



**Austurlandsvirkjun – Arnardalsmiðlun.
Berggrunnur**

Elsa G. Vilmundardóttir

Greinargerð EGV-92-01

Austurlandsvirkjun - Arnardalsmiðlun BERGGRUNNUR

DAGBÓK

Föstudagur 3. júlí. Fór frá Rvík. um kl 11 árdegis ásaamt Freysteini Sigurðssyni og Ingibjörgu Kaldal. Farkostir voru Toyótur OS-VOD. Ekið var suður fyrir og komið í skála LV undir Þríhymingi um kl. 4.30 að morgni 4. júlí.

Laugardagur 4. júlí. Freysteinn, sá eini í hópnum sem var staðkunnugur fór með okkur Ingu um rannsóknarsvæðið og "jarðtengdi" okkur. Meiri áhersla var lögð á að ná saman jarðfræðilegu yfirliti en nákvæmniskortlagningu á völdum stöðum.

Sunnudagur 5. júlí. Fórum 3 saman. Athuguðum stíflustæðið í Þorlákslindahrygg og einnig aðstæður við Arnardalsöldu og lönsstæðið milli hryggjanna.

Mánudagur 6. júlí. Vann ásamt Ingu við rannsóknir á stíflustæðinu austan Arnardalsöldu.

Þriðjudagur 7. júlí. Vann ásamt Freysteini við rannsóknir á austurhluta svæðisins, einkum vesturhlíðum Möðrudalsfjallgarðs og landsins næst honum.

Miðvikudagur 8. júlí. Fórum öll þrjú yfir suðurhluta svæðisins, einkum Álftadaldyngju og norðanverðan Álftadal. Vann einnig 3 klst. að úrvinnslu og frágangi

jarðfræðigagna.

Fimmtudagur 9. júlí. Ók að Egilsstöðum og flaug heim með hádegisvélinni. Þórólfur Hafstað tók við bílnum ásamt Sigurjóni á VST. Freysteinn og Inga urðu eftir.

1. INNGANGUR

Meðfylgjandi drög að berggrunnskorti eru sett saman eftir þessi snöggu kynni af Arnardal og nágrenni og eru unnin og mótuð í samvinnu við Freystein Sigurðsson og Ingibjörgu Kaldal. Meiri áhersla var lögð á að afla almennra upplýsinga um jarðsögu og gerð svæðisins en nákvæmnisathuganir á stöku stað.

Berggrunnur Arnardals og nágrennis, sem til sést á yfirborði, er allur myndaður á yfirstandandi segulskeiði, Brunhes, sem hófst fyrir um 700 þúsund árum. Á því tímabili hafa skipst á jökulskeið og hlýskeið og bera bergmyndanir Arnardals þess merki. Svæðið er í austurjaðri eystra gosbeltisins og eru engar nútímaeldstöðvar innan þess og erum við þar á öðru máli en bæði Guttormur Sigbjarnarson og Jóhann Helgason eins og vikið verður að síðar, en aðrunnin hraun eru á vesturjaðri.

Fjórar raðir móbergshryggja með NNA-SSV stefnu, setja svip á landslagið um miðbik svæðisins. Að austan takmarkast það af stórum móbergshryggjum og -flákum Möðrudalsfjallgarðar. Álftadalsdyngja er til suðurs og Grjótin, sem við teljum einnig vera dyngju er við norður-mörkin og Arnardalsalda, sem hefur verið talin e.k. sambland af dyngju og stapa er í NV. Miklar sethuldir eru á svæðinu, einkum milli hryggjanna. Á nokkrum stöðum má sjá þess merki að basalhraunlög sé að finna í lægðunum milli hryggjanna. sjá

2. LÝSING Á KORTEININGUM

NÚTÍMI <10.000 ár

Krepputunguhraun

Hraunaflákinn í vesturjaðri kortsins er Krepputunguhraun. Þau falla upp að Álftadalsdyngju og Þorlákslindahrygg (1. mynd) og með suðurjaðri Arnardalsöldu, en hverfa sjónum við suðvesturhorn öldunnar og sandfyllur stórhlaupa taka við. Ekki voru hraunin könnuð sérstaklega í þessari rannsóknarlotu, en vísað til lýsingar Guttorms Sigbjarnarsonar 1988. Hraunin eru aðrunninn og telur Guttormur þau komin upp í Gígöldum norðan undir Trölladyngju. Hraunin eru ákaflega plagíklasdílótt líkt og Tungnaárhraun og Bárðardalshraun. Guttormur segir Krepputunguhraun gömul eða á bilinu 6000-9000 ára. Dregur hann þá ályktun af því að þau hverfa undir yngri hraun alls staðar við hraunamót. GS telur Krepputunguhraun fleiri en eitt og hefur á

tveimur stöðum séð lög af vatnsnúnni mól á lagmótum. Höf. er ekki kunnugt um að hraunin hafi verið aldursgreind með gjóskutímatalsaðferð, en telur líklegt að hraunin séu runnin snemma á nútíma miðað við þær aðstæður sem GS lýsir.

