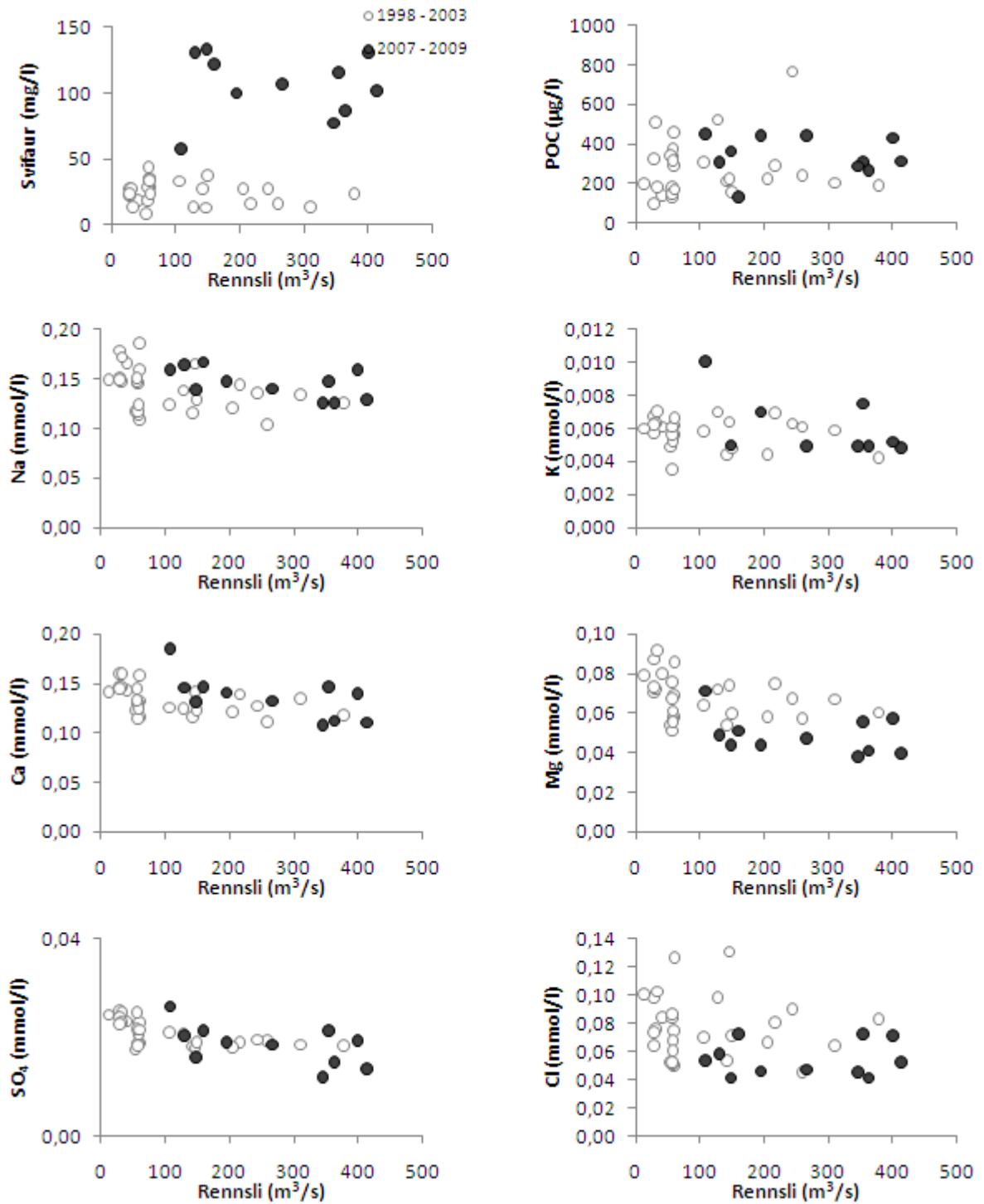
Mynd 23. Breytileiki í styrk uppleystra efna og svifaurs í Lagarfljóti við Lagarfoss. Styrkur SO<sub>4</sub> er táknaður með opnum hringjum en heildarstyrkur brennisteins með gráum hringjum.

Lagarfljót við Lagarfoss



Mynd 24. Breytileiki í styrk uppleystra efna í Lagarfljóti við Lagarfoss

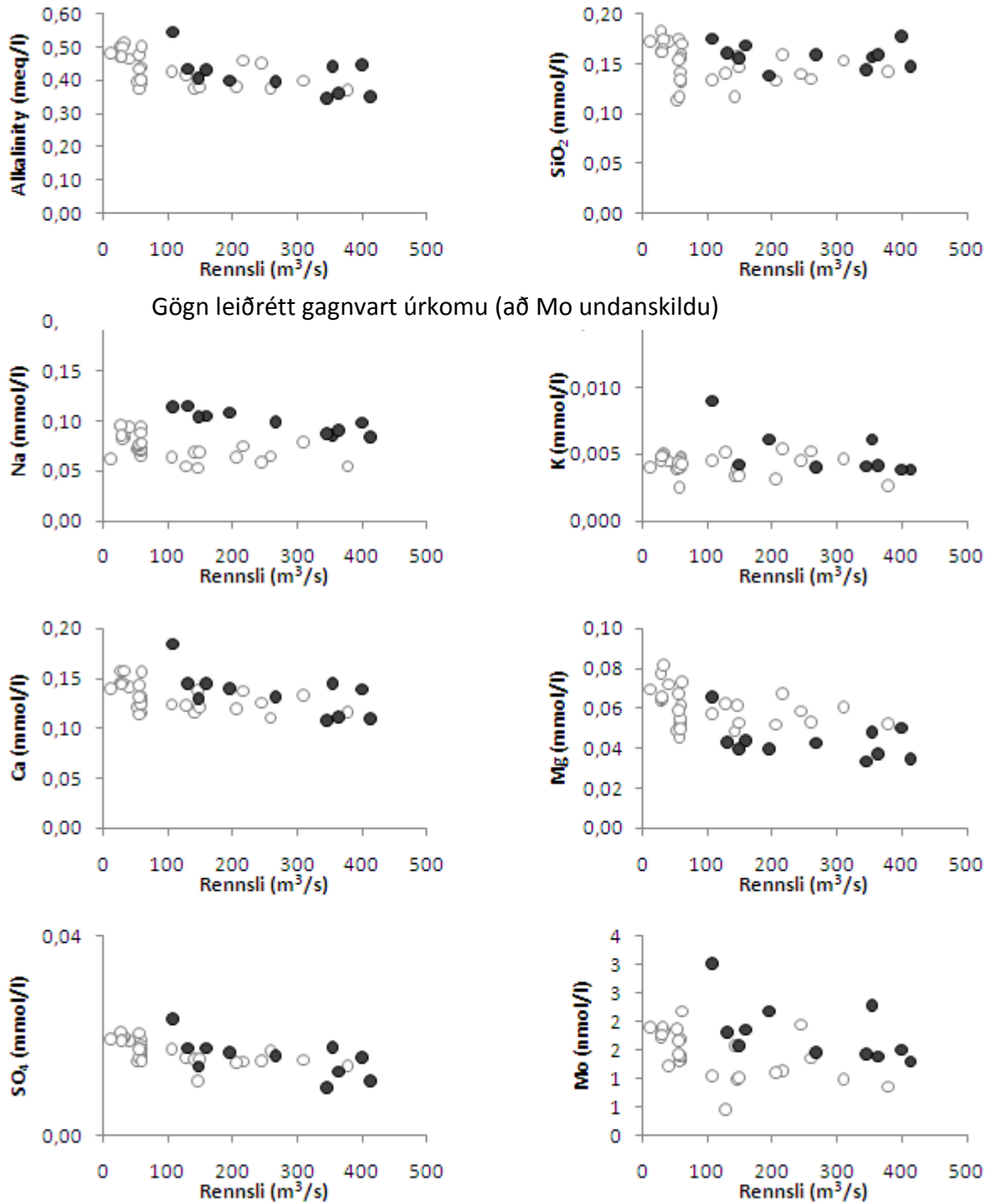
Lagarfljót við Lagarfoss



Mynd 25. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Lagarfljóti við Lagarfoss



