



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

**MARKARFLJÓT
LÓNFYLLUR OG GJÓSKULÖG**

Ingibjörg Kaldal
Elsa G. Vilmundardóttir

OS-83054/VOD-26 B

Júní 1983



ORKUSTOFNUN
GRENSÁSVEGI 9, 108 REYKJAVÍK

**MARKARFLJÓT
LÓNFYLLUR OG GJÓSKULÖG**

Ingibjörg Kaldal
Elsa G. Vilmundardóttir

OS-83054/VOD-26 B

Júní 1983

EFNISYFIRLIT

Bls.

1	INNGANGUR	3
2	YFIRLIT UM LAUS JARÐLÖG	3
3	LÓNSET	4
	3.1 LAUNFITJALÓN	7
	3.2 TORFALÓN	8
	3.3 EMSTRULÓN	9
4	GJÓSKULÖG Á MARKARFLJÓTSSVÆÐI	10
	4.1 FYRRI RANNSÓKNIR	10
	4.2 GJÓSKULAGARANNSÓKNIR 1982	11
	4.3 JARÐVEGSSNIÐ	14
5	ÁFRAMHALDANDI RANNSÓKNIR	17
6	NIÐURSTÖÐUR	18
	HEIMILDIR	18

MYNDASKRÁ

Mynd 1	Markarfljót. Vísir að jarðgrunnskorti	5
Mynd 2	Launfitjalón. Snið í lónfyllu	7
Mynd 3	Emstrulón. Snið í lónfyllu	9
Mynd 4	Markarfljót. Jarðvegssnið	16

1 INNGANGUR

Sumarið 1982 unnu undirritaðar í nokkra daga við kortlagningu lausra jarðlaga á Markarfljótsöræfum og er könnun þessi hluti af grunnrannsóknum vegna hugsanlegrar virkjunar Markarfljóts, (Snorri Páll Snorrason og Freysteinn Sigurðsson 1983). Þar sem ekki eru til nákvæmari kort af svæðinu en AMS-kortin í mælikvarðanum 1:50 þús., var ákveðið að bíða með nákvæmiskortlagningu þar til OS kortin í 1:20 þús. koma, en þau eru væntanleg á næstunni. Athyglinni var því að mestu beint að mælingu sniða, einkum með tilliti til gjóskulaga. Tilgangurinn með því var að fá yfirlit yfir gjóskulög á svæðinu, til þess að nota við tengingar og aldursákvarðanir.

Land það er Markarfljót rennur um norðvestan við Mýrdalsjökul er í um 500-600 m hæð. Það einkennist af löngum móbergshryggjum og einstökum móbergsfjöllum upp í 800-900 m y.s. Hryggirnir stefna flestir NA-SV. Um berggrunnninn er fjallað í greinargerð Snorra Páls Snorrasonar og Freysteins Sigurðssonar 1983. Markarfljót rennur um svæðið ýmist á malareyrum eða í gljúfrum. Vestan undir Hattfelli hefst hið eiginlega Markarfljótsgljúfur, sem nær niður á láglendi þar sem áin hefur náð rofmörkum.

Hið umfjallaða svæði takmarkast að norðanverðu af Laufafelli, Kaldaklofsfjöllum og Mælifellssandi í austri, Faxa og Lifrararfjöllum í vestri og Mýrdalsjökli í suðri.

2 YFIRLIT UM LAUS JARÐLÖG

Skipta má svæðinu í tvennt með tilliti til lausra jarðlaga (Mynd 1). Á norðurhluta þess eru feikimiklar lónfyllur milli langra móbergshryggja sem eru einkennandi fyrir landslagið. Lónfyllurnar eru eftirstöðvar lóna, sem mynduðust innan við bergþróskulda; trúlegast á síðjökultíma þegar jökulleysing var í hámarki. Lónin fylltust síðan smám saman af framburði ánya, uns þau ræstust fram eitt af öðru. Um þessar lónfyllur verður fjallað nánar í kafla 3 hér á eftir.

Á suðurhluta svæðisins, er nær dregur Mýrdalsjökli, verða lónfyllurnar óljósari þar sem þær eru huldar síðari tíma

seti. Mest er þar um jökulárset og jökulhlaupset. Lítið sem ekkert er af jökulruðningi á svæðinu nema næst Mýrdalsjökli, innan við jökulgarða þá sem marka hámarksútbreiðslu jöklusins á nútíma. Eini staðurinn þar sem eitthvert magn hefur fundist af jökulruðningi utan þessara jökulgarða er á svæðinu innan við Einhyrning.

