

Jarðfræðilegar forsendur til
endurskoðunar áætlunar Virkis h.f.
um virkjun Skjálfandafljóts við
Íshólsvatn.

Haukur Tómasson

Jarðfræðilegar forsendur til endurskoðunar áætlunar
Virkis h/f um virkjun Skjálfandafljóts við Íshólsvatn.

Til er jarðfræðiskýrsla, sem nokkuð tekur til virkjunarsvæðisins við Íshólsvatn, en það er "Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu", kafli 2.2, jarðfræði eftir Hauk Tómasson, útgefið af Raforkumálastjóra, apríl 1964. Sá hluti skýrslunnar, sem fjallar aðallega um jarðfræði svæðisins við Skjálfandafljót, er endurprentaður í skýrslu frá Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen frá janúar 1973. Verður þessi hluti endurprentaður hér aftur og fylgir hér með.

1) Stíflustæði og miðlunarlón og leki.

Í áætlun Virkis eru 3 stíflustæði í Skjálfandafljóti auk stíflustæðis í Suðará. Efsta stíflustæðinu er lýst í jarðfræðiskýrslunni, og er það talið bezt, frá jarðfræðilegu sjónarmiði. Þar mundi endurnýjast hraunstíflað vatn, sem eitt sinn var þarna, og er það vatnsstæði áreiðanlega verulega þétt. En strandlínur þessa vatns ná ekki nema í hæð, sem er 13 m lægri en Svartárvatn. 401-402 mg. Væntanleg miðlun þarna nær væntanlega miklu meiri hæð eða allt að 10 til 20 m. Frá því lóni verður vissulega einhver lekavandamál.

Miðstíflustæði á Skjálfandafljóti er í aðstöðu þar sem áin hefur grafið sig niður meðfram hraunjöðrum. Á þessu svæði er alls staðar eitt hraun í gljúfurveggnum að austan og víða tvö. Eru því víða ein eða tvö mjög lek lagarmót í gljúfurvegg. Gera verður ráð fyrir að þetta þessi lagarmót á einhvern hátt, eða að draga úr leka í gegnum þau, þannig að sjálfþétting geti átt sér stað.

Neðsta stíflustæðið er uppi á hrauni. Væntanlega er ekki mikill leki þar, því að landið er töluvert skolað beggja vegna árinna. Skurður frá því liggur aftur á móti yfir hraunjaðarinn, og þarf þar að gera þéttingu.

Stíflustæði á Suðará eru bæði á hrauni, og skurður á milli Suðará og Skjálfandafljóts er einnig í hrauni. Gera þarf einhverjar ráðstafanir til þéttingar á veituleið Suðará, því að annars má

402
13
389 mg.



búast við miklum leka í gegnum hraunið.

Öll önnur mannvirki eru í móbergi frá fyrri hluta ísaldar, og er það hart berg og nokkuð þétt. Ekki er ástæða til að ætla, að leki sé mikill í þessu móbergi, og einnig er engin ástæða til að ætla, að bergið sé rippanlegt. Vera kann, að bergið sé gott til jarðgangagerðar, samanber sams konar berg við Búrfell, sem var ágætt til jarðganga. Í skurðum verður að reikna með, að allt þetta berg þurfi að sprengjast.

Engar nákvæmar upplýsingar eru fyrir hendi um þykkt lausra jarðlaga. Þau eru þó einhver á móberginu, en varla þó meira en 1-2 m að meðaltali. Á hrauninum er víðast klöpp á yfirborði.

Byggingarefni eru sennilega öll nærri virkjunarstað. Mórena er víða ofan á móbergi, sandur og mól á Hafursstaðaeyrum og neðan við Aldeyjarfoss. Rip-rap má sprengja úr hrauninum.

2.2 JARÐFRÆÐI

1 INNGANGUR

Á árunum 1962 til 1963 hafa farið fram viðtækar rannsóknir á Laxárvæðinu í Suður-Þingeyjarsýslu. Rannsóknir þessar hafa einkum beint að svæðinu við Brúarfossa svo og að virkjunarstað í Kráká og veitumöguleikum yfir til Laxárvæðis á vatni Suðurár og Svartár, sem nú renna til Skjálfafljóts og jafnvel á Skjálfafljóti sjálfu.

Fjöldi rita er til um jarðfræði á vatnasviði Laxár, enda svæðið frá Mývatni til Öskju vinsælt rannsóknarefni jarðfræðinga, innlendra og erlendra. En viðtækust eru eftirfarandi rit: Sigurður Þórarinnsson, Laxárgljúfur and Laxárhraun; R.W. van Bemmelen - M.G. Rutten, Tablemountains of Northern Iceland; Þorvaldur Thoroddsen, Ferðabók; Ólafur Jónsson, Ódáðahraun, og Trausti Einarsson, A Survey of the Geology of the area Tjörnes - Bárðardalur.