Lagarfljót við Lagarfoss

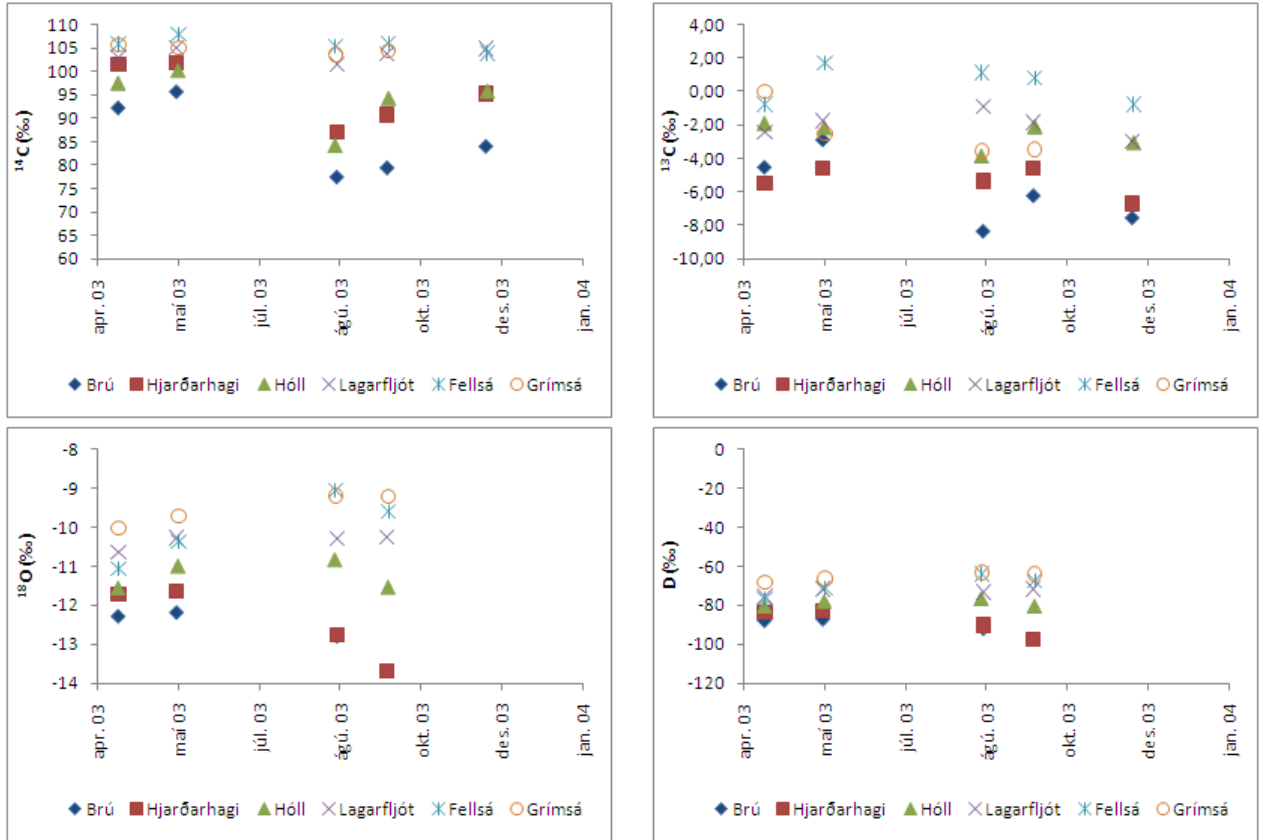


Mynd 26. Áhrif rennslis á styrk uppleystra efna í Lagarfljóti við Lagarfoss.

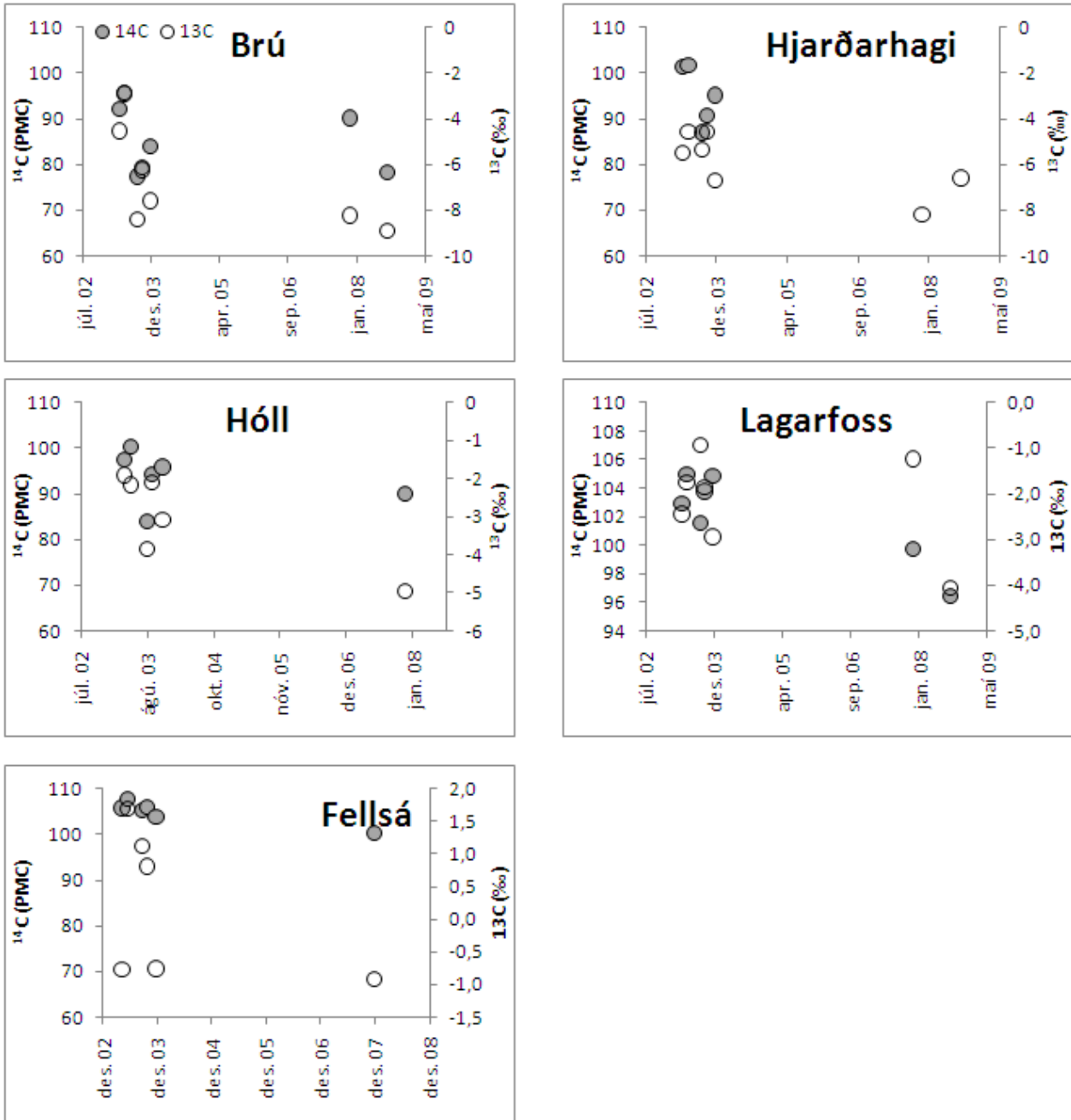
Tafla 11. Samsætur kolefnis, súrefnis og vetnis í völdum sýnum af Austurlandi.