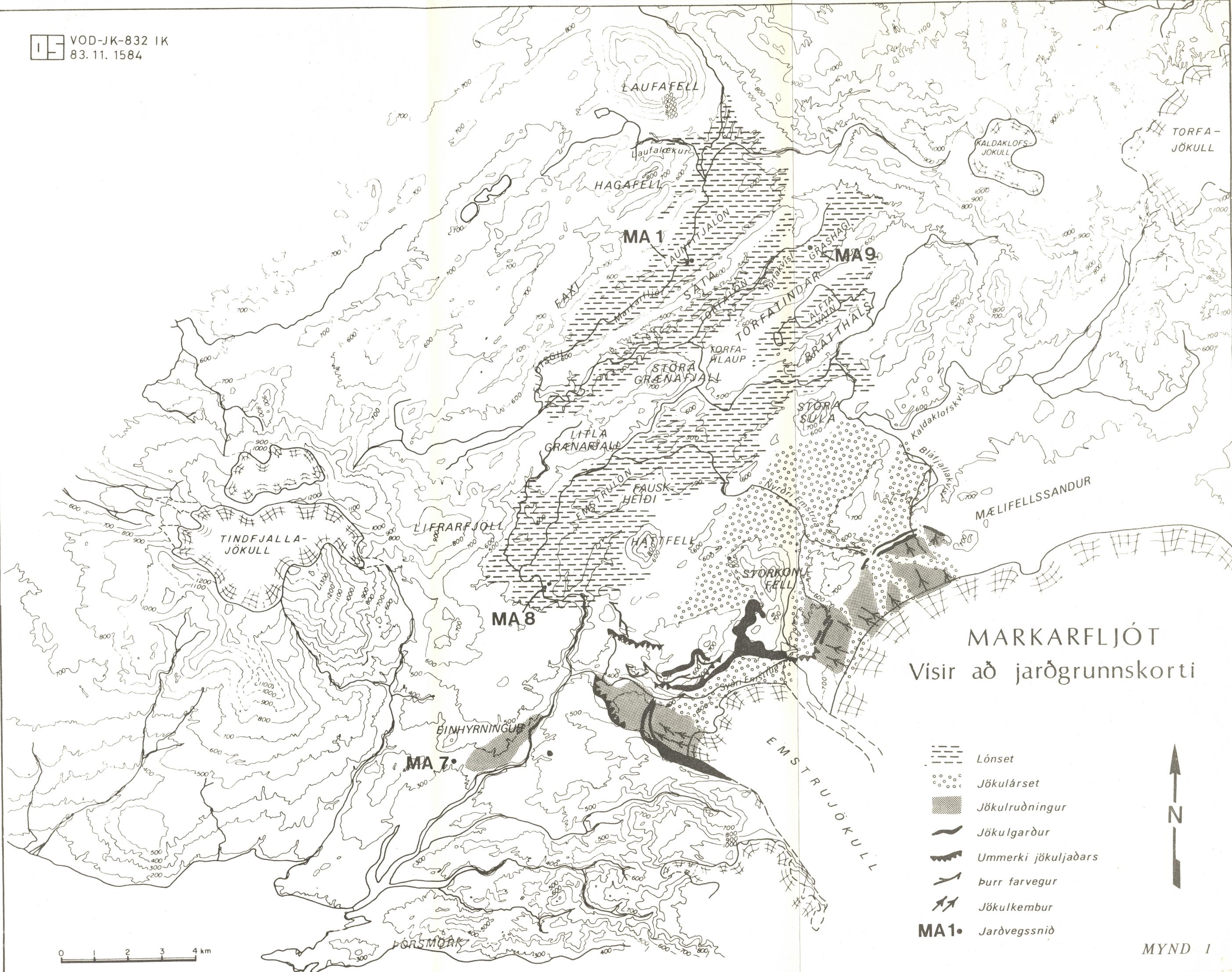
Setlögin hafa lítið sem ekkert verið könnuð til þessa, svo ekkert skal fullyrt um notagildi þeirra til mannvirkjagerðar. Ljóst er að erfitt gæti orðið að finna hentugt efni í stíflukjarna, einkum ef jökulruðningurinn innan við Einhyrning reynist ónothæfur. Ýmsir aðrir kostir gætu komið til greina, svo sem að nota fokjarðveg, sem nokkuð er af, einkum á vesturhluta svæðisins. Líklega er þó gjóskuhlutfall í jarðveginum full hátt. Athuga þarf vel, hvort ekki mætti nota neðri hluta lónfyllanna, sem er að miklu leyti úr silti og leir (sjá kafla 3). Nóg ætti að vera af síuefni, en erfitt gæti orðið að finna gott steypuefni. Grófi hluti lónfyllanna er víðast hvar að mestu leyti úr líparítmöl, enda svæðið girt líparítfjöllum í norðri og austri. Sandur og möl á syðsta hluta svæðisins er basalt- og móbergsríkari. Grjót í grjótvörn mætti hugsanlega taka úr hraunbrúnum vestan og sunnan undir Hattfelli (Snorri Páll Snorrason og Freysteinn Sigurðsson 1983).

3 LÓNSET

Ummerki eru eftir þrjú stór lón auk nokkurra smærri, sem ekki verður fjallað um að sinni. Lónin eru talin frá norðri:

1. Launfitjalón milli Laufafells, Hagafells og Faxa annars vegar, og Sátu hins végars.
2. Torfalón milli Sátu annars végars og Stóra Grænafjalls og Torfatinda hins végars.
3. Emstrulón sunnan Stóra Grænafjalls.