Hraunin sýna glögg merki þess að stórhlaup hafa farið yfir þau, bæði í vatnsrofi og einnig setfyllum meðfram Jökulsá á Fjöllum og víðar.

ÍSÖLD

Ísaldarberggrunnur Arnardals og nágrennis er myndaður bæði á jökulskeiðum og hlýskeiðum. Móberg og jökulberg á jökulskeiðum, en dyngjur, og hraunlög á hlýskeiðum. Móbergið er hér bæði í mynd hryggja og stapa.

Móberginu má skipta í tvenn hryggjakerfi. Annars vegar eru hryggir, sem eru tiltölulega lágir og litlir um sig og eru nefndir hér Arnardalsmóberg. Hins vegar eru umfangsmiklir hryggir og móbergsflákar Möðrudalsfjallgarðs, sem hér er fjallað um undir samnefningu Fjallgarðamóberg. Fulltrúi stapanna er Arnardalsalda, sem þó getur varla talist hreinræktaður, hefur verið talin á mörkum stapa og dyngju.

Arnardalsmóberg

Í Arnardal eru fjórir hryggir sem setja svip á dalinn. Aðalásýnd þeirra er bólstraberg. Þeir eru <1 km á breidd. Lengstur er hryggur sem að hluta til heitir Arnardalsfjöll og myndar m.a. austurbakka Mórauðavatns. Hann er ekki samfelldur en um 18 km eru milli enda hans innan rannsóknarsvæðisins. Hinir

hryggimir eru styttri. Hryggimir rísa hæst um 140 m yfir umhverfið. Þeir eru hlutar af hryggjakerfi sem talið er liggja frá Kverkfjöllum og norður fyrir Möðrudal. Stefna þessara hryggja er um N 20° A. Hver hinna fjögurra hryggja hefur myndast yfir gossprungu. Sennilega er aldursmunur þeirra ekki mikill þótt hann kunnir að vera einhver. Ekki er vitað, hvað hver gossprungu um sig er löng, en hryggjakerfið í heild er tugir km á lengd. A.m.k. þrjú hryggjanna ná upp í norðurhlíðar Álftadalsdyngju og eru yngri en hún.

Um aldur hryggjanna er það að segja, að bæði Guttormur Sigbjarnarson og Jóhann Helgason telja þá myndaða á síðasta jökulskeiði. Í það minnsta virðast þeir vera meðal yngstu myndana á svæðinu. Einhver aldursmunur gæti þó verið milli þeirra innbyrðis og eru þeir mismikið rofnir. T.d. virðist Þorlákslindahryggur minna rofinn en Fremri-Fjallshali og Dyngjuháls.

Sem fyrr segir eru hryggimir myndaðir við sprungugos og þess sjást líka merki að sprungur liggja í þeim endilöngum, t.d. Fremri Fjallshala í skarðinu þar sem Arnardalsá rennur gegnum hann (2. mynd). Aðalásýnd hryggjanna er bólstraberg og berggerðin er þóleíft, dflalaust að mestu nema Þorlákslindahryggur, sem er lítið eitt plagíóklasdílóttur.

Þorlákslindahryggur er e.k. stífla frá náttúrunnar hendi (1. mynd). Aðeins þarf að stífla skarðið í hrygginn miðjan. Aðstæður á stíflustæði sjást á eftirtöldum myndum: 3. mynd er af hryggjarendanum við norðurenda stíflustæðisins. Þar er óreglulega og fremur grófstuðlað kubbaberg, trúlega fæðugangur úr gosinu sem myndaði hrygginn. Við suðurenda stíflustæðis-

ins, virðist vera bólstraberg og etv. breksía, en hlíðin er að mestu skriðuhulin 4. mynd, en 5. mynd sýnir skarðið í hrygginn. Gera má ráð fyrir að bergið í hryggnum sé lekt.