| Sýni nr.                   | Dagsetning | dýpi | <sup>14</sup> C aldur<br>BP | <sup>14</sup> C<br>PMC | AAR-nr | <sup>13</sup> C<br>‰ | <sup>18</sup> O<br>‰ | D<br>‰ | d    |  |
|----------------------------|------------|------|-----------------------------|------------------------|--------|----------------------|----------------------|--------|------|--|
| <b>Jökulsá á Brú</b>       |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 03-A007                    | 14.4.2003  |      | 650 ±43                     | 92,23 ±0,49            | 8691   | -4,54                | -12,28               | -87,7  | 10,5 |  |
| 03-A013                    | 20.5.2003  |      | 352 ±40                     | 95,71 ±0,48            | 8897   | -2,89                | -12,18               | -87    | 10,4 |  |
| 03-A034                    | 27.8.2003  |      | 2065 ±50                    | 77,35 ±0,49            | 8995   | -8,39                | -12,8                | -91,6  | 10,8 |  |
| 03-A037                    | 27.9.2003  |      | 1860 ±38                    | 79,33 ±0,38            | 8997   | -6,25                |                      |        |      |  |
| 03-A043                    | 27.11.2003 |      | 1405 ±70                    | 83,96 ±0,75            | 8998   | -7,58                |                      |        |      |  |
| 07-A001                    | 27.11.2007 |      | 825 ±60                     | 90,23 ±0,66            | 12719  | -8,24                | -12,75               | -91,9  |      |  |
| 08-A013                    | 28.8.2008  |      | 1975 ±45                    | 78,20 ±0,45            | 12729  | -8,92                | -13,03               | -91,3  |      |  |
| <b>Jökulsá á Dal</b>       |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 03-A008                    | 14.4.2003  |      | -113 ±44                    | 101,42 ±0,56           | 8692   | -5,50                | -11,71               | -83,7  | 10   |  |
| 03-A014                    | 20.5.2003  |      | -141 ±35                    | 101,77 ±0,44           | 8898   | -4,56                | -11,63               | -82,7  | 10,3 |  |
| 03-A035                    | 27.8.2003  |      | 1116 ±46                    | 87,03 ±0,5             | 8904   | -5,34                | -12,75               | -90,2  | 11,8 |  |
| 03-A038                    | 27.9.2003  |      | 785 ±47                     | 90,69 ±0,54            | 8905   | -4,57                | -13,68               | -97,4  | 12   |  |
| 03-A044                    | 27.11.2003 |      | 395 ±44                     | 95,20 ±0,52            | 8999   | -6,69                |                      |        |      |  |
| 07-A002                    | 28.11.2007 |      | 105 ±50                     | 98,68 ±0,64            | 12720  | -8,21                | -12,24               | -88,3  |      |  |
| 08-A014                    | 28.8.2008  |      | 485 ±35                     | 94,14 ±0,41            | 12730  | -6,59                | -12,93               | -90,4  |      |  |
| <b>Jökulsá í Fljótsdal</b> |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 03-A010                    | 14.4.2003  |      | 199 ±47                     | 97,56 ±0,57            | 8694   | -1,91                | -11,55               | -80,7  | 11,7 |  |
| 03-A016                    | 21.5.2003  |      | -20 ±50                     | 100,27 ±0,65           | 8900   | -2,17                | -10,98               | -78    | 9,8  |  |
| 03-A031                    | 26.8.2003  |      | 1393 ±50                    | 84,08 ±0,52            | 8910   | -3,86                | -10,82               | -76,5  | 10,1 |  |
| 03-A041                    | 28.9.2003  |      | 474 ±43                     | 94,27 ±0,5             | 8908   | -2,11                | -11,53               | -80,5  | 11,7 |  |
| 03-A046                    | 28.11.2003 |      | -341 ±43                    | 95,85 ±0,51            | 9001   | -3,07                |                      |        |      |  |
| 07A004                     | 28.11.2007 |      | 850 ±60                     | 89,98 ±0,67            | 12722  | -4,96                | -12,2                | -87,2  |      |  |
| <b>Fellsá</b>              |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 03-A011                    | 14.4.2003  |      | -455 ±40                    | 105,83 ±0,53           | 8695   | -0,77                | -11,06               | -76,5  | 12   |  |
| 03-A017                    | 21.5.2003  |      | -604 ±41                    | 107,82 ±0,55           | 8901   | 1,69                 | -10,37               | -71,4  | 11,4 |  |
| 03-A033                    | 26.8.2003  |      | -416 ±35                    | 105,32 ±0,46           | 8911   | 1,13                 | -9,05                | -64    | 8,4  |  |
| 03-A042                    | 28.9.2003  |      | -471 ±44                    | 106,04 ±0,58           | 8909   | 0,81                 | -9,6                 | -67,5  | 9,3  |  |
| 03-A047                    | 28.11.2003 |      | -310 ±80                    | 103,88 ±1,04           | 9002   | -0,76                |                      |        |      |  |
| 07A003                     | 28.11.2007 |      | -25 ±55                     | 100,32 ±0,66           | 12721  | -0,92                | -12,2                | -87,2  |      |  |
| <b>Grímsá</b>              |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 03-A012                    | 14.4.2003  |      | -434 ±46                    | 105,56 ±0,61           | 8696   | -0,03                | -10,03               | -68,2  | 12   |  |
| 03-A018                    | 21.5.2003  |      | -388 ±47                    | 104,95 ±0,62           | 8902   | -2,54                | -9,71                | -66,3  | 11,4 |  |
| 03-A032                    | 26.8.2003  |      | -286 ±38                    | 103,62 ±0,49           | 8903   | -3,54                | -9,19                | -63,2  | 10,3 |  |
| 03-A040                    | 28.9.2003  |      | -349 ±35                    | 104,44 ±0,45           | 8907   | -3,47                | -9,21                | -63,9  | 9,8  |  |
| 03-A048                    | 28.11.2003 |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| <b>Lagarfljót</b>          |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 03-A009                    | 14.4.2003  |      | -230 ±50                    | 102,93 ±0,66           | 8693   | -2,44                | -10,64               | -75,6  | 9,5  |  |
| 03-A015                    | 20.5.2003  |      | -390 ±46                    | 104,97 ±0,6            | 8899   | -1,74                | -10,27               | -71,7  | 10,5 |  |
| 03-A036                    | 27.8.2003  |      | -122 ±47                    | 101,53 ±0,59           | 8996   | -0,93                | -10,28               | -73,2  | 9    |  |
| 03-A039                    | 27.9.2003  |      | -298 ±41                    | 103,78 ±0,53           | 8906   | -1,85                | -10,26               | -71,6  | 10,5 |  |
| 03-A045                    | 27.11.2003 |      | -380 ±55                    | 104,83 ±0,75           | 9000   | -2,94                |                      |        |      |  |
| 07A006                     | 28.11.2007 |      | 19 ±30                      | 99,76 ±0,38            | 12724  | -1,23                | -10,68               | -75,9  |      |  |
| 08A018                     | 29.8.2008  |      | 289 ±38                     | 96,46 ±0,46            | 12732  | -4,07                | -11,88               | -83,4  |      |  |
| <b>Útfallsskurður</b>      |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 07A005                     | 28.11.2007 |      | 1201 ±35                    | 86,12 ±0,38            | 12723  | -3,29                | -13,15               | -93,2  |      |  |
| 08A015                     | 28.8.2008  |      | -130 ±33                    | 101,63 ±0,42           | 12731  | -6,86                | -13,29               | -94,2  |      |  |
| <b>Háslón</b>              |            |      |                             |                        |        |                      |                      |        |      |  |
| 08A011                     | 27.8.2008  | 20   | 239 ±39                     | 97,07 ±0,47            | 12727  | -8,68                | -13,03               | -92,2  |      |  |
| 08A012                     | 27.8.2008  | 40   | 1304 ±36                    | 85,01 ±0,38            | 12728  | -7,94                | -13,03               | -91,4  |      |  |
| 08A009                     | 27.8.2008  | 70   | 1593 ±50                    | 82,02 ±0,51            | 12725  | -7,78                | -13,37               | -93,9  |      |  |
| 08A010                     | 27.8.2008  | 130  | 796 ±34                     | 90,56 ±0,39            | 12726  | -8,60                | -13,08               | -92    |      |  |