Uppbygging lónfyllanna er í stórum dráttum sú, að neðst eru þykk fínlagskipt lög, yfirleitt úr silti og leir. Þessi hluti lónsetsins er víða a.m.k. 20-30 m þykkur, en þykkt einstakra laga frá fáum mm upp í örfáa cm. Ofan á silt- og leirlögin leggjast sand- og malarlög, sem

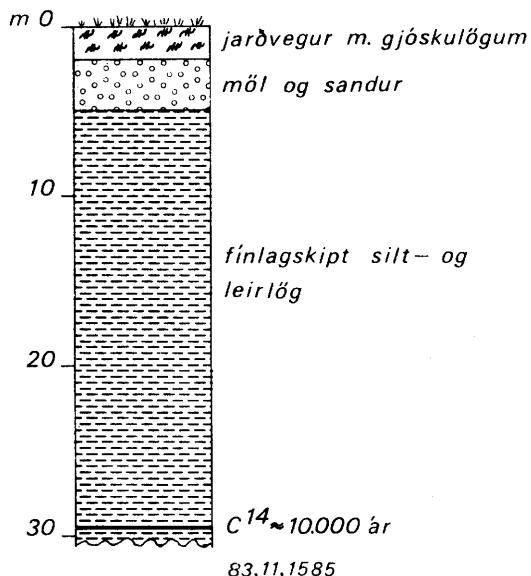


yfirleitt eru ekki nema 1-2 m þykk. Þau mynduðust þegar lónin voru að fyllast og áður en þau ræstust fram. Efst er síðan víðast hvar fokjarðvegur með gjóskulögum. Þegar lónin ræstust fram gráfust djúpir farvegir niður í lónfyllurnar svo víða má sjá góðar opnur í setlögin.

3.1 LAUNFITJALÓN

Markarfljót rennur um Launfitjasand sunnan undir Laufafelli. Fljótt á litið virðist sandurinn vera eingöngu úr líparítmöl, en við nánari athugun kemur í ljós, að svo er ekki. Mölin er aðeins um 2 m þykk kápa ofan á

MA 1



Mynd 2. Launfitjalón.
Einfaldað snið í
lónfyllu.

þykkum, finlagskiptum silt- og leirlögum. Mynd 2 sýnir einfaldað snið gegnum lónfylluna (sjá staðsetningu á mynd 1). Silt- og leirlögin eru þar um 25 m þykk ofan árfarvegs og sér ekki á undirlag þeirra, svo að ekki er vitað um heildarþykktina. Nálægt þeim stað þar sem sniðið á mynd 2 var mælt fundust plöntuleifar í leirlagi í árborðinu. Sýni af þeim var sent til aldursgreiningar til Svíþjóðar. Niðurstöður aldursgreiningarinnar bárust bréflega í ágúst s.l. (Ingrid U. Olsson 1983). Sýnið reyndist erfitt í greiningu, en endanleg niðurstaða gaf aldurinn $10000 +480$ eða -440 ár. Þetta mun vera hæsti aldur á íslenskum jurtaleifum, sem fengist hefur fram með geislakolsaðferð og gefur til kynna að landið hefur verið orðið íslaust og einhver gróður numið land þegar í

ísaldarlokin. Lagið sem sýnin eru í er um 580 m y.s. skv. AMS-kortunum.

Mölin ofaná lónssetinu er sem fyrr segir nær eingöngu úr líparíti og er hér um 2 m þykk. Ofan á mölinni er um 2 m þykkt jarðvegslag. Verður fjallað um það í kafla 4.3 hér á eftir.

Hæstu hjallar Launfitjalóns eru í um 600 m hæð y.s. og var lóninu haldið uppi af bergþröskuldi suðaustan við Faxa. Við lóntæminguna grófst Fljótsgil, og rennur Markarfljót nú eftir því til suðvesturs, uns það tekur krappan sveig aftur norður fyrir Stóra Grænafjall.

