



Hafnarhreppur. Grjótnámsathugun

Björn A. Harðarson

Greinargerð BAH-83/02

ORKUSTOFNUN
VATNSORKUDEILD

GREINARGERÐ

HAFNAHREPPUR
GRJÓTNÁMSATHUGUN

Björn A. Harðarson

BAH-83/02 Júní 1983

Þann 22.02 1983 var undirritaður verksamningur milli Vatnsorkudeildar Orkustofnunar og Hafnahrepps (sjá viðauka). Verkið sem um var samið að Orkustofnun myndi framkvæma var m.a. fólgíð í athugun og umsögn um grjótnám til hafnargerðar á svæðinu frá Höfnum að Reykjanesi. Í þeim erindum fór undirritaður suður á Reykjanes dagana 10. og 17. maí 1983. Rannsóknasvæðið, sem afmarkast gróflega af línu frá Ósum í norðri að Háleyjabungu í suðri, var kannað eins og kostur var á pessum stutta tíma og megin áhersla lögð á strandlengjuna.

Jarðfræðilega skiptist rannsóknarsvæðið gróflega í two hluta (sjá meðfylgjandi kort), nyrðri hlutinn er gerður úr dyngjubasalt-hraunlögum (runnin úr Sandfellshæð, Langhól og Berghól) og syðri hlutinn (sunnan Stóru Sandvíkur) er að mestu þakinn hraunlögum runnum úr gígaröðum. Undantekningar eru þó dyngjurnar Skálafell og Háleyjabunga syðst á svæðinu (sjá kort). Að öllu jöfnu eru meiri líkur á vánlegu grjóti úr dyngjubasaltinu en basalti úr gígaröðum.

Almennt séð er bergið á svæðinu mjög brotið af sprungum sem mynduðust við kólnun basaltsins og hvergi fundust mjög ákjósanlegir staðir til náms á stóru grjóti í miklu magni.

Hér á eftir verður stuttlegra gerð grein fyrir þeim stöðum þar sem hægt er að fá eitthvað af stóru grjóti. Fyrst verður vikið að svæðum sem hafa einhver náttúruleg vinnslustál og síðan að svæðum þar sem þarf að byrja á að sprengja til vinnslustáls.

Svæði A. Misgengisgjár í Langhólshrauni. Þessar gjár ganga upp frá norðuenda Stóru Sandvíkur með norðaustlæga stefnu. Skipta má þessu svæði í prent;

A1; Gjárveggur (5-10 m hárr) frá sjó að gamla vegi (sjá kort). Í gjávegnum er beltað dyngjubasalt, yfirleitt blöðrött og mikið brotið (smástuðlað). Hér fengist mjög lítið af verulega stóru grjóti.

A2; Gjárveggur (10-15 m hárr) austan gamla vegar (sjá kort). Þessi veggur er einskonar framhald af svæði A1 og hér er dyngjubasaltið beltað og mikið brotið. Þó eru hér og þar litlir heillegir eitlar. Efsta hellan (1-3 m þykk) er yfirleitt heillegri en það sem undir er. Rauðleitt gjall er sums staðar inn á milli

hraunbelta. Í vinnslu myndi þetta svæði gefa lítið af stóru grjóti (> 6 tonn).

A3; Gjárveggir 300-800 m austan nýja vegar (sjá staðsetningu á korti). Veggirnir eru 5-10 m háir viðast hvar. Hér er eins og áður, um beltað dyngjubasalt að ræða og er þó yfirleitt frekar mikið brotið. Sums staðar eru þó heilir eitlar sem líklega eru ekki samfelldir. Yfirleitt er efsti 0,5-1 m úr millistuðluðu og blöðrøttu basalti; þar fyrir neðan er 1-3 m af tiltölulega heilu bergi (stórstuðlað) og síðan aftur meira brotið fyrir neðan (smástuðlað). Sæmileg vinnuaðstaða er uppi á stálinu p.e. ekki mikið verk að koma bor og pressu á svæðið. Aðstaðan niðri er aftur á móti erfið vegna óreglu í yfirborði og mikilla sandfyllinga sem algengar eru í gjánum á þessum slóðum.