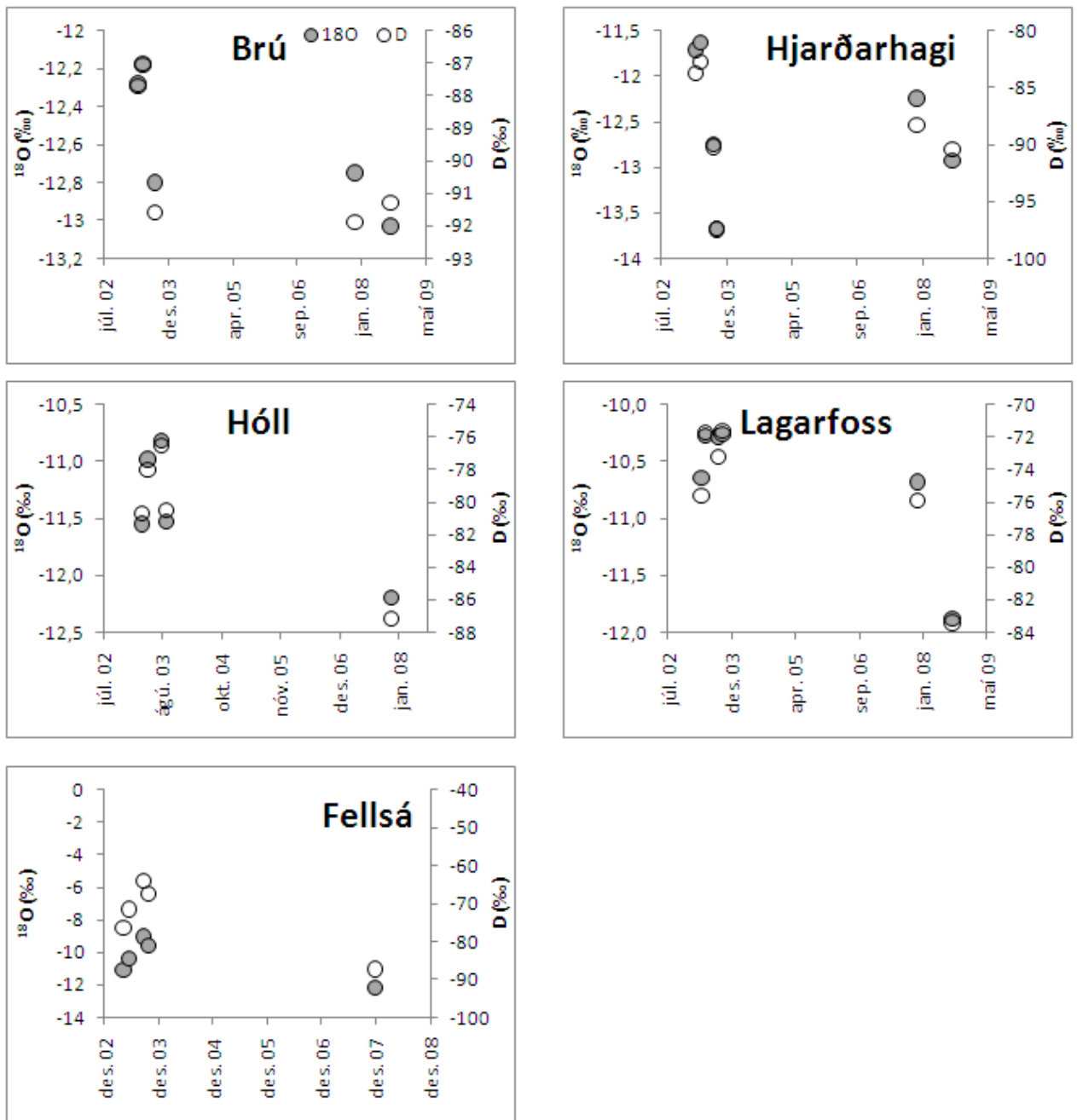
## Samsætur



Mynd 27. Samsætur kolefnis ( $^{14}\text{C}$  og  $^{13}\text{C}$ ), súrefnis ( $^{18}\text{O}$ ) og vetnis (Deuterium, D) sem mældar voru í sýnum frá 2003.



Mynd 28. Mælingar á  $^{14}\text{C}$  (lokaðir hringir) og  $^{13}\text{C}$  (opnir hringir) frá árunum 2003 og 2007-2008.



Mynd 29. Mælingar á  $^{18}\text{O}$  (lokaðir hringir) og Deuterium (opnir hringir) frá árunum 2003 og 2007-2008.

Straumvötn á Austurlandi

Tafla 12a. Efnasamsetning svifauers á völdum stöðum í sýnum sem safnað var á árunum 2007-2010. Sýnin voru mæld á rannsóknarstofu ALS í Svíþjóð.