3.2 TORFALÓN

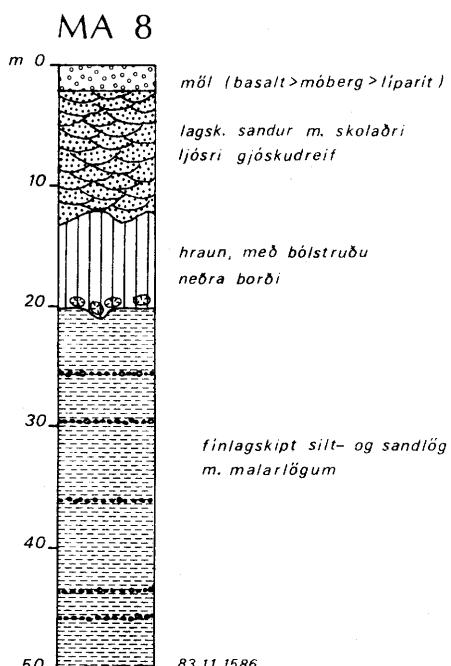
Um 12 km löng lónfylla liggar suðaustan undir Sátu, og nær alla leið frá Litla Grænafjalli og norðaustur að Kaldaklofsfjöllum. Eftir henni endilangri rennur Torfakvísl að norðaustan og Markarfljót að suðvestan uns þær sameinast nálægt miðri fyllunni. Hæstu strandlinur þessa lóns eru í um 520 m y.s. eftir AMS-kortunum að dæma. Torfalón tæmdist þegar Torfahlaup grófst norðaustan Stóra Grænafjalls og þar rennur Markarfljót nú í þróngu gljúfri. Í stórum dráttum má segja að uppbygging lónsetsins í Torfalóni sé mjög svipuð og í Launfitjalóni, nema malarlagið virðist vera þynnra og finna, a.m.k. þar sem það hefur verið skoðað til þessa. Þó er best að fullyrða sem minnst um setgerðina meðan engin snið hafa verið mæld eða bakkarnir athugaðir nánar. Þó vekur það athygli þegar horft er til NV frá Torfahlaupi, að í um 20 m háum bökkum Torfakvíslar sést ljóst lag nokkuð ofan við miðjan bakkann í vatnasetinu. Þetta ljósa lag er um 50 cm þykkt og er úr ljósri vatnsfluttri gjósku. Einkennandi eru stórir (allt að 26 cm langir) ávalaðir vikursteinar í finni, hvítri gjóskumylsnu. Lagið má rekja í bökkunum til norðausturs, en það þynnist og vikurmolarnir fara smækkandi er norðaustar dregur. Varla getur leikið vafi á því að gjóskan er komin úr nálægri eldstöð og benda aðstæður til Torfajökulssvæðisins, en hugsanlegt er einnig að Tindfjöll eigi hlut að málí. Ef til vill fæst úr því skorið með kortlagningu á útbreiðslu gjóskunnar og með athugun á efnasamsetningu hennar. Rétt undir laginu er annað ljóst gjóskulag, fínkornótt og aðeins 2-3 cm þykkt.

Einnig hafa fundist í vatnasetinu í Torfalóni gróðurleifar líkar þeim sem fundust í Launfitjalóni og reyndust vera um 10000 ára. Hvort gróðurleifarnar í Torfalóni eru af líkum aldri og gróðurleifarnar í Launfitjalóni er enn ekki vitað. Heldur er ekki alveg ljós afstaða vatnsfluttu gjóskunnar og gróðurlagsins, en fyrsta skoðun benti til að gjóskan væri yngri. Góðar horfur eru á að mögulegt sé að fá fram afstöðu laganna með því að mæla nokkur snið í Torfalóni. I sniði MA 9 í Grashaga fannst ljóst gjóskulag, sem líkist eftir ljósa laginu við Torfahlaup, (sjá kafla 4.3 og mynd 4). Þessi ljósa gjóska hefur fallið snemma á nútíma og er því hugsanlega sama lag og fundist hefur í sýnum af hafsbottni og er talið um 9300 ára (Haraldur Sigurðsson 1982). Yngstu setlögin eru svo jarðvegur með gjóskulögum (snið MA 9, mynd 4 og lýsing í kafla 4.3).

3.3 EMSTRULÓN

Syðsta lónið, sem kallað hefur verið Emstrulón, virðist hafa verið langstærst. Þó er erfitt að gera sér nákvæmlega

Mynd 3. Emstrulón. Snið í lónfyllu.



grein fyrir útbreiðslu þess því lónsetið hverfur víða undir hraun og/eða síðari tíma framburð frá Mýrdalsjökli. Lónið hefur stíflast upp af bergþröskuldi suðvestan undir Hattfelli, þar sem síðan grófst hið eiginlega Markarfljótsgljúfur, þegar lónið tæmdist. Jökulhlaup frá Mýrdalsjökli hafa einnig komið þar við sögu (Snorri Páll Snorrason og Freysteinn Sigurðsson 1983). Hæstu ummerki þessa lóns eru í svipaðri hæð og Torfalónið, eða í um 520 m y.s. eftir AMS-kortunum að dæma, en þeim er ekki fyllilega treystandi eins og áður hefur komið fram og verður ekki unnt að kortleggja strandlínur fyrr en nýju kordin í mælikvarða 1:20000 koma með 5 m hæðarlínum. Þó er augljóst að lónin hafa ekki verið samtengd, því berghaftið við Stóra Grænaþjall (þar sem nú er Torfahlaup) var þar á milli. Besta opnan sem við höfum fundið enn sem komið er í jarðlögin í Emstrulóni er við Markarfljótsbrúna vestan við Hattfell og er sýnd á einfölduðuðu sniði á mynd 3. Neðst eru um 30 m af fremur fínlagskiptu seti. Mest er af sandi af ýmsum kornastærðum og ennfremur töluvert af silti. Einnig eru þar þunn malarlög sem rekja má samfellt langar leiðir. Ofan á þessum fínlagskiptu lögum liggur hraunlag, og eru sums staðar í því bólstrarar á neðra borði og er það misþykkt. Svo virðist sem hraunið hafi (a.m.k. á þessum stað) runnið yfir lækjarfarvegi, en þurrt hafi verið á milli. Því er líklegt að lónið hafi verið að mestu horfið þegar hraunið rann (Snorri Páll Snorrason og Freysteinn Sigurðsson 1983). Ofan á hrauninu er árset, að mestu víxllaga sandur með ljósri gjóskudreif og efst er síðan möl.