Fyrir raforkumálastjóra hafa verið skrifaðar tvær skýrslur um jarðfræði á þessu svæði. Þær eru: „Greinargerð um jarðfræðilegar athuganir í sambandi við fyrirhugaða stíflu syðst í Laxárgljúfri“ eftir Sigurði Þórarinnsson og „Stuttar umsagnir um Goðafoss - Barnafoss í Skjálfafljóti, Suðurá í Bárðardal, Fljótaá í Skagafirði“ eftir Tómas Tryggvason. Sérstaklega ber þó að nefna rit Sigurðar Þórarinnssonar, Laxárgljúfur and Laxárhraun, sem samið er í sambandi við rannsókn, sem fram fór áður en virkjunin Laxá II var byggð. Rannsókn sú fór fram á árunum 1946 - 1948 og voru í því sambandi boraðar 10 holur í hraunið í Laxárgljúfri.

Rannsókn síðustu tveggja ára hefur verið: jarðfræðikortagerð, landmæling, jarðboranir og leit byggingarefna.

Tvö yfirlitsjarðfræðikort hafa verið gerð, af Laxárdals - Reykjadalssvæði og af svæðinu frá Íshólsvatni yfir til Krákár við Strengjabrekku. Hið fyrra styðst mikið við heimildir Sigurðar Þórarinssonar en hið síðara er frumunnið árið 1963 og hefur það nokkra almenna jarðfræðilega þýðingu því um það svæði hafa Bárðardalshraun runnið, sem eru með lengstu hraunum á Íslandi.

Nákvæmt jarðfræðikort var einnig gert af svæðinu við Brúar. Við gerð þess voru lagamót og önnur mikilvæg atriði fyrir jarðfræðilegan skilning mæld með „tachymetriu“. Var gert sérstakt kort í mælikvarða 1:2000 þar sem allir hinir jarðfræðilegu punktar voru settir inn svo og útlínur árinna og nokkur fleiri atriði til hjálpar við að átta sig á kortinu. Nokkur landmæling var einnig framkvæmd í sambandi við yfirlitskortið við Svartá - Suðurá og í sambandi við leit og töku byggingarefnasýnishorna.

Jarðboranir voru nokkuð víðtækar og voru boraðar 30 holur með kjarnaborum á svæðinu við Brúarfossa, þar af voru 19 í hrauninu. 8 af hraunholunum voru boraðar af fleka út í ánni og 2 í hólum. Alls var borunin 745 m að lengd. Auk þess voru boraðar með „Borro“ bor 9 holur samtals 31 m að lengd. Við Kráká var boruð 1 kjarnaborshola 30 m djúp og við Suðurá og Svartá 3 holur samtals 98 m. Alls voru því boraðar í þessari rannsókn 34 holur 873 m að lengd. Flestar holur voru lektarprófaðar. Við boranirnar voru notaðir 3 „Sullivan“ borar frá jarðborunardeild raforkumálastjóra. Leit byggingarefna var framkvæmd með jarðýtu, sem leigð var til þess verks. Tekin voru 16 sýnishorn. Þar af voru 6 hugsuð sem þéttikjarni í jarðstíflur, en hin 10 sem steypuefni, í malarásur og annað. Þau skiptast þannig, að 5 sýnishorn voru tekin við Brúar, 2 við Kráká, 6 í malarás, sem liggur milli Krákár og Svartárvatns og 3 við Svartárvatn. Sýnishornin voru rannsökuð á Atvinnudeild Háskólans.

Einn jarðfræðinemi og nýútskrifaður jarðfræðingur aðstoðuðu við rannsóknirnar. Tuwik Al - Nassar arabiskur jarðfræðingur vann við kjarnalýsingar og fl. við Brúar og Alvin Annels enskur jarðfræðinemi vann við kortalagningu upp við Suðurá - Svartá.

1.2 Yfirlitsjarðfræði vatnasviðs Laxár og Skjálfafljóts

Berggrunnur. Ísland er byggt upp af blágrýtishraunlögum að mestu leyti.

Að aldri eru þessi lög frá byrjun tertier og fram til nútímans. Elztu hluta bergsins er að finna í blágrýtinu austanlands og vestan en í miðhluta landsins eru yngri lög. Þessi miðhluti er sprungusvæði og í honum eru hin virku eldfjöll í dag. Talið hefur verið að miðhlutinn sé mikið siginn miðað við eldra blágrýtið en óviða má sjá stalla missigsins nema í Bárðardal.

En venjulega er hinn mikli hæðarmismunur á austur og vesturhliðum hans skýrður þannig, að landið austan við sé sigið um nokkur hundruð metra. Er þetta misgengi kallað Bárðardalsmisgengið. Jarðeðlisfræðilegar mælingar styðja þó alls ekki þá kenningu að við Bárðardal sé verulegt misgengi, heldur byggist kenningin um misgengi þarna eingöngu á landslagsmun austan og vestan dalsins.

Á mynd 1 er yfirlitsjarðfræðikort yfir allt Laxárvatnasvið og Skjálfafljót neðan til. Á því sést í grófum dráttum berggrunnur þessa svæðis.

Elzta myndunin er tertiera blágrýtismyndunin vestan Bárðardals. Ofan á blágrýtinu er gráa hæðin, sem sennilega er að aldri samsvarandi elzta hluta næstu myndunar, grágrýtismyndunarinnar eða Laxárdalsmyndunar.