| River | Útfalls-<br>skurður | Lagarfoss | Jökulsá í<br>Fjótisdal | Útfalls-<br>skurður | Lagarfoss | Jökulsá á<br>Dal, Brú | Jökulsá á<br>Dal, Hjarðarh | Útfalls-<br>skurður | Jökulsá í<br>Fjótisdal | Lagarfoss | Hálslón   | Ufsarlón  | Lagarfoss | Útfalls-<br>skurður | Útfalls-<br>skurður | Hálslón   | Ufsarlón  | Lagarfoss | Útfalls-<br>skurður | Lagarfoss | Hálslón   | Ufsarlón  |           |
|-------|---------------------|-----------|------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       |                     | Date      | 28.11.2007             | 19.5.2008           | 19.5.2008 | 20.5.2008             | 27.8.2008                  | 27.8.2008           | 27.8.2008              | 27.8.2008 | 28.8.2008 | 11.8.2009 | 11.8.2009 | 11.8.2009           | 12.8.2009           | 22.9.2009 | 22.9.2009 | 22.9.2009 | 23.9.2009           | 24.8.2010 | 24.8.2010 | 25.8.2010 | 25.8.2010 |
| SiO2  | %                   | 46,2      | 42,7                   | 49,1                | 45,7      | 45,8                  | 47,5                       | 47,3                | 44,9                   | 46,2      | 46        | 44,8      | 42,1      | 42,8                | 46,8                | 45,5      | 44,7      | 41,6      | 45,7                | 49,6      | 47        | 49,7      | 51        |
| Al2O3 | %                   | 12,8      | 13,6                   | 13,1                | 12,8      | 13,5                  | 13,6                       | 13,5                | 11,9                   | 13,2      | 13,6      | 13,1      | 13,1      | 12,9                | 13,7                | 13,3      | 13,1      | 13        | 14,1                | 14,5      | 14        | 14,7      | 14,1      |
| CaO   | %                   | 7,91      | 5,48                   | 6,98                | 7,25      | 7,24                  | 8,78                       | 8,8                 | 6,86                   | 6,31      | 7,19      | 7,8       | 6,1       | 6,6                 | 8,33                | 8,14      | 7,72      | 5,96      | 6,97                | 9,39      | 7,33      | 9,34      | 7,8       |
| Fe2O3 | %                   | 13,6      | 17,5                   | 13,3                | 14,6      | 14,3                  | 13,2                       | 13,3                | 14,9                   | 15,8      | 14,9      | 13,6      | 18        | 15,3                | 13,9                | 13,5      | 17,5      | 16,2      | 13,4                | 16,2      | 13,8      | 14,4      | 14,4      |
| K2O   | %                   | 0,578     | 1,03                   | 0,884               | 0,432     | 0,577                 | 0,417                      | 0,449               | 0,488                  | 0,845     | 0,542     | 0,374     | 0,683     | 0,46                | 0,572               | 0,479     | 0,384     | 0,751     | 0,483               | 0,447     | 0,487     | 0,426     | 0,887     |
| MgO   | %                   | 5,84      | 6,28                   | 4,54                | 6,05      | 5,61                  | 5,68                       | 5,72                | 6,1                    | 5,36      | 5,85      | 5,78      | 6,34      | 6,14                | 5,32                | 5,44      | 5,66      | 6,11      | 6,45                | 5,8       | 6,57      | 5,93      | 5,04      |
| MnO   | %                   | 0,189     | 0,25                   | 0,219               | 0,195     | 0,208                 | 0,189                      | 0,19                | 0,194                  | 0,227     | 0,21      | 0,188     | 0,248     | 0,2                 | 0,204               | 0,193     | 0,186     | 0,245     | 0,215               | 0,195     | 0,213     | 0,2       | 0,214     |
| Na2O  | %                   | 1,4       | 1,5                    | 2,19                | 1,28      | 1,6                   | 1,72                       | 1,75                | 0,921                  | 1,88      | 1,57      | 1,43      | 1,33      | 1,24                | 1,96                | 1,6       | 1,41      | 1,38      | 1,35                | 1,86      | 1,36      | 1,84      | 2,32      |
| P2O5  | %                   | 0,312     | 0,543                  | 0,405               | 0,346     | 0,387                 | 0,303                      | 0,299               | 0,322                  | 0,545     | 0,422     | 0,319     | 0,652     | 0,398               | 0,414               | 0,364     | 0,318     | 0,606     | 0,444               | 0,315     | 0,416     | 0,335     | 0,476     |
| TiO2  | %                   | 2,06      | 2,53                   | 2,63                | 2,2       | 2,23                  | 2,1                        | 2,12                | 2,2                    | 2,9       | 2,3       | 2,06      | 2,91      | 2,28                | 2,43                | 2,19      | 2,1       | 2,86      | 2,48                | 2,15      | 2,45      | 2,2       | 3,02      |
| Summa | %                   | 90,9      | 91,4                   | 93,3                | 90,9      | 91,5                  | 93,5                       | 93,4                | 88,8                   | 93,3      | 92,6      | 89,5      | 91,5      | 88,3                | 93,6                | 90,7      | 89,1      | 90        | 94,4                | 97,7      | 96        | 98,5      | 99,3      |
| Ba    | mg/kg               | 79,2      | 159                    | 179                 | 87,5      | 117                   | 83                         | 83,5                | 71,3                   | 168       | 113       | 88,6      | 141       | 107                 | 111                 | 106       | 89,2      | 148       | 94,4                | 75,9      | 88,5      | 84,2      | 174       |
| Be    | mg/kg               | 0,857     | 1,3                    | 1,3                 | 0,978     | 1,04                  | 0,868                      | 0,861               | 0,942                  | 1,45      | 1,06      |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |           |
| Co    | mg/kg               | 40,7      | 39                     | 35,8                | 42,6      | 39,4                  | 39,6                       | 38,2                | 45,7                   | 41,4      | 41,8      |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |           |
| Cr    | mg/kg               | 86,6      | 70,1                   | 64,6                | 76,4      | 71,3                  | 89,4                       | 86,6                | 70,5                   | 53,6      | 66,8      | 73,8      | 46,2      | 69,4                | 60,1                | 67,3      | 75,6      | 47,5      | 64,5                | 80,1      | 70,8      | 77,6      | 50,9      |
| Cs    | mg/kg               |           |                        |                     |           |                       |                            |                     |                        |           |           | 0,168     | 0,549     | 0,279               | 0,358               | 0,222     | 0,159     | 0,539     | 0,28                | 0,393     | 0,381     | 0,202     | 0,392     |
| Ga    | mg/kg               | 17,7      | 23,4                   | 18,4                | 19,7      | 19                    | 16,5                       | 17,2                | 18,6                   | 21,6      | 19,6      |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |           |
| Hf    | mg/kg               | 4         | 6,55                   | 5,22                | 4,37      | 5,13                  | 4,22                       | 4,02                | 4,76                   | 6,97      | 5,21      | 5,02      | 8         | 6,11                | 6,09                | 5,24      | 4,87      | 7,69      | 5,68                | 4,22      | 5,44      | 4,18      | 6,57      |
| Mo    | mg/kg               | <2        | 2,78                   | <2                  | <2        | <2                    | 3,97                       | <2                  | <2                     | 2,5       | <2        |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |           |
| Nb    | mg/kg               | 13,3      | 25,4                   | 23,1                | 16,1      | 17,5                  | 14,7                       | 13,4                | 17,8                   | 27,1      | 18        | 15,4      | 28,8      | 19,7                | 20,7                | 16,9      | 15,6      | 28,9      | 16,3                | 14,1      | 16,3      | 13,3      | 26,8      |
| Rb    | mg/kg               | 24,1      | 37,6                   | 16,1                | 12,3      | 15,3                  | 11,2                       | 12,5                | 19,3                   | 17,3      | 12,8      | 11,6      | 17,6      | 14,6                | 14,5                | 12,6      | 11,9      | 20,5      | 14,8                | 12,5      | 15,7      | 10,9      | 19,7      |
| Sc    | mg/kg               | 33,9      | 30,4                   | 32,3                | 33,8      | 32,9                  | 35,1                       | 35,3                | 33                     | 31,9      | 32,9      | 31,7      | 29,4      | 30,1                | 30,8                | 31        | 32,6      | 28,5      | 33,9                | 35,1      | 34        | 35,8      | 33,8      |
| Sn    | mg/kg               | 7,7       | 10,2                   | 11,1                | 11,8      | 10,5                  | 10,2                       | 7,65                | 10,2                   | 10,2      | 8,62      |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |           |
| Sr    | mg/kg               | 208       | 230                    | 309                 | 211       | 268                   | 226                        | 226                 | 163                    | 257       | 246       | 203       | 202       | 221                 | 240                 | 218       | 204       | 201       | 226                 | 236       | 221       | 235       | 310       |
| Ta    | mg/kg               | 1,02      | 1,7                    | 1,63                | 1,11      | 1,23                  | 1,04                       | 0,974               | 1,19                   | 1,89      | 1,32      | 1,53      | 2,75      | 1,86                | 1,91                | 1,76      | 1,45      | 2,75      | 1,27                | 0,888     | 1,23      | 0,799     | 1,65      |
| Th    | mg/kg               | 0,498     | 0,93                   | 0,747               | 0,653     | 0,683                 | 0,529                      | 0,459               | 0,637                  | 1,02      | 0,743     | 1,38      | 2,71      | 1,81                | 1,7                 | 1,47      | 1,28      | 2,74      | 2,06                | 1,32      | 1,97      | 1,37      | 2,39      |
| U     | mg/kg               | 0,342     | 0,808                  | 0,562               | 0,431     | 0,522                 | 0,366                      | 0,344               | 0,491                  | 0,723     | 0,517     | 0,45      | 0,905     | 0,702               | 0,55                | 0,506     | 0,439     | 0,905     | 0,655               | 0,434     | 0,63      | 0,44      | 0,766     |
| V     | mg/kg               | 251       | 301                    | 297                 | 258       | 261                   | 270                        | 276                 | 239                    | 305       | 268       | 268       | 351       | 285                 | 301                 | 273       | 268       | 341       | 280                 | 265       | 279       | 270       | 317       |
| W     | mg/kg               | 0,785     | 0,699                  | 1,12                | <0,4      | <0,4                  | 0,376                      | 0,395               | <0,4                   | 0,495     | <0,4      |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |           |
| Y     | mg/kg               | 32,8      | 45,4                   | 40,2                | 36,5      | 38,5                  | 35,6                       | 33,7                | 36,9                   | 44,8      | 39,7      | 36,2      | 52        | 41                  | 40,2                | 36,2      | 35,6      | 50,6      | 46,3                | 38,2      | 44,4      | 39,4      | 47        |
| Zr    | mg/kg               | 193       | 307                    | 258                 | 217       | 235                   | 182                        | 181                 | 210                    | 319       | 245       | 190       | 337       | 236                 | 226                 | 206       | 189       | 331       | 252                 | 185       | 243       | 189       | 286       |