4 GJÓSKULÖG Á MARKARFLJÓTSSVÆÐI

4.1 FYRRI RANNSÓKNIR

Heimildir um gjóskulög á Markarfljótssvæði eru af skornum skammti. Sigurður Þórarinsson 1967 birtir eitt jarðvegssnið frá Grashaga. Það er um 1,5 m á lengd og nær aðeins niður að Landnámslaginu (um 1100 ára).

Guðrún Larsen birtir nokkur jarðvegssnið frá Þórsmörk og Barkarstöðum í Fljótshlíð í 4. árs ritgerð sinni við H.I. (Guðrún Larsen 1978). Þau snið eru frá útjöðrum Markarfljótssvæðisins og er mikill stuðningur að þeim þótt

þau nái ekki lengra aftur í tímann en sem svarar 2800 árum.

I bókinni Eldur er í norðri 1982 eru birt jarðvegssnið frá Einhyrningsflötum mæld af Guðrúnu Larsen (Guðrún Sveinbjarnardóttir 1982, bls. 75.). Þau ná einungis rétt niður fyrir Landnámslagið.

Af þessari upptalningu má sjá, að ekki er unnt að hafa stuðning af fyrri rannsóknum inni á Markarfljótssvæði þegar um er að ræða gjóskulög eldri en um 3000 ár.

4.2 GJÓSKULAGARANNSÓKNIR 1982

S.l. sumar mældu undirritaðar alls 6 jarðvegssnið. Einnig var jarðvegur athugaður víðar. Það sem athugunin leiddi í ljós verður sett hér fram í stuttu máli.

Aðaltilgangurinn með rannsóknunum var að athuga eftirfarandi:

1. Útbreiðslu og fjölda gjóskulaga.
2. Hvar þeirra væri helst að leita.
3. Hvort fyndust gjóskulög, af þekktum aldri, sem nota mætti til aldursákvarðana.
4. Hvort fyndust gróðurleifar til aldursákvarðana.

Eins og þau snið, sem hér eru sýnd (mynd 4) bera með sér, hafa mörg gjóskulög fallið á Markarfljótssvæðið á nútíma. Kemur það ekki á óvart þegar það er hugleitt að umhverfis svæðið eða í námunda við það eru nokkrar mikilvirkar gjóskueldstöðvar. Þær helstu eru: Katla (Mýrdalsjökull), Eyjafjallajökull, Torfajökulssvæðið, Vatnaöldur og Hekla. Talning í sniðunum sýnir ekki færri en 96 lög:

Gjóskulög frá sögulegum tíma
t.o.m. Landnámslagi 22 *)

Milli Landnámslags og Efra nálalags 26 (snið MA 1)

Frá Efra nálalagi t.o.m. Neðra
nálalagi 8 (snið MA 7)

Undir Neðra nálalagi a.m.k. 40 (snið MA 9)

samtals 96

*) Guðrún Larsen (í: Guðrún Sveinbjarnardóttir 1982)

Gjóskulögin sem hafa fallið á svæðið eru örugglega miklu fleiri en koma fram í þessum sniðum, en þetta gefur þó hugmynd um þann mikla fjölda, sem hér er um að ræða.

Gjóskulög geymast best í moldarjarðvegi að öllum jafnaði og einnig í vatnaseti. Sum þeirra eru mjög útbreidd og finnast víða um land. Nokkur hafa verið aldursákvörðuð með geislakolsmælingum og eru þau höfð til viðmiðunar þegar þess er kostur. Oft eru hópar eða syrpur af gjóskulögum saman, sem gefa sniðinu sérstakan svip og eru auðkennandi, og finnast slíkar syrpur á Markarflótssvæðinu.

Til að aðgreina gjóskulögin er stuðst við ýmis útlitseinkenni þeirra, t.d. lit, kornastærð, kornagerð, áferð, þykkt laganna o.fl.

Alls fundust 7 gjóskulög, sem höfundar þekktu með vissu.
Þau eru:

Landnámslagið	ca. 1100 ára
Ljósgrátt lag	
Grágult lag	" 1300 "
Efra nálalag	" 2500 "
Tvö ljósbrún lög	
Neðra nálalag	" 2700 "

Landnámslagið fannst á Launfitjasandi (sbr. MA 1) og í Grashaga, þó ekki í sniði MA 9. Það fannst við Laufalæk sunnan undir Laufafelli og við "Dalakofann" norður af Laufafelli við ármót Markarfljóts og Blautukvíslar. Einnig hefur það fundist á

Einhyrningsflötum. Af þessu má ráða að það hefur fallið á allt Markarfljótssvæðið og finnst það sjálfsagt víðar þar ef að er gáð. Landnámslagið er tvílitt. Efri hlutinn, sem er um 2 cm þykkur er grænþrúnn og fínsendinn. Sá hluti lagsins er kominn úr Vatnaöldum við Svartakrók (Guðrún Larsen 1978). Neðri hlutinn er gráhvítur, ca. 2 cm þykkur, nokkuð grófari og allra neðst hefur gjóskað brúngulan blæ. Ljósi hluti lagsins er upprunninn á Torfajökulssvæðinu og er hann meira áberandi í jarðveginum á þessu svæði en dökki hlutinn.