Fjallgarðamóberg

Hér er nefnt einu nafni Fjallgarðamóberg fjöll og fell sem eru á austurkanti kortsins. Fjallgarðamóbergið er hluti af miklu móbergssflæmi sem nær frá Kverkfjallana og norður á Melrakkasléttu, hátt á annað hundrað km á lengd en breiddin móts við Arnardal er 10-12 km. Breidd einstakra hryggja innan þeirra virðist vera allt að 3 km. Mesta hæð yfir umhverfið er 400-500 m. Fjallgarðarnir eru samsettir úr nokkrum samsíða, misgömlum hryggjum, 3 eða fleiri. Rannsóknir á Fjallgarðamóberginu hafa verið stundaðar fyrst og fremst af Bessa Aðalsteinssyni, en einnig Snorra Páli Snorrasynti. Jóhann Helgason hefur kortlagt í Fjallgördunum og víðar á vatnasviði Jökulsár á Fjöllum. Einnig hefur Helgi Torfason kortlagt í Þríhryningsdal (ófrágengið). Helgi hefur unnið upp handrit að korti Bessa og hefur það verið fjölritað í bráðabirgðaútgáfu.

Því miður vannst ekki tími til að athuga neitt að ráði það hryggjastykki sem er í austurjaðri kortsins. En það er næsta augljóst að hér er um stórar goseiningar að ræða. Við fylgdum þó vesturjaðri fjallgarðamóbergsins frá Bæjaröxl, sem er rétt utan kortsins við NV jaðar þess og suður að Fremramynni. Ásýndir eru aðallega túff og bólstraberg, en kubbabergi bregður líka fyrir. Túffið, sem er algengasta ásýndin er hefur ljósgráleitan og sums staðar rauðleitan blæ. Grái liturinn stafar af ummyndun. Rauði liturinn af oxuðu gjalli. Stundum sjást bombur í túffinu.

Einnig sáust ummerki fornra gíga. Rekja mátti túffið nær samfellt frá Bæjaröxl að Ytramynni. Við teljum okkur hafa verið að fylgja hluta stórrar goseiningar, en ekki vannst tími til að athuga það nánar. Erum við sammála Bessa, Jóhanni o.fl., að Fjallgarðarnir séu myndaðir í stórgosum.

Berggerðin er stórdílótt þóleift, a.m.k. í vesturjaðrinum. Um aldurinn er það helst að segja, að Fjallgarðamóbergið liggur ofan á eldri myndunum á austurjaðri. Þær hafa verið kortlagðar af Bessa Aðalsteins-syni. Aldursafstaðan við bergmyndanir vestan Fjallgarðanna er ekki að fullu ljós, en rannsóknir Guttorms Sigbjarnarsonar og félaga benda til að Fjallgarðamóbergið gangi inn undir Álftadalsdyngjubasaltið, sem aftur er eldra en Arnardalsmóbergið. Afstaðan til ólívínbasalt hraunsyrpnanna Grjót I og Grjót II (sjá bls. 5) virðist hins vegar sú að a.m.k. Grjót II og e.t.v. Grjót I séu yngri, en Grjót III eldri. Þetta er þó ekki kannað til hlítar og sagt með fyrirvara.

Nauðsynlegur liður í heildarrannsókn svæðisins er að kortleggja hluta Fjallgarðamóbergsins af þeirri nákvæmni sem krafist er fyrir kort í mkv. 1:50.000.

Arnardalsalda

Arnardalsaldan virðist mynduð á mörkum jökulskeiðs og hlýskeiðs. Bæði Guttormur Sigbjarnarson og Jóhann Helgason telja hana myndaða við gos í jökuljaðri og bera einkenni bæði stapa og dyngju.

Þorlákslindahryggur kemur að SA horni Arnardalsöldu og virðist leggjast upp að hlíðinni. Ekki hefur fundist opna er sýnir aldursafstöðuna.

Aðeins vannst tími til að skoða austur- og miðhluta Arnardalsöldu þessu sinni.

Arnardalsöldukubbaberg. Yfirborð Arnardalsöldu er úr fremur grófstuðluðu kubbabergi úr ólívínþóleíti, með smáum plagíóklasdflum. Bæði Guttormur og Jóhann nefna í skýrslum sínum að suðurhlíð öldunnar sé úr bólstra- og þursabergi. Í toppi öldunnar er djúp gíghvilft, sem er opin til norðurs og sjást langskipt túfflög í hamrastáli hennar. Á gígbarminum eru hraunkleggjar, sem eru mjög ólívínfrkir og minna á pikrít. Sýni hefur verið sent til efnagreininga til að fá úr því skorið. Norðan í öldunni og í brekkurótum NV verðum ber mest á klöppum úr jökulbergi. Vatnsþvegnar klappir sem sjá má í báðum bökkum Arnardalsár A og NA undir öldunni og eru úr þunnlögóttu dyngjubasalti og telur höfundur það komið annars staðar frá. (Sjá Grjót I, bls. 5).