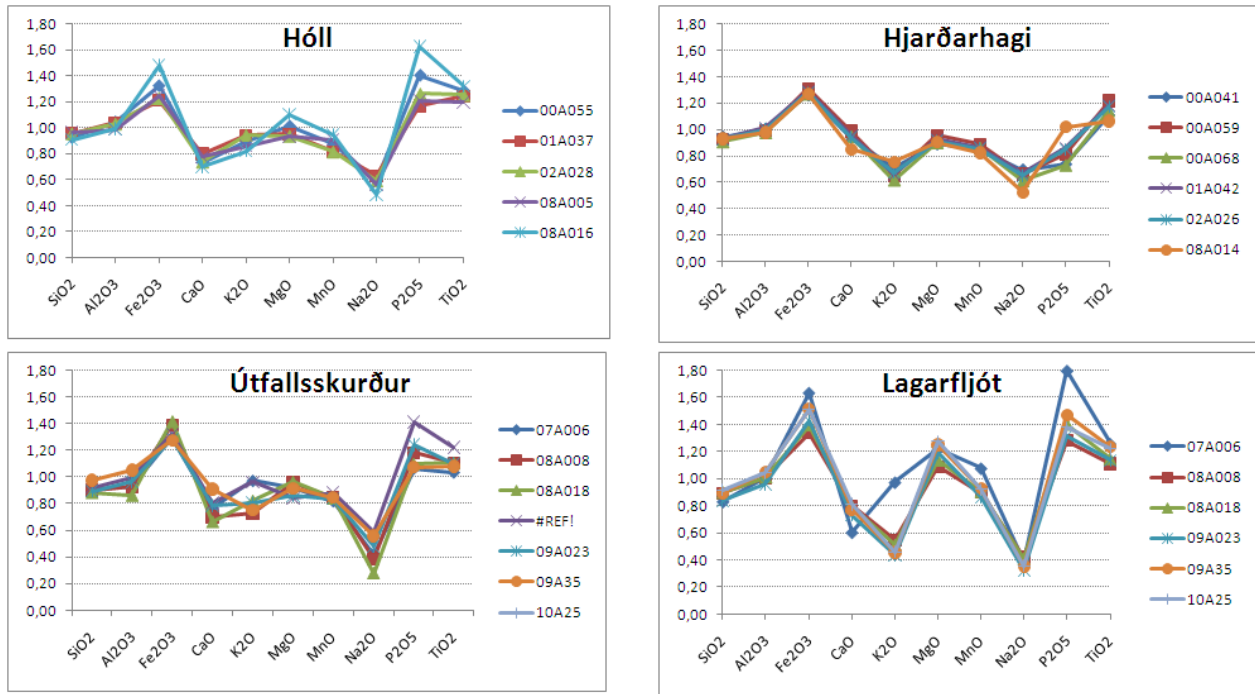
Straumvötn á Austurlandi

Tafla 12b. Efnasamsetning svifars á völdum stöðum í sýnum sem safnað var á árunum 2007-2010. Sýnin voru mæld á rannsóknarstofu ALS í Svíþjóð.