Grágrýtismyndunin er jarðmyndun hlýviðrisskeiða Ísaldar. Hún hvílir á setlögum úti á Tjörnesi, sem talin eru frá Pliocen tíma og/eða elzta hluta pleistocen (jökultíma). Eldri hluti grágrýtismyndunarinnar mun samsvara Hreppamyndun Suðurlands. Þessi eldri hluti mun vera svæðið við Tjörnes, dalamyndana-
svæðið við Laxárdal - Reykjadal og svæðið vestan Bárðardals, en næst núverandi hraunasvæði er yngri hluti grágrýtis-
myndunarinnar, sem aðallega er frá síðasta hlýviðrisskeiði Ísaldar.

Móbergsmyndunin er jarðmyndun jökultíma Ísaldar. Hefur þá gosið undir jökli og myndast móberg við þau gos. Móbergsmynduninni má skipta á sama hátt og grágrýtismynduninni í eldra móberg frá fyrri jökulskeiðum Ísaldar og yngra móberg frá síðasta jökulskeiði. Eldra móberg er á tveimur stöðum á kortinu. Við Laxá og milli Íshólsvatns og Skjálfafljóts. Yngra móbergið er aftur víða inn á núverandi hraunasvæði. Myndar það mjög sérkennileg langslagsform, sem eru hryggirnir og staparnir. Hryggirnir eru myndaðir við sprungugos undir jökli. Þeir eru yfirleitt brattir og tindóttir og efnið er tuff, þursaberg og bólstraberg. Stefna hryggjanna er sú sama og á gossprungum eftir Ísöld. Staparnir eru aftur á móti myndaðir við gos úr stökum gígum undir jökli svarandi til dyngja á jökullausu landi. Hafa þeir hlaðizt upp við mörg gos undir jöklinum og náð upp úr honum að lokum. Er því undirstaða stapanna móberg en efri hluti grágrýti eða blágrýti.

Grágrýtishetta stapanna er millistig á milli móbergsmyndunarinnar og hraunanna sem runnið hafa eftir Ísöld enda er gígur varðveittur á öllum stöpunum og sumir hafa jafnvel gosið eftir jökultíma.

Ódádahraun er samheiti á hinum miklu hraunflákum, sem þekja allan efri hluta vatnasviðs Laxár og næstum allt vatnasvið Svartár og Suðurár og einnig stór svæði af vatnasviði Skjálfafljóts. Hraun þessi eru komin frá fjölda eldstöðva á öllum

tímanum eftir Ísöld þótt þær hafi sennilega verið virkastar á fyrri hluta núverandi hlýviðrisskeiðs, en þá hlóðust upp Trölladyngja, Köllóttadyngja og margar fleiri dyngjur. Síðasta dyngjugosið var í Kerlingadyngju fyrir 3800 árum, er eldra Laxárhraun rann. Lengstu hraunrennsli á þessu svæði eru Bárðardalshraunin, sem komin eru frá Trölladyngju-svæðinu á fyrri hluta hlýviðrisskeiðsins núverandi og runnið hafa niður allan Bárðardal, hið yngsta lítið eitt norður fyrir Goðafoss en lengsta hraunið nær að minnsta kosti norður að nyrztu brú yfir Skjálfandafljót, en er þar horfið í sand svo ekki er unnt að fylgja því lengra. Bárðardals-hraunin eru sennilega þrjú. Frá Dyngjufjöllum og ýmsum sprungum hafa einnig runnið mikil hraun.

Bergfræði. Mestur hluti hraunanna svo og eldra bergsins, mun vera blágrýti og grágrýti, sem er basískt berg með frá 46 og nokkuð yfir 50% kísilsýruinnihaldi. Nokkur súrari hraun er að finna á svæðinu við Mývatn og eru þar einnig eldri líparítfjöll svo sem Hlíðarfjall, Hrafninnuhryggur og Jörundur. Í Öskju er einnig til súrt og hálsúrt berg.

Jarðvatnsáhrif. Hið tertera blágrýti og eldri hluti grágrýtis-myndunarinnar eru illa vatnsleiðandi og jarðvatnsgeymir þar lítil. Árnar af því svæði eru eindregnar dragár. Yngra grágrýtið er betri vatnsleiðari. Er þar nokkur jarðvatnsgeymir en sérstaklega Ódádahraun og móbergssvæðin í því eru ágætir vatnsleiðarar og jarðvatnsmiðlun þar mjög mikil. Eru því Laxá, Suðurá og Svartá hreinar lindár og Skjálfandafljót ofan Hrafnabjarga með töluverð lindáreinkenni.

Myndanir frá Ísaldarlokum. Myndanir frá Ísaldarlokum eru tvenns konar þ.e. myndanir jökulsins og leysingarvatns hans og strandmyndanir frá hærri sjávarstöðu í lok Ísaldarinnar.