Gosstöðvar í austanverðri Arnardalsöldu. Það vekur strax athygli þegar aldan er skoðuð úr fjarska að rauðir flekkir eru áberandi í austurhlíð hennar og mynda ávala öxl er fær hrygglega lögun er norðar dregur (6. mynd). Liturinn stafar af rauðagjalli sem er þar í föstu bergi og veðrast út í lausaskriðum. Bæði Guttormur og Jóhann telja að þarna hafi gosið á nútíma eða í ísaldarlokin. Við þremmingarnir komumst hins vegar að þeirri niðurstöðu að slíkt væri með öllu útilokað. Réðum við það af því að öxlin ber þess augljós merki að jökull hafi mætt á henni, bæði finnst þar jökulberg blandað gjalli og einnig sjást víða jökulrákir á klöppum.

Grjót dreif liggur í skriðuvæng niður undir Arnardalsá. Hún er úr dökkum, dílalausum, þunnum flögum, hugsanlega úr ísúru bergi (andesíti). Sýni var sent til Kanada

til efnagreininga til að fá úr því skorið.

Um aldursafstöðu þessarar gosmyndunar og kubbabergs Arnardalsöldu skal ekki fullyrt að svo stöddu. Svo virðis sem hún liggi utan á öldunni, en þó er ekki öruggt að svo sé. Vesturendi fyrirhugaðrar Arnardalsstíflu er skammt fyrir norðan þessa myndun.

Arnardalsárþóleiít. Við Arnardalsá SV undir Arnardalsöldu er landið flatt og hallalítið, en þakið staksteinum og ef að er gáð finnst þar klöpp einnig. Það er ljósgrátt, dílalaust þóleiít. Það klofnar víða í þunnar flögur. Jóhann Helgason telur þetta vera nútímahraun runnið frá gígum austan í Arnardalsöldu. Það er þó með öllu útilokað að það geti verið nútímahraun þar sem jökull hefur mætt á því. Hvort það er runnið frá eldstöðinni fyrir nefndu er enn ekki vitað. Sýni var einnig sent úr þessu bergi til efnagreininga m.a. með það í huga að kanna hvort svo muni vera. Af því sem hér hefur verið rakið má sjá að Arnardalsaldan er ekki öll þar sem hún er séð og er nauðsynlegt að yfirfara hana alla vandlega og átta sig betur á upphleðslu hennar og bergeiningum og aldursafstöðu til annarra myndana.

Grjót I

Stíflustæði Arnardalsstíflunnar stóru liggur rétt innan við langan jökulgarð og er þar víða jökulberg og mikið af lausu efni (sjá IK-92-01). Við fyrstu sýn virðist ekki fýsilegt að finna fasta klöpp. Þetta á þó einkum við um austasta hluta stíflustæðisins.

Nafnið Grjót er væntanlega til komið vegna þess hve grýtt landið er. Steinarnir eru yfirleitt einsleitir og lítið núnir.

Bergopnur sýna að þeir eru plokkaðir á staðnum. Bergið er þunnlögott ólivínbasalt, sem í handsýni er frábrugðið bergi Arnarfellsöldu. Dyngjulög með Grjót I einkennum eru auðrakin til S, V og N. Stærstu og samfelldustu opnumar eru við Arnardalsá. Jóhann Helgason telur dyngjulögin við Arnardalsá komin úr Arnardalsöldu, en það er samdóma álit okkar Freysteins og Ingu að réttara sé að tengja þau Grjót I. Erfitt er að segja til um aldursafstöðu Grjót I og Arnardalsöldu af þeim gögnum sem við höfum aflað, en ástæða er til að kanna það nánar í framhaldsrannsóknum. Við lítum svo á að telja megi Grjót I sjálfstæða goseiningu, trúlega dyngju og er stíflustæðið í suðurslakka hennar. 7. mynd er tekin frá móbergshól norðan Arnardalsöldu og sést þar hvernig aldan og Grjót I greinast að. Sem fyrr segir er ekki enn vitað um aldursafstöðu þessara tveggja.