Ljósgráa lagið er fínsendið og um 1 cm þykkt á Einhyrningsflötum. Það er í jarðvegi í Þórsmörk (Guðrún Larsen 1978), en útbreiðsla þess er ekki þekkt á Markarfljótssvæðinu, en hugsanlega getur það komið að notum sem leiðarlag.

Grágula lagið er einnig fínsendið en miklu þykkara (15 - 20 cm) á Einhyrningsflötum. Lag með líkum einkennum fannst á hrauni nálægt Hattfelli, en það er þó ekki víst að um sama lag sé að ræða og verður það athugað nánar síðar. Þunnt ljóst lag fannst í sniði MA 1, og gæti það einnig verið Grágula lagið sbr. mynd 4. Uppruni Grágula lagsins er óþekktur, en aldurinn er um 1300 ár (Guðrún Larsen 1978). Vert væri að kanna útbreiðslu þessa lags nánar, því að það er hugsanlega gott leiðarlag á svæðinu.

Efra nálalagið er ljósgrátt að lit. Það er auðþekkt á því að kornin eru nálalaga. "Nálarnar" eru grannar (um 1 mm á breidd og að um 5 mm á lengd). Aldur þess er um 2500 ár (Guðrún Larsen munnl. uppl.). Efra nálalagið fannst á Launfitjasandi, sbr. snið MA 1, skammt frá skála Ferðafélagsins við Alftavatn og á Einhyrningsflötum, sbr. snið MA 7 og einnig NA af Einhyrningi. Það virðist því hafa fallið á allt Markarfljótssvæðið á sínum tíma. Þykktin er 2-3 cm og sést það vel í jarðvegi.

Ljósbrúnu lögin tvö eru lík ásýndum og greinilega lík að aldri. Þau fundust saman í jarðvegi skammt frá skála Ferðafélagsins við Alftavatn og var um 5 cm jarðvegslag á milli þeirra. Þau eru aðeins eldri en Efra nálalagið og eru ljósbrún á lit. Kornin eru köntuð, eins og þau hafi

verið kurluð niður og eru oftast í fin- og millimalar stærðum. Ljósbrúnt lag finnst allvíða á Markarfljótssvæðinu. Þar sem brúnu löggin eru svo til jafnaldra mynda þau sama tímalag í jarðveginum og er ekki greint á milli þeirra í sniðunum hér.

Neðra nálalagið fannst bæði í Grashaga (MA 9) og við Einhyrning svo að útbreiðsla þess yfir Markarfljótssvæðið virðist hafa verið talsverð. Það er þunnt (0.5-1.5 cm) og nálarnar grannar, svo að það er ekki áberandi í jarðvegi. Neðra nálalagið er talið vera aðeins yngra en H3, sem er 2800 ára (C14 aldur) og er hér giskað á 2700 ár.

Ofantalin lög eru ágæt einkennislög á Markarfljótssvæðinu, sérstaklega þegar þau finnast fleiri en eitt í sama sniði. Nauðsynlegt er að ná fram syrpum af eldri leiðarlögum einnig og hafa nokkur snið verið mæld í þeim tilgangi. Besta sniðið með eldri gjóskulögum er snið MA-9 í Grashaga, sjá kafla 4,3.

4.3 JARÐVEGSSNIÐ

A mynd 4 eru 3 jarðvegssnið, sem mæld voru s.l. summar. A þeim sést hinn mikli fjöldi gjóskulaga, sem minnst var á hér að framan.

Snið MA 7, Einhyrningsflatir.

A Einhyrningsflötum er þykk jarðvegstorfa og stóð þar landnámsjörðin Bólstaður, sem líklegt er talið að hafi farið í eyði á 12. öld (Guðrún Sveinbjarnardóttir 1982). Lækir hafa skorið djúpa farvegi í jarðveginn og má finna þar góðar opnur. I áðurnefndri grein Guðrúnar Sveinbjarnardóttur 1982 eru jarðvegssnið frá Einhyrningsflötum mæld af Guðrúnu Larsen. Þau ná rétt rúmlega niður fyrir Landnámslagið og eru mæld í þeim tilgangi að aldursákvarða bæjarleifarnar.

I MA 7 koma m.a. fyrir öll þau lög, sem talin eru í kafla 4,2. I bakkanum skiptast á lög af mold, oft með lífrænum leifum og gjóskulögum þegar kemur niður fyrir Landnámslagið og einnig eru vatnsflutt malar- og sandlög. Gjóskulöggin eru varðveisitt í moldinni. Neðan til er jarðvegurinn oft hardur og rauðarunninn. Sniðið nær aðeins niður fyrir

Neðra nálalagið eða tæp 3000 ár aftur í tímann, en á öðrum stöðum í jarðvegstorfunni fundust eldri lög, en ekki vannst tími til að athuga þau nánar í þetta sinn.