Jökulmyndanir. Á seinni hluta Ísaldar var jökulrönd yfir þvert svæðið. Frá því rétt norðan við Mývatn þar sem eru Reykja-hlíðarmórenan og í Reykjadal norðan við Vestmannavatn svo og í Ljósavatnsskarði og Fnjóskadal má sjá endaurðir þessa jökuls. Þetta framrásarstig kallar Sigurður Þórarinnsson Hólkotsstigið.

Innan (sunnan) við Hólkotsjaðarurðirnar eru ýmis landform jökulbráðunar, sem benda eindregið til þess að jökullinn hafi bráðnað mjög hratt á þessu svæði og verið hreyfingarlítill. Eru á þessu svæði fleiri jökullandform en víðast ef þá nokkursstaðar annars staðar á landinu. Má þar nefna malarása og kamba í Reykjadal og upp á Mývatnsheiði. Jaðarrásir við Másvatn og víðar og „drumlins“ á vestanverðri Mývatnsheiði.

Malarrásakerfið upp á Mývatnsheiði er hið lang - lengsta, sem vitað er um á landinu. Lengd þess er um 25 km séu skörð talin með. Ásinn er nokkuð samfelldur frá Svartárvatni yfir á móts við Sandvatn. Þar vikur hann til um rúman km til austurs og nær þaðan yfir að Litluströnd í Mývatnssveit. Eðlilegast er að kalla allt þetta ásakerfi Hólavatnsás, en hæsti hluti ássins heitir einmitt því nafni og er á nokkrum stöðum um 15 m hár yfir umhverfið. Í Hólavatnsás eru óþrjótandi námur sands og malar til virkjunarframkvæmda frá Mývatnsósum til Skjálfandafljóts.

Malarásarnir í Reykjadal eru myndaðir neðansjávar og mundu meira flokkast undir kamba (Kames) en ása (Esker). Jökulurð frá Breiðumýri til Lauga mun vera kamar, sem myndast hafa þar sem jökullinn skipti um frá því að bráðna í sjó yfir í bráðnun á landi. Þessir kamar enda allir í strandlínunni þarna, sem eru um 50 m yfir sjó. Kamarnir í Reykjadal eru að sjálfsögðu einnig óþrjótandi námur malar og sands.

Við Másvatn og víðar má sjá sérkennileg landslagsform jökla þar sem eru jaðarrásir eftir leysingavatn jökuls. Upp á Mývatnsheiði má sjá greinilega það jökullandslag, sem á erlendu máli er kallað „drumlins“ og hefur ekki verið lýst frá Íslandi áður. „Drumlins“ eru ávalir hryggir úr mórenu með lengdarás sama og rennslisstefnu jökulsins. „Drumlins“ á Mývatnsheiði er margfalt lengri en hann er breiður. Algengastur er „drumlins“ á svæðinu upp af Reykjadal og þaðan í áttina til Svartárvatns.

Á öllu svæðinu er mórena mjög þykk miðað við hvað algengt er hér á landi. Auk þess að hafa þessi sérkennilegu form, sem lýst hefur verið, er mórenan víða flatlend og líkist sandmyndun. Óvíða mun þó vera um hreina jökuláraura að ræða heldur mórenu, sem mynduð er af hreyfingarlitlum jökli og er blanda af seti leysingarvatnsins og hreinni mórenu. Þannig munu myndaðar slétturarnar við Krákárbotna, kringum Sellandafjall, og fleira.

Á Hólkotstigi stóð sjór um 50 m hærra en í dag. Mynduðust þá miklar óseyrar þar sem árnar runnu til sjávar. Mestar eru óseyrarnar við mynni Laxárdals þar sem heitir Presthvammsmelar. Miklu minni óseyrar eru í Reykjadal en í sömu hæð og við Laxá. Kerfi af lægri strandlínunum eru til úti á Tjörnesi og yfir í Köldukinn. Þessar strandlínur og óseyrar eru allar námur malar og sands í byggingarefni. Frá strandlínu Hólkotsstigsins hafði sjórinn lækkað niður að núverandi sjávarmáli fyrir 8000 - 9000 árum.