Stórfelld grjótvinnsla yrði erfið og mjög kostnaðarsöm á þessu svæði því sifellt þyrfti að fára vinnsluna á milli heillegra eitla vegna þess að þeir eru taldir vera tiltölulega litlir. Áliðið er að ekki fáist neitt að ráði af grjóti >6 tonn og tiltölulega lítið (miðað við sprengt rúmmál) af 3-6 tonna grjóti. Að sjálfssögðu væri hægt að nota úrkast úr slíkri vinnslu í fyllingu.

Svæði B. Laust grjót rétt ofan sjávarmáls skammt norðan við Svæði Al (sjá kort). Þarna liggur nokkurt magn af 3-5 tonna grjóti fyrir framan 4-6 m hátt bergstál sem er gert úr beltuðu, frekar brotnu dyngjubasalti. Svæðið er tiltölulega afmarkað og magn af lausu grjóti ekki mikið. Töluvert kostnaðasamt er að koma þessu svæði í vegasamband.

Svæði C. Hafnaberg (sjá kort). Bergið er að mestu gert úr beltuðu og brotnu dyngjabasalti frá Berghól. Sjávarhamarinn er yfirleitt 5-15 m háir og nær 16öréttur í sjó fram. Hér og þar í bergenú eru heillegrir kaflar sem eru sennilega ekki samfelldir inn í bergið (afmarkaðir eitlar). Efstu 0,5-1 m er yfirleitt brotinn en næstu 2-3 m fremur heillegrir og svo aftur brotið berg þar fyrir neðan. Í held versnar bergið eftir því sem norðar dregur (meira brotið). Þó er nyrst á bergenú, þar sem það lækkar, um 5 m hátt stál sem lítur allvel út auk þess sem dálitið magn af 3-5 tonna grjóti liggur læist fyrir neðan það. Heillegi hluti þessa stáls er tiltölulega lítill. Á stöku stað,

sérstaklega sunnan til í Hafnaberginu, er dálítið af lausu grjóti í fjörunni og pláss til vinnuaðstöðu en yfirleitt gengur stálið beint í sjó fram. Vinnuaðstaða niðri er því viðast mjög erfið og ærið kostnaðarsamt að leggja veg niður í sjávarmál. Til greina kæmi að taka grjótið frá sjó og í því tilfelli myndi aðeins stærsta grjótið verða tekið en líkur eru á að hlutur þess yrði lítill (sennilega er ekki hagkvæmt að taka úrkastið frá sjó).

Frá Hafnabergi til Hafna fundust engin mjög akjósanleg grjótnámssvæði þó vánlegir steinar séu víða á stangli í fjöruborðinu.

Svæði D. Sjávarhamrar norðvestur af Reykjanestá (sjá kort). Þarna er um að ræða dyngjubasalt frá Skálafelli sem er að jafnaði mikið brotið en þó eru heillegir eitlar hér og þar. Töluvert er af lausu grjóti í fjöruborðinu en lítið af grjóti >5 tonn. Aðstæður eru mjög svipaðar og í Hafnabergi og hlutur gjóts >6 tonn yrði lítill.

Svæði E. Vík austan við Aunglabrjótsnef og norðan við Karl (sjá kort). Þarna í fjörunni er mikið af lausu grjóti og töluvert af grjóti 6-12 tonn. Meira er af stóru grjóti í suðaustur hluta víkurinnar en stór hluti þess hefur brotnað úr 2-3 m þykkum stórstuðla basalthraunlagi sem þarna er í bökkunum um 10-12 m y.s. Undir þessu lagi er þykkt túfflag en undir túffinu í fjöruborðinu er annað stórstuðlað basaltlag. Víkin er mjög lokað og kostnaðarsamt að koma henni í gott vegasamband. Til greina kæmi að taka grjótið frá sjó. Nokkuð erfitt er um vik með sprengivinnslu á þessum stað en þetta svæði þyrfti að athuga betur.

Svæði F. Gjárveggur í dyngjubasalti suðaustan við Skálafell (sjá kort). Þarn er um að ræða 5-10 m háan bergvegg í dyngjubasalt sem er að jafnaði mikið brotið en hér og þar eru heillegir eitlar. Framan við vegginn liggur dálítið magn af lausu grjóti (hám. 6 tonn). Vegslóði liggur að stálinu en vinnsla í stórum stíl er ekki talin fýsileg á þessum stað vegna þess hver bergið er brotið.