Unnt væri að fara um Grjótin og kemma betur opnumar og gera sér betur grein fyrir lögun dyngjunnar og útbreiðslu. Einnig þarf að kanna betur samband Grjót I og Arnardalsöldu.

Eins og kortið sýnir sést votta fyrir móbergshryggjum innan um dyngjubasaltopnur og á innanverðum Grjótum fannst einnig blettur af þóleiíti. Þetta býður einnig nánari könnunar.

Grjót II

Í NA horni kortsins sést í grjóthóla úr ólivínbasalti, áþekku Grjót I nema fínkornóttara. Opnur er einkum að finna í kvos suður og suðaustur af Bæjaröxl. Við teljum þetta aðra goseiningu en Grjót I og líklega yngri. Ekki er vitað með vissu um aldursafstöðu við Fjallgarðana, en teljum

Grjót II vera yngri.

Grjót III

NA af norðurenda Dyngjuháls sjást ólívínþóleiðtög í gilskoru og verða rakin að Fjallgarðamóberginu. Hugsanlega eru þessi lög eldri en móbergið.

Álftadalsdyngja

Norðurjaðar Álftadalsdyngju yrði suðurströnd væntanlegs Arnardalslóns. Álftadalsdyngja er að stofni til jafnvel tvær dyngjur auk ýmislegs annars. Henni hefur verið lýst all ítarlega bæði af Guttormi Sigbjarnarsyni og Kristni Albertssyni og er vísað til lýsinga þeirra.

Álftadalsdyngja virðist yngri en Fjallgarðamóbergið en næsta örugglega eldri en Arnardalsmóbergið, því eins og áður segir má rekja framhald þeirra upp í ölduna. Hún er töluvert höggð og greinilegar sprungur og misgengi eru í henni með NNA stefnu líkt og stefna Arnardals hryggjanna.

Í NV horni hennar við Þorlákslindahrygg eru opnur í þóleiðt hraunlög, sem Guttormur telur vera yngri en dyngjubasaltið. Einnig er opna í þóleiðt við slóðina þar sem hún liggur yfir Álfradalsá. Nauðsynlegt er að athuga betur norðurhluta Álftadalsdyngju.

Norðurhlíðarnar eru víða huldar þykkum jökulruðningi og jökulbergi.

Helmingur

Helmingur er hluti af gömlum gíg rétt

austan við SA enda Þorlákslindahryggjar. Rautt gjall er áberandi svo og sam-bryskjuhraunsvuntur, sem eru jökulrákaðar. Bergið er dflabasalt. Helmingur er stakur og tengist engum bergmyndunum sem við höfum enn séð á svæðinu. Hann virðist myndaður í gosi á íslausu landi, en er ekki nútímaeldstöð. 8. mynd er tekin af Helmingi til NNA. Rauð gjalldreif myndar kraga umhverfis hann.

Dyngjuhálsólívínþóleiðt

Við Dyngjuháls SA verðan er blettur af fomu ólívínþóleiðt hraunlagi, smástuðluðu. Það kemur fram í botni og austurbakka Þríhryningsár þar sem hún rennur suður fyrir sporð Dyngjuhálsins. Þar sést að ofan á því er lag af þykku jökulársetbergi. Basaltlagið virðist vera eldra en Dyngjuhálsmóbergið en aldursafstaða til Fjallgarðamóbergsins var ekki athuguð í þessari könnun, en Jóhann Helgason telur það eldra en Fjallgarðana.

Djúppgrunnur Arnardals

Ef reynt er að skyggast undir yfirborðslög Arnardalssvæðisins er helst að hugsa sér að við taki hraunlagasyrpur líkt og sjá má norður af Möðrudal og e.t.v. einnig rofnir móbergshryggir. Eins og fyrr segir liggur svæðið í austurjaðri eystra gosbeltisins og er líklegt að jarðlög séu ívið yngri þegar farið er til vesturs og nær miðju gosbeltisins heldur en austan þess. Skammt austan Fjallgarðanna taka við árkwarter jarðlög (0.7-3 milljón ára).

Jökulberg

Vel harðnað og snjád jökulberg sést víða

og er það ekki allt tífundað hér, enda ekki tækifæri til að huga að því nánar. Nokkrir blettir á kortinu eru þó auðkenndir þannig.