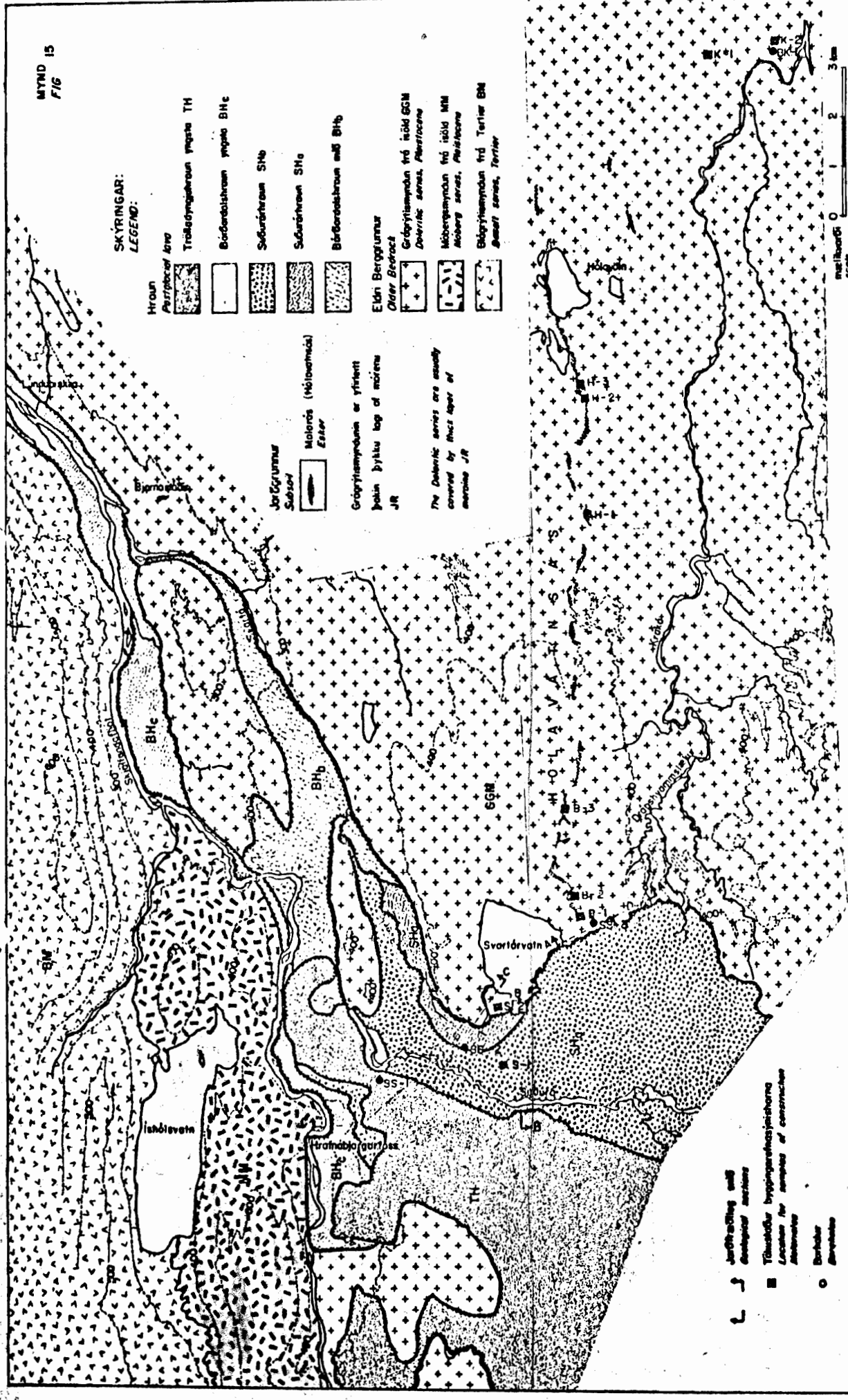
Myndanir úr mól og sandi eru nokkrir jarðvatnsleiðarar. Eru því hinar þykku mórenur og sandar Mývatnsheiðar og Laxárvatnsviðsins nokkrir jarðvatnsgeymar og stuðla að lindáreinkennum ána þarna.

Á tímanum eftir síðasta jökulskeið hefur myndast þykkur fokjarðvegur á Laxárvæðinu. Þessi fokjarðvegur hefur nú á seinni öldum blásið upp af stórum svæðum, sérstaklega þó af svæðinu við Kráká og kringum Sellandafjall svo og Hólssandur norður af Mývatni.

SKYRINGAR:
LEGEND:

- Hraun
Puffblaes lava
- Trollagryggubraun yngsta TH
- Bárförðubraun yngsta BHc
- Suðuretraun SHb
- Suðuretraun SHg
- Bárförðubraun með BHb
- Elvni Berggrunnur
Older Bedrock
- Gröptismyndun frá ísöld GGM
Doleritic series, Pleistocene
- Míbærmyndun frá ísöld MM
Moberg series, Pleistocene
- Bágrýsimyndun frá Tertiar BM
Basalt series, Tertiary

- Jarðgrunnur
Subsoil
- Málarós (Málarósmá) Einar
- Gröptismyndun eða yfintert
þekkt þykku lag af málarósi JR
- The Doleritic series are usually covered by their upper of massive JR