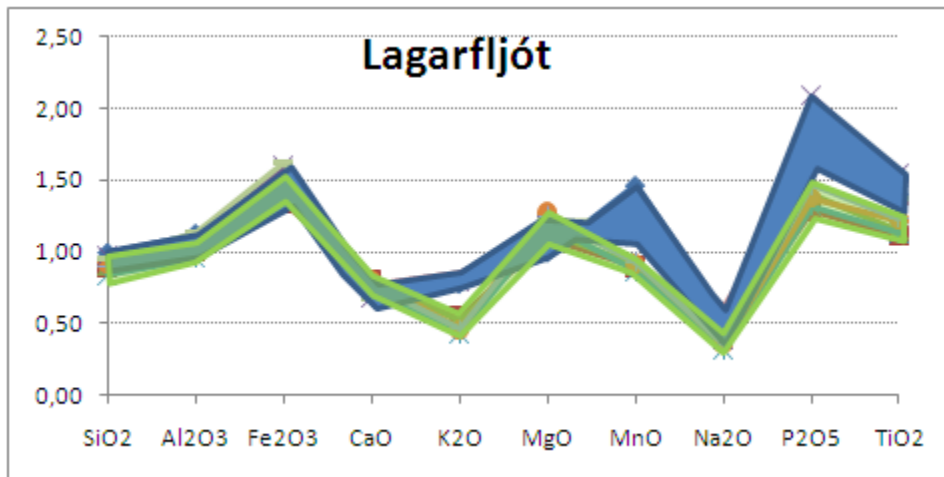
| ELEMENT | SAMPLE | 07A005              | 07A006     | 08A005                | 08A006              | 08A008    | 08A013                | 08A014                     | 08A015              | 08A016                | 08A018    | 09A021    | 09A022    | 09A023    | 09A025              | 09A030              | 09A031    | 09A032    | 09A35     | 10A22               | 10A25     | 10A26     | 10A27     |
|---------|--------|---------------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| River   |        | Útfalls-<br>skurður | Lagarfoss  | Jökulsá í<br>Fjötsdal | Útfalls-<br>skurður | Lagarfoss | Jökulsá á<br>Dal, Brú | Jökulsá á<br>Dal, Hjarðarh | Útfalls-<br>skurður | Jökulsá í<br>Fjötsdal | Lagarfoss | Hálsión   | Ufsarlón  | Lagarfoss | Útfalls-<br>skurður | Útfalls-<br>skurður | Hálsión   | Ufsarlón  | Lagarfoss | Útfalls-<br>skurður | Lagarfoss | Hálsión   | Ufsarlón  |
| Date    |        | 28.11.2007          | 28.11.2007 | 19.5.2008             | 19.5.2008           | 20.5.2008 | 27.8.2008             | 27.8.2008                  | 27.8.2008           | 27.8.2008             | 28.8.2008 | 11.8.2009 | 11.8.2009 | 11.8.2009 | 12.8.2009           | 22.9.2009           | 22.9.2009 | 22.9.2009 | 23.9.2009 | 24.8.2010           | 24.8.2010 | 25.8.2010 | 25.8.2010 |
| Ag      | mg/kg  | 0,101               | 0,192      | 0,139                 | 0,11                | 0,126     | 0,106                 | 0,096                      | 0,106               | 0,173                 | 0,129     | 0,46      | 0,75      | 0,61      | 0,48                | 0,55                | 0,44      | 0,800     | 0,680     | 0,660               | 0,620     | 0,610     | 0,670     |
| As      | mg/kg  | 0,372               | 1,23       | 2,46                  | 0,501               | 0,551     | 0,421                 | 0,509                      | 0,427               | 1,92                  | 0,866     | 0,39      | 1,01      | 0,724     | 0,587               | 0,441               | 0,461     | 1,35      | 0,8       | 0,44                | 1,49      | 0,34      | 1,62      |
| B       | mg/kg  | 3,1                 | 7,41       | 1,95                  | 1,18                | 1,19      | 1,15                  | 2,02                       | 1,47                | 1,41                  | 1,14      | 1,4       | 1,6       | 2,1       | 1,2                 | 1,2                 | 1,2       | 0,9       | 1,3       | 1,3                 | 1,4       | 1,6       | 1,2       |
| Be      | mg/kg  | 0,851               | 1,31       | 1,21                  | 0,949               | 0,962     | 0,854                 | 0,848                      | 0,953               | 1,32                  | 1,08      | 1,42      | 2,22      | 1,64      | 1,51                | 1,32                | 1,21      | 1,76      | 1,34      | 1,04                | 1,31      | 1,09      | 1,54      |
| Bi      | mg/kg  | 0,014               | 0,036      | 0,017                 | 0,016               | 0,017     | 0,015                 | 0,013                      | 0,015               | 0,016                 | 0,016     | 0,019     | 0,022     | 0,026     | 0,017               | 0,019               | 0,019     | 0,026     | 0,023     | 0,019               | 0,027     | 0,022     | 0,019     |
| Cd      | mg/kg  | 0,169               | 0,611      | 0,171                 | 0,244               | 0,207     | 0,139                 | 0,158                      | 0,188               | 0,181                 | 0,227     | 0,182     | 0,174     | 0,228     | 0,124               | 0,123               | 0,139     | 0,171     | 0,177     | 0,139               | 0,173     | 0,179     | 0,13      |
| Co      | mg/kg  | 40,5                | 46,4       | 35,1                  | 40,8                | 39,6      | 39,6                  | 37,8                       | 42,4                | 39,7                  | 40,1      | 48,8      | 55,3      | 51,9      | 45                  | 45,5                | 46,3      | 52,3      | 46,9      | 41,2                | 47,1      | 43,9      | 39        |
| Cu      | mg/kg  | 209                 | 116        | 93,1                  | 214                 | 151       | 174                   | 166                        | 251                 | 102                   | 163       | 280       | 150       | 250       | 160                 | 200                 | 250       | 140       | 237       | 199                 | 251       | 229       | 113       |
| Ga      | mg/kg  | 15,3                | 20,7       | 14,5                  | 15,2                | 16,3      | 15,6                  | 15,5                       | 14,9                | 18                    | 16,6      | 21,5      | 28,2      | 23,5      | 22,5                | 20,8                | 20,7      | 27,7      | 23,8      | 19,2                | 23,8      | 19,8      | 21,3      |
| Ge      | mg/kg  | 1,19                | 1,01       | 1,01                  | 1,23                | 1,11      | 1,19                  | 1,12                       | 1                   | 0,902                 | 0,987     | 1,7       | 1,7       | 1,6       | 1,7                 | 1,8                 | 1,8       | 1,6       | 0,83      | 0,96                | 0,76      | 0,78      | 0,98      |
| Li      | mg/kg  | 6,8                 | 13,2       | 8,6                   | 7,09                | 8,16      | 6,18                  | 5,93                       | 8,41                | 10,3                  | 9,04      | 10,1      | 19,5      | 15,3      | 13,7                | 12,3                | 11,5      | 14,4      | 9,46      | 5,12                | 8,92      | 5,55      | 7,67      |
| Mo      | mg/kg  | 0,391               | 1,22       | 1                     | 0,357               | 0,526     | 0,389                 | 0,395                      | 0,587               | 0,798                 | 0,487     | 0,357     | 0,801     | 0,508     | 0,583               | 0,435               | 0,344     | 0,691     | 0,47      | 0,38                | 0,447     | 0,383     | 0,654     |
| Ni      | mg/kg  | 51                  | 62,7       | 39,1                  | 51,3                | 46,7      | 49,4                  | 51,4                       | 50,2                | 39,5                  | 45,1      | 60        | 52,4      | 61,2      | 45,7                | 50,4                | 55,5      | 48,9      | 55        | 50,3                | 56,8      | 52,5      | 37,3      |
| Pb      | mg/kg  | 1,96                | 10,8       | 2,66                  | 2,2                 | 2,95      | 1,66                  | 1,55                       | 1,83                | 2,36                  | 2,06      | 2,03      | 1,81      | 2,53      | 1,54                | 1,46                | 1,44      | 2,08      | 2,21      | 1,61                | 2,21      | 2,03      | 2,16      |
| Re      | mg/kg  | 0,0006              | 0,001      | 0,0008                | 0,0005              | 0,0006    | 0,0005                | 0,0009                     | 0,0009              | 0,0006                | 0,0006    | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001              | <0,001              | <0,001    | <0,001    | <0,001    | <0,001              | <0,001    | <0,001    | <0,001    |
| S       | mg/kg  | 200                 | 190        | 440                   | 70                  | 80        | 100                   | 90                         | 60                  | 170                   | 100       | 140       | 240       | 180       | 310                 | 200                 | 170       | 240       | 353       | 380                 | 307       | 325       | 715       |
| Te      | mg/kg  | 0,024               | 0,026      | 0,019                 | 0,027               | 0,019     | 0,02                  | 0,02                       | 0,029               | 0,033                 | 0,027     | 0,041     | 0,044     | 0,047     | 0,041               | 0,039               | 0,038     | 0,046     | 0,036     | 0,029               | 0,035     | 0,03      | 0,036     |
| Tl      | mg/kg  | 0,025               | 0,051      | 0,044                 | 0,025               | 0,031     | 0,023                 | 0,02                       | 0,024               | 0,043                 | 0,03      | 0,018     | 0,036     | 0,025     | 0,023               | 0,025               | 0,023     | 0,037     | 0,034     | 0,026               | 0,03      | 0,025     | 0,042     |
| W       | mg/kg  | 1,23                | 0,951      | 1,49                  | 0,435               | 0,428     | 0,503                 | 0,496                      | 0,364               | 0,743                 | 0,389     | 0,1       | 0,284     | 0,184     | 0,171               | 0,132               | 0,104     | 0,307     | 0,246     | 0,17                | 0,24      | 0,153     | 0,346     |
| Zn      | mg/kg  | 303                 | 914        | 193                   | 219                 | 363       | 156                   | 196                        | 246                 | 179                   | 226       | 147       | 190       | 294       | 147                 | 168                 | 128       | 178       | 385       | 121                 | 396       | 197       | 155       |
| Au      | mg/kg  | 0,0017              | 0,0086     | 0,0014                | 0,0014              | 0,011     | 0,01                  | 0,0011                     | 0,0011              | 0,0013                | 0,0011    | 0,066     | 0,033     | 0,1       | 0,02                | 0,02                | 0,02      | 0,02      | 0,025     | 0,01                | 0,027     | 0,014     | 0,005     |
| Ag      | mg/kg  | 0,075               | 0,141      | 0,122                 | 0,092               | 0,103     | 0,081                 | 0,083                      | 0,1                 | 0,149                 | 0,118     |           |           |           |                     |                     |           |           |           |                     |           |           |           |
| Hg      | mg/kg  |                     |            |                       |                     |           |                       |                            |                     |                       |           | <0,020    | <0,020    | 0,056     | <0,020              | <0,020              | <0,020    | <0,020    | 0,026     | 0,017               | 0,026     | 0,019     | 0,012     |
| Sb      | mg/kg  | 0,101               | 0,358      | 0,225                 | 0,1                 | 0,127     | 0,086                 | 0,053                      | 0,058               | 0,177                 | 0,103     | 0,061     | 0,167     | 0,122     | 0,093               | 0,071               | 0,056     | 0,178     | 0,117     | 0,0744              | 0,109     | 0,0666    | 0,199     |
| Sn      | mg/kg  | 1,79                | 3,16       | 2,32                  | 1,98                | 2,13      | 1,69                  | 1,53                       | 1,95                | 2,69                  | 2,12      | 2,89      | 2,83      | 2,53      | 2,02                | 1,9                 | 1,8       | 2,74      | 2,12      | 1,58                | 2,19      | 1,61      | 2,25      |
| La      | mg/kg  | 14,3                | 24,9       | 20,6                  | 15,8                | 18,1      | 14,3                  | 13,2                       | 16,1                | 23,4                  | 17,9      | 18,3      | 29,4      | 21,2      | 22,3                | 18,7                | 17,8      | 28,5      | 21,8      | 16,2                | 21        | 16,2      | 26,5      |
| Ce      | mg/kg  | 48,3                | 68,9       | 66,9                  | 52,5                | 59,8      | 46,9                  | 46,4                       | 53,7                | 72,2                  | 61,2      | 47,8      | 76,3      | 57,7      | 56,3                | 50,5                | 49,5      | 74,4      | 53,1      | 40,9                | 63,6      | 44,8      | 66,3      |
| Pr      | mg/kg  | 4,45                | 7,53       | 6,83                  | 5,3                 | 5,79      | 4,89                  | 4,66                       | 5,32                | 8,12                  | 6,16      | 5,12      | 8,98      | 6,24      | 6,25                | 5,44                | 5,09      | 8,67      | 6,87      | 5,24                | 6,75      | 5,28      | 8,31      |
| Nd      | mg/kg  | 21                  | 33,1       | 28,9                  | 22,6                | 25,9      | 20,7                  | 19,9                       | 24,2                | 35,7                  | 26,7      | 23,1      | 40,4      | 29,2      | 29,1                | 24,8                | 22,7      | 39,4      | 31        | 23,3                | 29,5      | 23,9      | 35,8      |
| Sm      | mg/kg  | 5,15                | 8,7        | 7,11                  | 6,02                | 6,76      | 5,57                  | 5,31                       | 6,32                | 8,67                  | 7,02      | 6,25      | 10,3      | 7,36      | 7,25                | 6,59                | 6,06      | 10,1      | 8,2       | 6,32                | 8,07      | 6,21      | 9,19      |
| Eu      | mg/kg  | 1,8                 | 2,68       | 2,45                  | 2,04                | 2,3       | 1,92                  | 1,92                       | 2,06                | 2,73                  | 2,27      | 2,16      | 3,25      | 2,46      | 2,61                | 2,21                | 2,08      | 3,06      | 2,64      | 2,19                | 2,59      | 2,16      | 2,91      |
| Gd      | mg/kg  | 6,46                | 9,65       | 8,63                  | 7,49                | 7,55      | 6,89                  | 6,68                       | 7,24                | 10                    | 8,13      | 7,48      | 11,7      | 9,02      | 8,94                | 7,7                 | 7,22      | 10,9      | 9,26      | 7,23                | 8,92      | 7,61      | 10,2      |
| Tb      | mg/kg  | 1,09                | 1,57       | 1,16                  | 1,17                | 1,23      | 1,13                  | 1,05                       | 1,21                | 1,5                   | 1,25      | 1,18      | 1,76      | 1,34      | 1,37                | 1,2                 | 1,17      | 1,72      | 1,5       | 1,24                | 1,5       | 1,29      | 1,63      |
| Dy      | mg/kg  | 6,59                | 9,2        | 7,56                  | 6,99                | 7,37      | 7,02                  | 6,42                       | 7,52                | 9,15                  | 7,74      | 7,38      | 10,6      | 8,34      | 8,32                | 7,29                | 7,28      | 10,4      | 8,94      | 7,25                | 8,71      | 7,32      | 9,25      |
| Ho      | mg/kg  | 1,35                | 1,72       | 1,54                  | 1,5                 | 1,56      | 1,4                   | 1,36                       | 1,41                | 1,83                  | 1,6       | 1,45      | 2,09      | 1,7       | 1,63                | 1,48                | 1,41      | 2         | 1,91      | 1,56                | 1,88      | 1,58      | 1,96      |
| Er      | mg/kg  | 3,7                 | 4,96       | 4,1                   | 3,92                | 3,94      | 3,89                  | 3,58                       | 4,14                | 4,9                   | 4,2       | 4,14      | 5,95      | 4,71      | 4,62                | 4,11                | 4,07      | 5,55      | 5         | 4,11                | 4,77      | 4,35      | 5,16      |
| Tm      | mg/kg  | 0,519               | 0,694      | 0,569                 | 0,554               | 0,616     | 0,523                 | 0,504                      | 0,555               | 0,67                  | 0,58      | 0,583     | 0,767     | 0,657     | 0,619               | 0,566               | 0,542     | 0,772     | 0,698     | 0,572               | 0,682     | 0,581     | 0,701     |
| Yb      | mg/kg  | 3                   | 4,26       | 3,49                  | 3,43                | 3,42      | 3,46                  | 3,06                       | 3,53                | 4,05                  | 3,61      | 3,62      | 4,88      | 4,07      | 3,96                | 3,76                | 3,43      | 4,62      | 4,35      | 3,66                | 4,36      | 3,64      | 4,25      |
| Lu      | mg/kg  | 0,422               | 0,595      | 0,485                 | 0,473               | 0,478     | 0,476                 | 0,43                       | 0,478               | 0,589                 | 0,509     | 0,526     | 0,702     | 0,59      | 0,574               | 0,521               | 0,495     | 0,675     | 0,626     | 0,506               | 0,61      | 0,541     | 0,654     |