Þykk laus jarðlög

Þeim eru gerð skil í samantekt Ingibjargar Kaldal (IK-92/01. Grái liturinn er notaður þar sem ekki er vitað um opnur í fastberg og erfitt að ráða í hvað muni vera undir. Stærstu gráu svæðin eru milli Arnardalshryggjanna. Þar er flatt land og setfyllur líklega þykkar. Á 8. mynd sést sléttlendið milli Þorlákslindahryggs og Fremri Fjallshala. Bæði þóleiðitið við Arnardalsá, ólívínþóleiðitið við Dyngjuháls og þóleiðitið við Álftadalsá hverfa inn undir setfylluna, en ekki er vitað hversu útbreidd þau eru. Vel er hugsanlegt að undir setfyllunum milli hryggja sé einkum að finna farn basalhraunlög og setberg. Úr því fæst þó ekki skorið með yfirborðsrannsóknnum einum.

Sprungur og misgengi

Bergsprungur eru ekki áberandi, en ríkjandi sprungustefna er NNA-SSV. Mest ber á sprungum í Álftadalsdyngju og Arnardalsöldu og sprungur eru í hryggjunum einnig þótt ekki beri mikið á þeim. 2. mynd sýnir misgengi og sprungur í fremri Fjallshala þar sem Arnardalsá fellur gegnum hann.

3. TILLÖGUR UM FREKARI RANNSÓKNIR

Eins og sjá má á þessari samantekt og

meðfylgjandi korti þá vantar enn töluvert á að nægileg úttekt hafi farið fram á berggrunni Arnardals og nágrennis. Hér verða talin upp nokkur atriði sem kanna þarf nánar til þess að unnt sé að gefa heillegri mynd af jarðlagaskipan og jarðsögu svæðisins almennt. Er miðað við berggrunnskortlagningu í mkv. 1:50.000. Kortleggja landið til norðurs í átt að Möðrudal.

Kortleggja norðurhluta Álftadalsdyngju.

Kortleggja Arnardalsöldu í heild.

Kortleggja Grjótin.

Kortleggja framhald móbergshryggjanna í Arnardal bæði til N og S.

Staðfesta aldur hrauna með athugun á jarðvegssniðum og gjóskutímatali.

Kanna feril hlaupa nánar.

Kortleggja Fjallgarðana frá því móts við Möðrudal og suður með Álftadal.


HELSTU HEIMILDIR

- Freysteinn Sigurðsson, Sigurjón Rist, Gunnar Þorbergsson, Bessi Aðalsteins-son, Hákon Aðalsteinsson, Þorbergur Þorbergsson 1985. Virkjun Jökulsár á Dal. Staða rannsókna í árslok 1984. Orkustofnun, Vatnsorkudeild. OS-85020/VOD-08 B.
- Guttormur Sigbjarnarson 1988. Krepputunga og Brúardalir. Lýsing á korteyningum jarðfræðikorts. Orku- stofnun, Vatnsorkudeild. OS-88038/VOD-06.
- Haukur Jóhannesson og Kristján Sæ- mundsson 1989. Jarðfræðikort af Ís- landi. 1:500.000. Berggrunnskort. Náttúrufræðistofnun Íslands og Land- mælingar Íslands, Reykjavík.
- Helgi Torfason 1990. Handrit af berggrunnskorti Þríhyrningur, nr. 2215 III. unnið eftir gögnum Bessa Aðalsteinssonar. Orkustofnun.
- Ingibjörg Kaldal 1992. Austurlandsvirkj- un - Arnardalsmiðlun. Jarðgrunnur og byggingarefnaleit. Greinarg. OS- VOD-İK-92/01
- Jóhann Helgason 1987. Jarðfræðirann- sóknir á vatnasviði Jökulsár á Fjöllum við Möðrudal. Orkustofnun, Vatns- orkudeild. OS-87005/VOD-01.
- Kristinn Albertsson 1972. Jarðfræði Suð- vestur-Brúaröræfa og Krepputungu. BS ritgerð við Verkfræði- og raunvís- indadeild Háskóla Íslands.
- Kristján Sæmundsson 1977. Ísland. Jarð- fræðikort. 1:250.000. Blað 7 Norð- austurland. Náttúrufræðistofnun Ís- lands og Landmælingar Íslands, Reykjavík.

ARNARDALUR - BERGGRUNNSKORT (drög)

SKÝRINGAR


NÚTÍMI <10.000 ÁR

 Krepputunguhraun, eitt eða fleiri
6000-9000 ára

ÍSÖLD


 Arnardalsmóberg

 Fjallgarðamóberg


 Arnardalsöldukubbaberg


 Arnardalsalda e.t.v. pikrít


 Arnardalsalda e.t.v. andesít


 Grjót I, Grjót II, Grjót III ólivínbas.