Að framansögðu má ljóst vera að ekki fannst neinn staður mjög heppilegur til meiriháttar náms á stórgryti. Á svæði E fannst mest af stóru, lausu grjóti. Allir fyr nefndir staðir eru við gjáveggi eða sjávarhamra enda eru slíkir staðir peir einu par sem fást löðrétt snið í basaltlögin á svæðinu.

Um önnur hugsanleg námasvæði nálægt núverandi vegakerfi gæti helst komið til álita að vinna sig niður í dyngjubasaltið úr Sandfellshæð eða Langhól (sjá útbreiðslu á korti). Allgöð mynd hefur fengist af gerð pessara basaltlega út frá athugunum á gjáveggjum og sjávarhörum meðfram ströndinni. Basaltið er að jafnaði mikið brotið en þó eru heillegir, eitlar hér og þar. Heillegu hlutar basaltlaganna eru mjög óreglulegir og yfirleitt litlir og nær útilokað að staðsetja þá með yfirborðsathugun einni saman.

Að vinna námu ofan í nær lárétt yfirborð er mjög kostnaðarsamt f byrjun og mikið "hættuspil" því óvist er hvort hitt yrði á heillega kafla í bergenú. Úr slíkri námu kæmi mest af úrkasti og litlu grjóti en hér og þar í námunni yrðu afmarkaðir heillegir kaflar sem gæfu stórt grjót. Um hlut stórgrytis er ómögulegt að fullyrða en vart yrði hann > 20%.

Við erum ætið reiðubúnir til frekari skýringa og/eða athugana ef verkkaupi óskar þess.

Reykjavík 20. júní 1983

Björn A. Harðarson

Heimild:

Jón Jónsson 1978; Jarðfræðikort af Reykjanesskaga.
OS JHD 7831, 303 s.

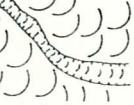
Jarðfræðikort af
Reykjanesskaga
eftir Jón Jónsson
skýringar:

 gígaröð og hraun, bogar sýna rennslsteftu
eruptive fissure, direction of flow indicated

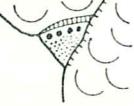
 dyngja
lava shield

 hraun, upptök ókunn
lava, crater area uncertain

 hraunjaðar, A er yngra en B
flow front, A is younger than B

 hraunröð
lava channel

 gervigígr
pseudocraters (littoral cones)

 brimklif
former sea cliff

 sprengigígr
explosion crater

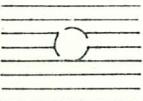
Geological map of the
Reykjanes peninsula
by Jón Jónsson

legend:

 berg frá örkvarter

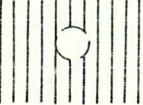
early Quaternary rocks

 misgengi
fault

 gigur í grágryti frá hlyskeríði

interglacial olivine tholeiite lava and crater

 sprunga, gjá
tectonic fissure

 stopagrágryti
gigur

intratrabial lava shield (tablemountain)