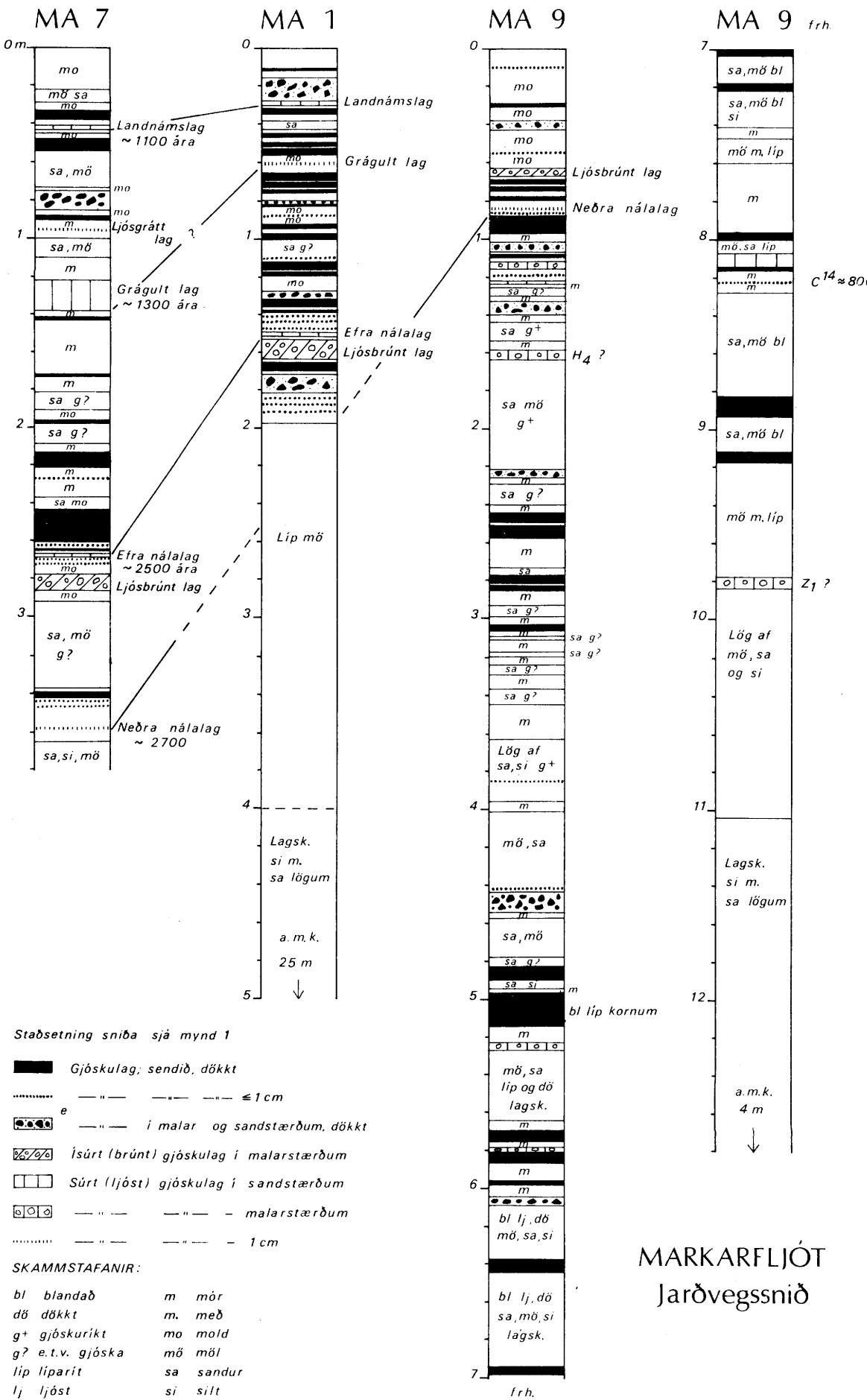
Snið MA 1, Launfitjasandur.

Efsti hluti lónfyllunnar er víða hulinн jarðvegi, en sums staðar er hann blásinn eða runninn af og gróðurþekja virðist vera á undanhaldi. Jarðvegur var athugaður í bökkum Markarfljóts suður af Laufafelli. Eitt jarðvegssnið, MA 1, var mælt á vesturbakkanum. Þar reyndist jarðvegur vera tiltölulega ungur, eða litlu eldri en Efra nálalagið og Ljósbrúnt lag eða u.p.b. 2700 ára. Jarðvegsathuganirnar í Launfitjalóni voru gerðar á afmörkuðum hluta um miðbik þess. Fundust þar ekki gjóskulög að ráði eldri en áðurnefnt ljósbrúnt lag. Moldin í MA 1 er snauð af lífrænum leifum, en hún geymir mikinn fjölda gjóskulaga. Ekki færri en 26 lög voru aðgreind í jarðvegssniðinu frá Landnámslaginu t.o.m. Efra nálalaginu.

Snið MA 9.