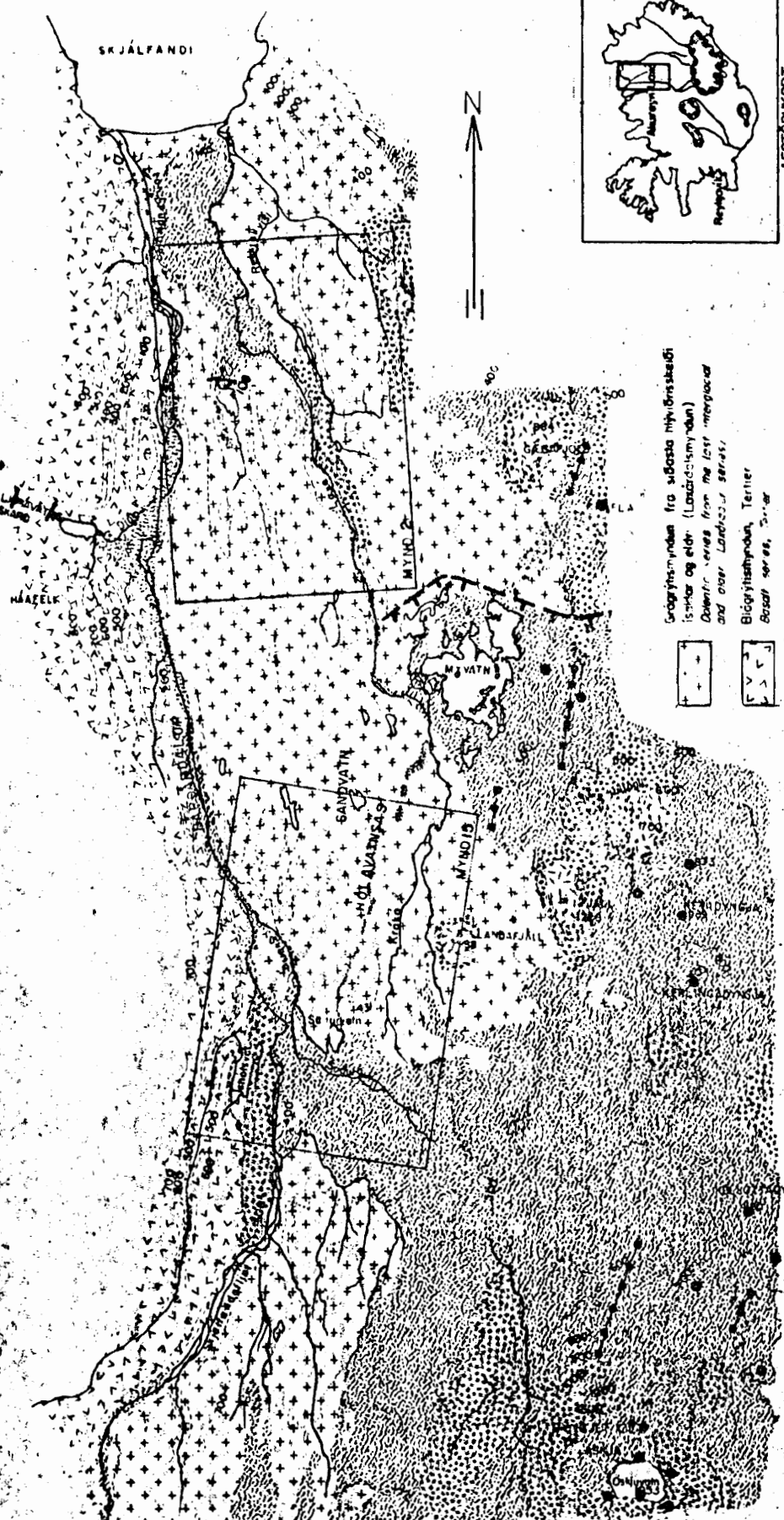


- Jarðfelling og
byggðarmarkir
- Þúsabúur byggðarmarkir
Location for samples of construction
Material
- Burðar
Boreholes

All: Landspild er eftir korti
greinilega harsens i maillivörðs 1:50 000
Mapa Topography is taken from U.S. Army
Map at scale 1:50,000