 strik og halli
strike and dip

 móberg

hyaloclastite

 jarðhiti á yfirborði

surface manifestation of geothermal activity

 bólstraberg

pillow lava

 jarðhitaummyndun

geothermal alteration

 vikrar

pumice

 útlínur jarðhitasvæðis

margin of high temperature area

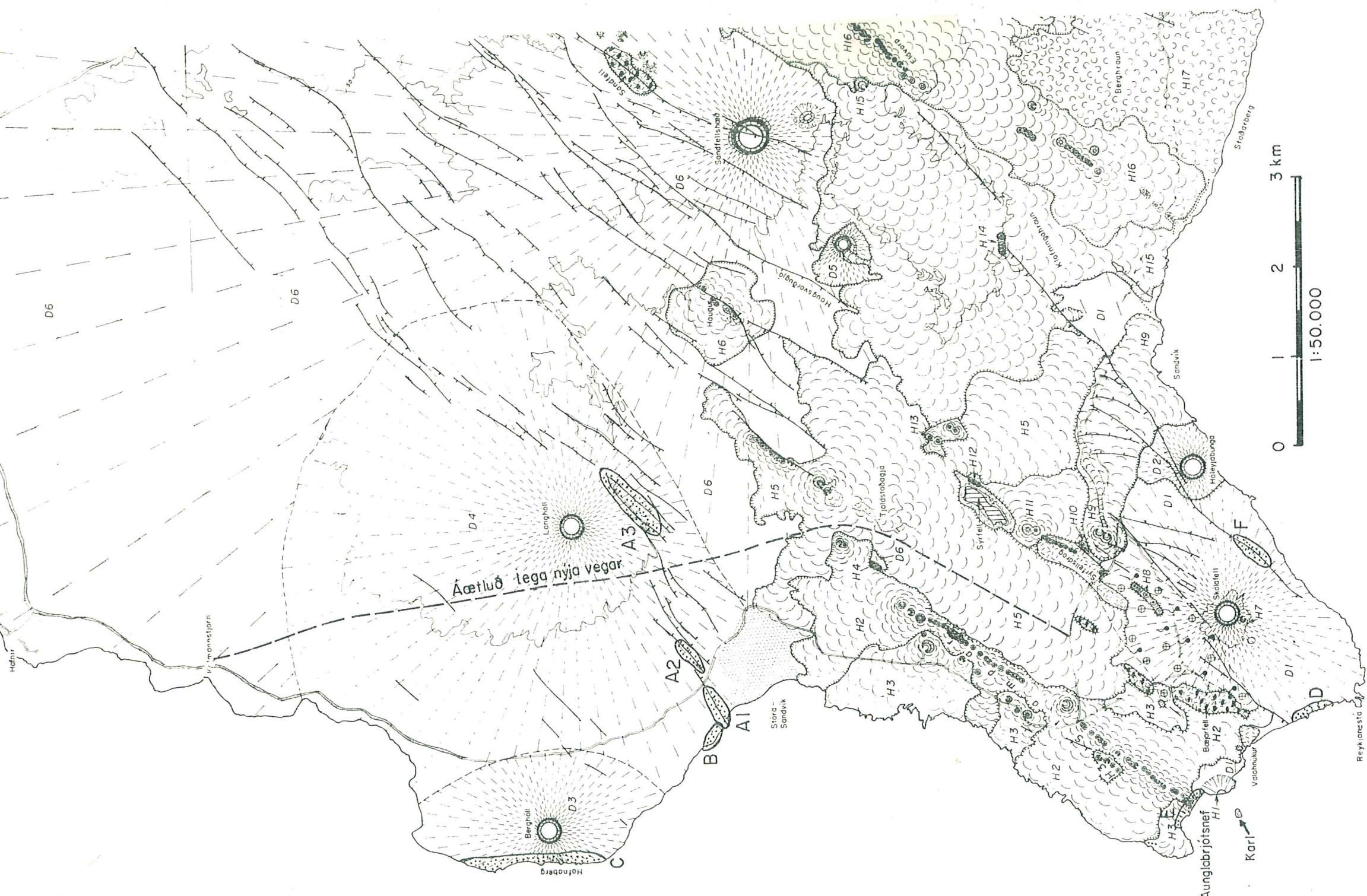
 sandur og mál

sand and gravel

 gróð land

vegetation

 gjall, hraunkúlur, hnyðlingar og fluggrjót
pyroclastic breccia



VIĐAUKI

ORKUSTOFNUN
VATNSORKUDEILD

VERKSAMNINGUR NR. 429

VERKHEITI ~~Hafnarhreppur~~

ORKUSTOFNUN, VATNSORKUDEILD SEM VERKSALI OG

~~Hafnarhreppur~~ Vatnsbólt og gjóðnum sem verkaupi

GERA MED SÉR EFTIRFARANDI SAMNING:

VERKIÐ ER FÓLGID Í 1. að hug um og umsögn um staðsettirnig
alifuglabús vid Hafnir, 2. að hug um og umsögn um
gjóðnum líf hafnar gertar frá Högnum að Reykjanesi

ÁETLAÐUR VERKTÍMI ER FRÁ 83.02.21 ... TIL 83.03.

UMSJÓNARMAÐUR VERKS AF HÁLFU ORKUSTOFNUNAR VERDUR

UMSJÓNARMAÐUR VERKS AF HÁLFU VERKKAUPA VERDUR

Gjóðnum líf umsögn
Þórarinn Sigurðsson

ANNAD:

Ræðslur verklíni er 11.20 st. og 21.50 st. 500,-

GREIÐSLUR VEGNA VERKS ÞESSA FARΑ GJALDSKRÁ ORKUSTOFNUNAR

REYKJAVÍK 83.02.22

F.H. VERKKAUPA

F.H. VERKSALA

G. St. Sigurðsson

G. St. Sigurðsson