 Arnardalsárþóleiít


 Helmingur, dílabasalt, gígur

 Álftadalsdyngju ólivínbasalt

 Álftadalsdyngju þóleiít

 Dyngjuhálsþóleiít


 Jökulberg


 Þykk laus jarðlög

ÁSÝNDIR Í MÓBERGI

 Kubbaberg

 Bólstraberg


 Breksía

 Túff

TÁKN

 Gíghvilft frá ísöld

 Gjall

 Jökulgarður

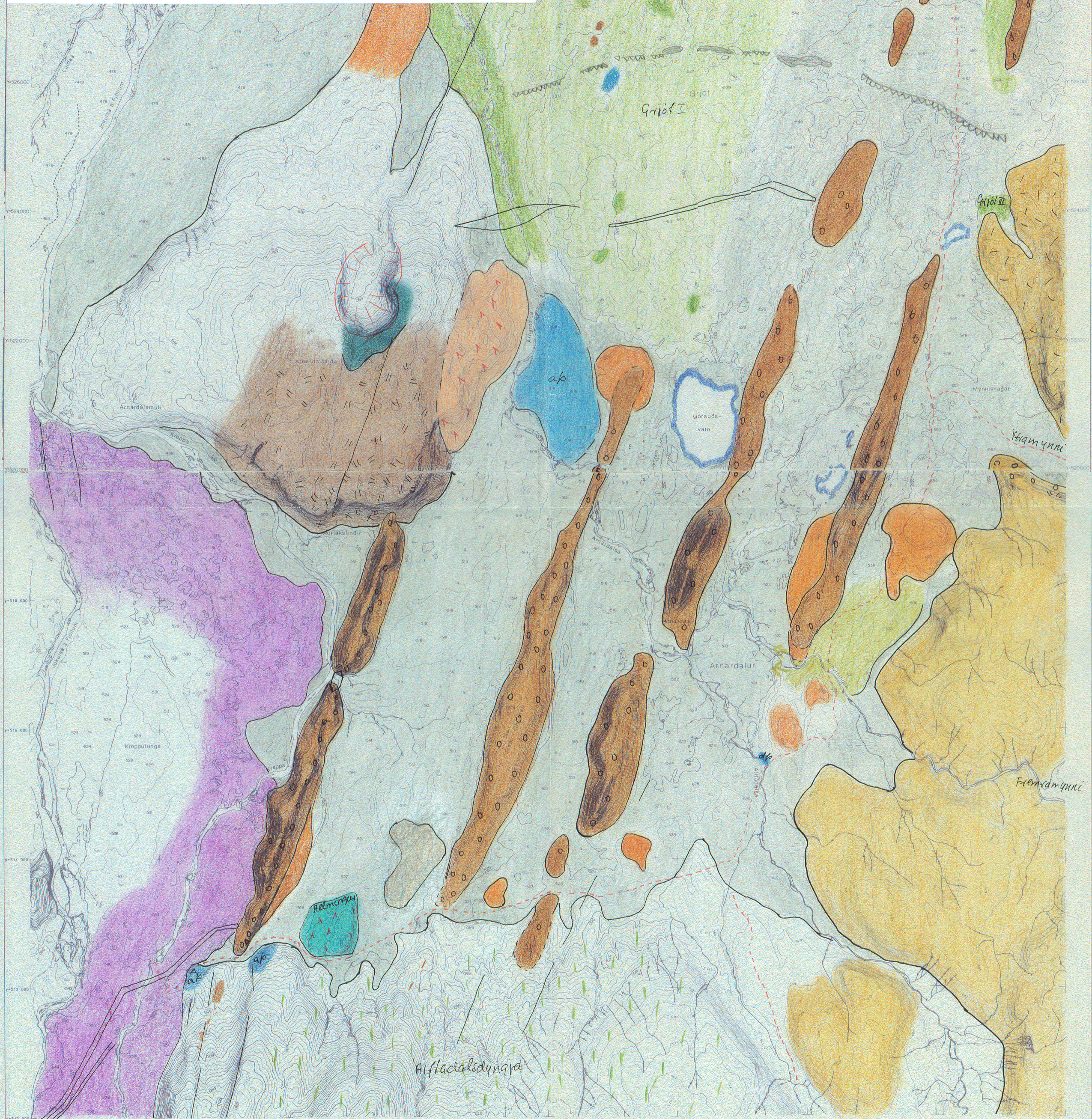
 Sprungur

 Misgengi

 Slóð

 Stíflur

ARNARDALUR - BERGGRUNNSKORT (drög)
Skýringar á bls. 9



ORKUSTOFNUN	Landmælingar
1:20000	2551
5 m	Kreppufunga
Máli: OS 1980	Teiknað: HNIT 1981, VIÁK 1982
Hnitkerfi: Landsnet	Hæðakerfi: OS NA-leng