RAFORKUMÁLASTJÓRI
SUDUR-ÁRARTA-KRÆKKI
YFIRLITS JARDFRÆÐIKORT
AREAL GEOLOGY

30.12.63 MY/RSJ Tpl. 50 Fnr. 6503



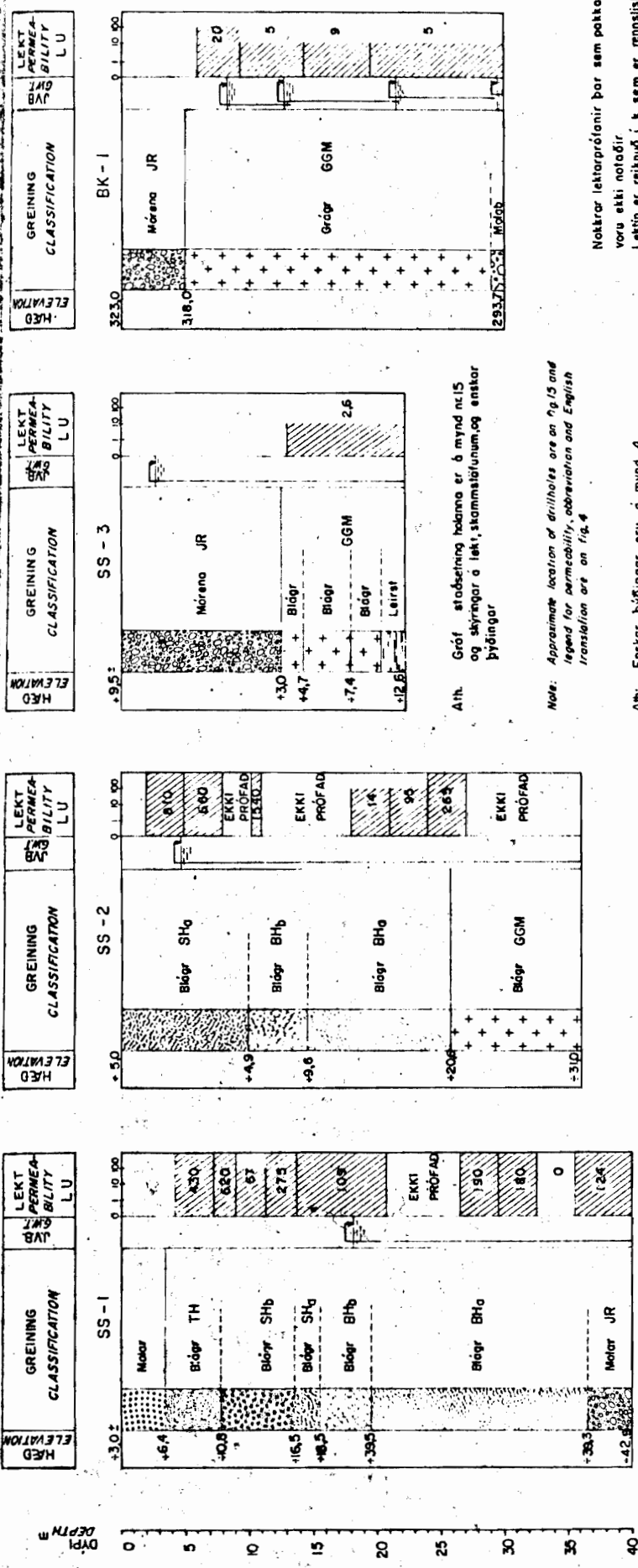
AFSTÖÐUKORT
KEY MAP

Mætavörðir
Scale 0 5 10 15 km

SKÝRINGAR :
LEGEND :

- Gröggjinsmyndun frá síðustu hlyðnisstaði islar og eldur (Lazarettismyndun) Doleritic series from the last interglacial and older Landnámsal serates
- Blöggjinsmyndun, Tertiar Basalt serates, Serates
- Jökulurðir Höglattisskjotsins frá sennihluta síðustu isaldar The narrow crevasses of the Holmtar stage from the latter half of last Glacial
- Mjóbráar ísa sennihluta síðustu isaldar Eaters from the latter half of last Glacial
- Eldstöð með krangleitna gossale Central volcano
- Sprunguleiðir Linear fractures
- Hraun runnin eftir ísöldir Asipalac lava flows
- Gröggjinsmynda stöppunir Frá sennihluta síðustu isaldar Doleritic rapeseau of the Table Mountains from the latter half of last Glacial
- Líantítt Rhyolitt
- Miðbættmyndun frá þálfstíðum isaldar Modern series, from Glacials of the Pleistocene

MYND 16
FIG



SKÝRINGAR
LEGND

- Molar
Trollaeynguhraun yngsta TH
Basalt
- Suðuráhræun SHb
Basalt
- Suðurlárhraun SHg
Basalt
- Bárðarbakkhraun, mið BHb
Basalt
- Bárðarbakkhraun, elsta BHg
Basalt

LAUS JARÐLÖG
SOIL AND SUBSOIL

- Molar, hraungjall og sandur
Unconsolidated, coarse sand
- Mórena JR
Moraine

- Blágrýti eða grágýti GGM
Basalt or Dolomite
- Leirsteinn
Siltstone
- Molaberg
Conglomerate

ELDRI BERGGJARNUR
GRÁGRYTIMYNDUN FRÁ ÍSÖLD GGM
Doleritic series Pterisane

- Blágrýti eða grágýti GGM
Basalt or Dolomite
- Leirsteinn
Siltstone
- Molaberg
Conglomerate

Ath. Gróf stöðsetning höndna er á mynd nr.15 og skýringar á lekt, stammstærðum og enskri þýðingum.

Note: Approximate location of drillholes are on fig.15 and legend for permeability, abbreviation and English translation are on fig.4

Ath: Ensakar þýðingar eru á mynd 4
Note: English translations are on fig.4

Nokkrar lettarþrófanir þar sem þokkar voru ekki notaðir. Lettinn er reiknaður í k sem er rennslishraðinn í cm á sek við 100% þéðvithalla.

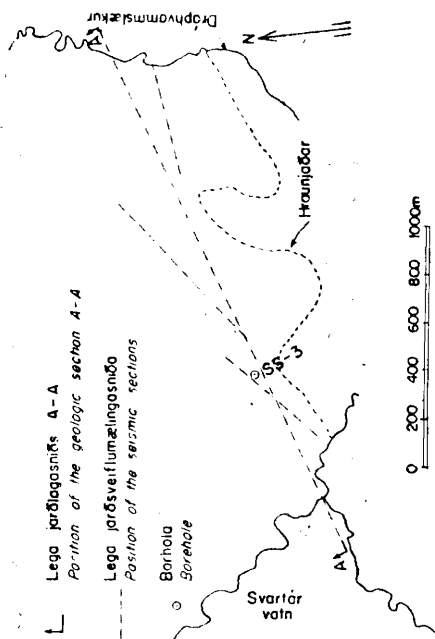
Some permeability tests where packers were not used. The permeability is calculated in k, which is the stream velocity in cm per sec at 100% hydraulic gradient.