Grashagi er í norðausturhluta hins forna Torfalóns, norður undir Kaldaklofsfjöllum, sbr. mynd 1. Þar er jarðvegur ofan á lónfyllunni og líkt og á Launfitjasandi er hann víða á hröðu undanhaldi vegna uppblásturs. Torfakvísl og þverár hennar hafa grafið djúpa farvegi í lónfylluna og er auðsjáanlega góð aðstaða til að athuga setlögin og jarðveginn, sem liggur ofan á, vítt og breitt um lónsstæðið. Það hefur þó ekki verið gert nema að takmörkuðu leyti enn sem komið er. I Grashaga var mælt snið í háum lækjarbakka (snið MA 9 á mynd 4). Það er um 15 m langt jarðvegssnið. Efsti hluti sniðsins, sem tekur yfir næstliðin ca. 2700 ár er fremur snauður af gjóskulögum enda jarðvegsmyn dun trufluð af áfoki og uppblæstri. Þar fundust aðeins Ljósbrúnt lag og Neðra nálalagið af þeim lögum, sem talin eru upp í kafla 4.2. Jarðvegurinn er sendinn og blandaður áfoki, einkum efsti hlutinn, en þegar kemur

VOD-JK-832 IK
83.11.1587



niður fyrir Neðra nálalagið verður moldin lífræn og skiptast á þunn mólög og lög af sandi og möl, vatnsflutt og af blönduðum uppruna. Inn á milli eru svo fjölmörg gjóskulög, bæði ljós (a.m.k. 7) og dökk (a.m.k. 33). Þegar neðar dregur í bakkanum fer að bera æ meira á ólífrænu efni, aðallega sandi og finnmöl, og stundum einnig silti. Efnið er af blönduðum uppruna, og má bæði finna þar basalt og líparít, og virðist það vera vatnsflutt.

Sýni var tekið úr neðsta mólaginu á rúmlega 8 m dýpi og var það sent til Uppsala (Dr. Ingrid U. Olsson) til aldursgreiningar. Niðurstöðurnar bárust bréflega í ágúst s.l. Sýninu var skipt í tvennt og var aldur eftir sýnis 8060 ± 150 ár, en neðri hluta 7900 ± 150 ár. Neðan við neðsta mólagið eru a.m.k. 3 greinileg gjóskulög, tvö dökk og eitt ljóst. Ljósa lagið minnir mjög að lit og gerð á vatnsflutta lagið í bökkunum við Torfahlaup, nema hvað það virðist vera loftborið í Grashaga. Snið MA 9 gefur góða mynd af gjóskulögum eldri en 2700 ára, en eftir er að mestu að tengja þau við þekkt gjóskulög utan Markarfljótssvæðis.

Jarðvegssnið voru einnig mæld við "Dalakofann" norður af Laufafelli, við Laufafellskvísl og við Súluhryggi, en um þau verður ekki fjallað að sinni.

5 ÁFRAMHALDANDI RANNSÓKNIR

Nauðsynlegt er að halda áfram rannsóknum á jarðvegi og lónfyllum og ætti þá að vera unnt að rekja sögu svæðisins all nákvæmlega og tímasetja helstu jarðsögulega atburði á s.l. 10000 árum. Þar ber hæst tæmingu lónanna, eldgos, gjóskufall, hraunrennsli og jökulhlaup. Atburðir af líku tagi og hér eru nefndir gætu endurtekið sig og er ákaflega þýðingarmikið í því sambandi að þekkja forsöguna eins vel og kostur er á, svo að unnt sé að haga framkvæmdum með tilliti til þessa.

Kortlagning jarðgrunns og mat á gæðum og magni nýtanlegra byggingarefna bíður nýju kortanna, sem væntanleg eru innan skamms.

6 NIÐURSTÖÐUR

1. Landið hefur orðið íslaust mjög snemma á nútíma og það þótt landhæð sé yfir 500 m y.s., sbr. aldursgreiningu á sýni úr Launfitjalóni, sem gaf 10000 +480 -440 ár.
2. 3 stór lón og nokkur minni hafa verið milli móbergshryggja. Þau hafa fyllst af framburði og ræstst fram og jarðvegur myndast á lónfyllunum. Djúpir farvegir hafa skorist í lónfyllurnar þar sem hægt er að finna góðar opnur í setlögini. I jarðveginum er urmull af gjóskulögum og eru sum þeirra ágæt einkennislög.
3. Ummerki finnast eftir jarðsögulega stórvíðburði. Má í því sambandi nefna vikurhlaup í Torfalón, og er hér e.t.v. um svonefnt Z1 lag (um 9300 ára) að ræða sem finnst í úthafssýnum (Haraldur Sigurðsson 1982).

HEIMILDIR

- Guðrún Larsen 1978: Gjóskulög í nágrenni Kötlu. 4. árs ritgerð við Jarðfræðiskor Háskóla Íslands, 60 s.
- Guðrún Sveinbjarnardóttir 1982: Byggðaleifar við Einhyrningsflatir í Fljótshlíð. Eldur er í norðri, Sögufélag, Reykjavík.
- Haraldur Sigurðsson 1982: Útbreiðsla íslenskra gjóskulaga á botni Atlantshafs. Eldur er í norðri, Sögufélag, Reykjavík.
- Ingrid U. Olsson 1983: Bréf dags. 1983-08-18. Uppsala Universitet, Fysiska Institutionen.
- Sigurður Þórarinsson 1967: The Eruption of Hekla in historical Times. A tephrochronological Study. Vísindafélag Íslendinga.
- Snorri P. Snorrason & Freysteinn Sigurðsson 1983: Markarfljót. Forkönnun á jarðfræði. Orkustofnun, OS-83044/VOD-23, júní 1983.