1:20000

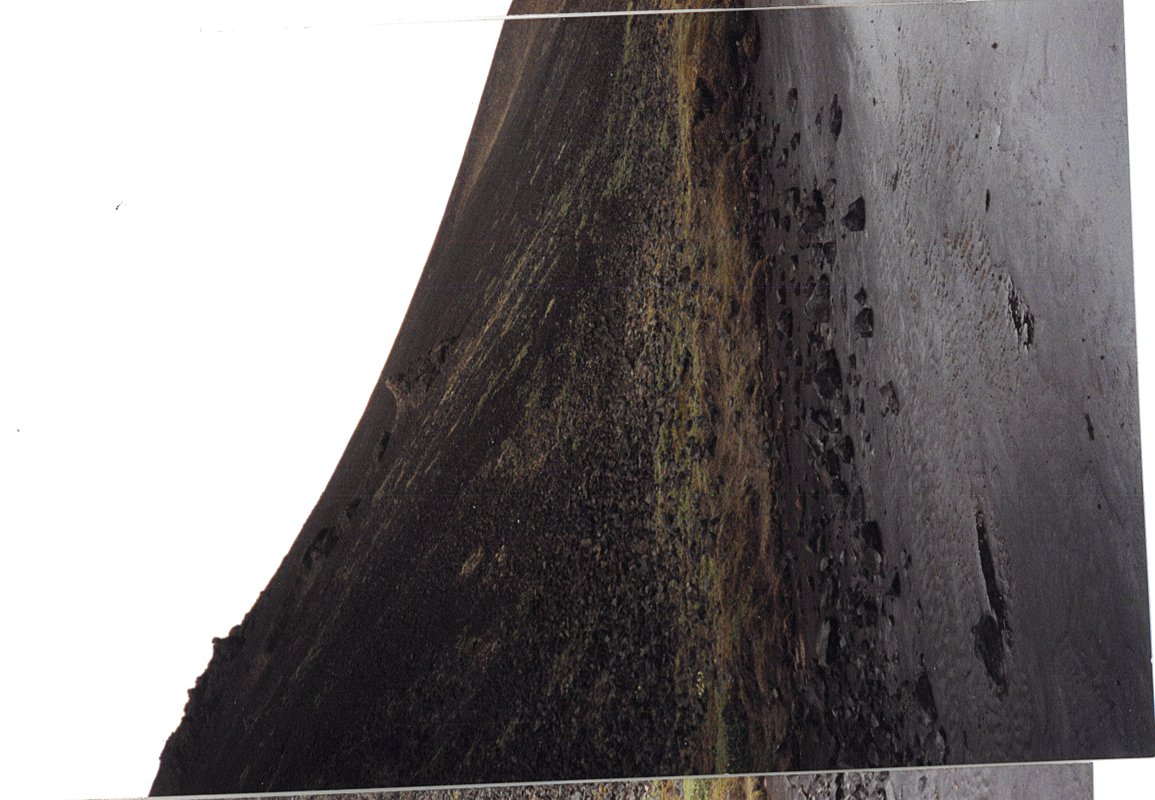


1. mynd
Tekin af Arnardalsöldu til SV.
Þorlákslindahryggur t.v., Krepputunguhraun t.h.



2. mynd
Tekin norðan Arnardalsár þar sem hún rennur gegnum Fremri Fjallshala.
Mísengi og sprungur sjást greinilega í suðurbakkanum.

3. mynd
Þorlákshöfnahryggur, stíflustæði, norðurendi.





4. mynd
Þorlákslindahryggur, stíflustæði, suðurendi



5. mynd
Skarðið í Þorlákslindahrygg.



6. mynd
Gosstöðvar í austanverðri Arnardalsöldu. Mórauðavatn ofarlega t.h.



7. mynd
Griót I, meint dyngja, t.v. og nær í myndfleti.
Armardalsalda er fjær og t.h. Lengst t.h. sést í Herðubreið.



8. mynd
Tekin af Helmingi til NA og sýnir sléttuna milli Þorlákslindahryggjar og Fremri Fjallshala. Kragi úr rauðagjalli sést við brekkurætur.