Höla	Prófað bil	Vatnsleiðni
Hole	Tested interval	Permeability k-D.M.SEC
BK-1	0,19 - 3,60	3 X 10 ⁻⁵
BK-1	3,60 - 5,95	5 X 10 ⁻⁵
SS-1	3,00 - 4,80	8 X 10 ⁻³
SS-3	0,00 - 7,05	2 X 10 ⁻³
SS-3	7,05 - 8,03	2 X 10 ⁻²

RAFORKUMALASTJÖRI
SVARTA-SÚÐURÁ-KRÁKA
SNID AF BORHÖLUM
GRAPHIC CORE LOGS

111263 HT/SJ
Tr. 44

B-310
Fnr. 6490.

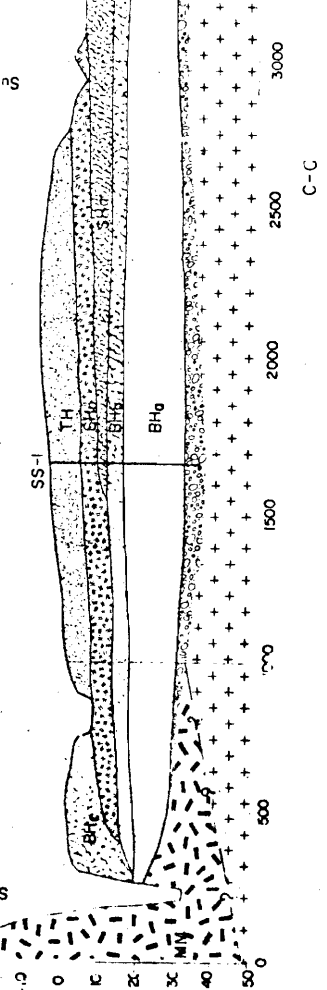
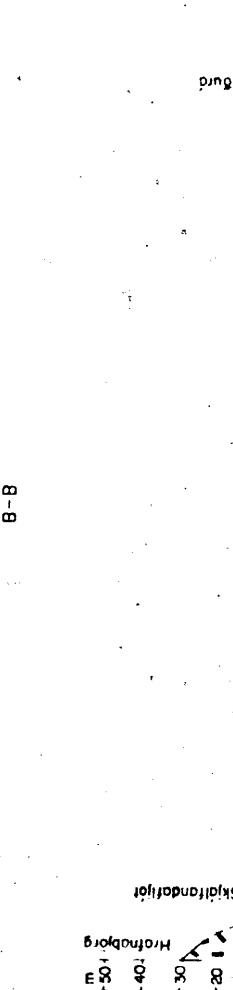
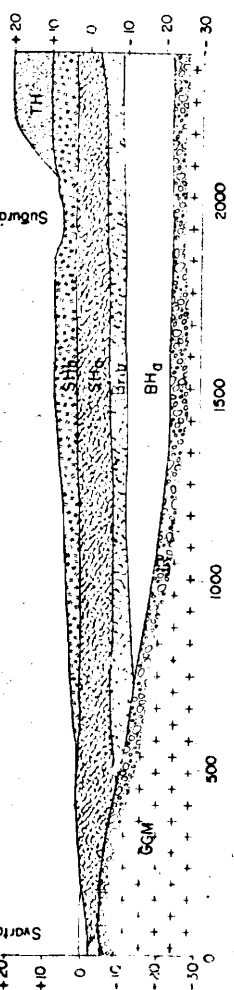


Ath. Merkingar tákna eru hinar sömu og á borholusniðunum, mynd 16. Hæðir eru allar miðaðar við hæð Svartárvatns = 0

Yfirborð jarðlagasniðsins A-A er samkvæmt mælingu, sem Steingrímur Pálsson gerði 1956

Jarðsvælfumalagsnið eru tekið inn á sniðið.

Yfirborð B-B er ógizkun ein út frá þekktum hæðarmismun Svartárvatns og Suðarár. Einungis yfirborðslagin eru þekkt, en annað er ógizkun hersins í mæltivarða 1:5000 en yfir hraunsundal er 10 m hæðarmismunur á hæðarlánum. Einnig var mæld hæðarstíðasta Svartárvatns og nokkurra punkta á sniðinu þá sérstaklega borholanna og gylfríð út við Skjaldfandflöt



Notes: The symbols have the same explanation as on Fig 16. Elevations are all relative to Svartárvatn, with the water level there as zero. The surface line of section A-A is according to a survey by St. Pálsson from 1956. Seismic profiles are projected on the section. The surface line of B-B is an est. one, from the known height difference between Suðarár and Svartárvatn. Only the surface layers are known and the rest is a guess. The surface line of C-C is according to the U.S. Army Maps in scale 1:50,000, but across the lava field the error is great. The height differences between Svartárvatn and some points on the section, especially the drillholes and the canyon at Skjaldfandflöt were also surveyed.