Mynd 30. Efnasamsetning svifaurs, staðlað með meðalefnasamsetningu óveðraðs bergs á hverju vatnasviði fyrir sig til þess að meta veðrun svifaurs á hverju vatnasviði (Eiríksdóttir o.fl. EPSL 2008). Sýni úr útfallsskurðinum eru stöðluð á berggerð Jökulsár á Dal við Hjarðarhaga.



Mynd 31. Efnasamsetning svifaurs í Lagarfljóti árið 2000 (blár flötur) og 2008-2010 (grænn flötur), staðlaður á efnasamsetningu móðurbergs á óröskuðu vatnasviði Lagarfljóts.

Tafla 13. Næmi efnagreininga á uppleystum efnum og hlutfallsleg skekkja.

| Measured element                | Detection limit<br>µmol/l | Error<br>proportional error                            | Std. dev. |
|---------------------------------|---------------------------|--|-----------|
| Conductivity                    |                           | ± 1.0  |           |
| T °C                            |                           | ± 0.1  |           |
| pH                              |                           | ± 0.05   |           |
| SiO <sub>2</sub> ICP-AES (RH)   | 1.66                      | 2%   | 1.8       |
| SiO <sub>2</sub> ICP-AES (SGAB) | 1.00                      | 4%   |           |
| Na ICP-AES (RH)                 | 0.435                     | 3.3%   | 2.8       |
| Na ICP-AES (SGAB)               | 4.35                      | 4%   |           |
| K Ion Chromatograph (RH)        | 1.28                      | 3%   |           |
| K ICP-AES (RH)                  | 12.8                      |  |           |
| K ICP-AES (SGAB)                | 10.2                      | 4%   |           |
| K AA                            | 1.10                      | 4%   |           |
| Ca ICP-AES (RH)                 | 0.025                     | 2.6%   | 1.6       |
| Ca ICP-AES (SGAB)               | 2.50                      | 4%   |           |
| Mg ICP-AES (RH)                 | 0.206                     | 1.6%   | 1.6       |
| Mg ICP-AES (SGAB)               | 3.70                      | 4%   |           |
| Alk.                            |                           | 3%   |           |
| CO <sub>2</sub>                 |                           | 3%   |           |
| SO <sub>4</sub> ICP-AES (RH)    | 10.4                      | 10%  | 8.2       |
| SO <sub>4</sub> HPLC            | 0.520                     | 5%   |           |
| SO <sub>4</sub> ICP-AES (SGAB)  | 1.67                      | 15%  |           |
| Cl                              | 28.2                      | 5%   |           |
| F                               | 1.05                      | 1.05-1.58 µmol/l ±10%<br>>1.58 µmol/l ±3%              |           |
| P ICP-MS (SGAB)                 | 0.032                     | 3%   |           |
| P-PO <sub>4</sub>               | 0.065                     | 0.065-0.484 µmol/l ±1 µmol/l<br>>0.484 µmol/l ±5%      |           |
| N-NO <sub>2</sub>               | 0.040                     | 0.040-0.214 µmol/l ±0.014 µmol/l<br>>0.214 µmol/l ±5%  |           |
| N-NO <sub>3</sub>               | 0.143                     | 0.142-0.714 µmol/l ±0.071 µmol/l<br>>0.714 µmol/l ±10% |           |
| N-NH <sub>4</sub>               | 0.200                     | 10%  |           |
| Al ICP-AES (RH)                 | 0.371                     | 3.8%   | 3.2       |
| B ICP-AES (SGAB)                | 0.925                     |  |           |
| B ICP-MS (SGAB)                 | 0.037                     |  |           |
| Sr ICP-AES (RH)                 | 0.023                     | 15%  |           |
| Sr ICP-MS (SGAB)                | 0.023                     | 4%   |           |
| Ti ICP-MS (SGAB)                | 0.002                     | 4%   |           |
| Fe ICP-AES (RH)                 | 0.358                     | 12%  | 15        |
| Fe ICP-AES (SAGB)               | 0.143                     | 10%  |           |
| Mn ICP-AES (RH)                 | 0.109                     | 26%  | 24        |
|                                 | <b>nmol/l</b>             |  |           |
| Mn ICP-MS (SGAB)                | 0.546                     | 8%   |           |
| Al ICP-MS (SGAB)                | 7.412                     | 12%  |           |
| As ICP-MS (SGAB)                | a.m.k 0.667 (a)           | 9%   |           |
| Cr ICP-MS (SGAB)                | 0.192                     | 9%   |           |
| Ba ICP-MS (SGAB)                | 0.073                     | 6%   |           |
| Fe ICP-MS (SAGB)                | 7.162                     | 4%   |           |
| Co ICP-MS (SGAB)                | 0.058                     | 8%   |           |
| Ni ICP-MS (SGAB)                | 0.852                     | 8%   |           |
| Cu ICP-MS (SGAB)                | 1.574                     | 8%   |           |
| Zn ICP-MS (SGAB)                | 3.059                     | 12%  |           |
| Mo ICP-MS (SGAB)                | 0.521                     | 12%  |           |
| Cd ICP-MS (SGAB)                | 0.018                     | 9%   |           |
| Hg ICP-AF (SGAB)                | 0.010                     | 4%   |           |
| Pb ICP-MS (SGAB)                | 0.048                     | 8%   |           |
| V ICP-MS (SGAB)                 | 0.098                     | 5%   |           |
| Th ICP-MS (SGAB)                | 0.039                     |  |           |
| U ICP-MS (SGAB)                 | 0.002                     | 12%  |           |
| Sn ICP-MS (SGAB)                | 0.421                     | 10%  |           |
| Sb ICP-MS (SGAB)                | 0.082                     | 15%  |           |

(a) Klóríð hefur áhrif á efnagreiningu arsens og getur hækkað greiningarmörk.