



Þríhnúkagígur

Helstu niðurstöður kjarnaborana

Kristján Sæmundsson

Unnið fyrir Þríhnúka ehf.

Greinargerð

ÍSOR-08103

Verknr.: 500078

28.10.2008

ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR

Reykjavík: Orkugarður, Grensásvegi 9, 108 Rvk. – Sími: 528 1500 – Fax: 528 1699
Akureyri: Rangárvöllum, P.O. Box 30, 602 Ak. – Sími: 528 1500 – Fax: 528 1599
isor@isor.is – www.isor.is

Þríhnúkagígur

Helstu niðurstöður kjarnaborana

Í lok mars 2008 voru boraðar þrjár kjarnaholur til könnunar á berglögum á gangaleið B. Hún liggur að hellinum suðaustan frá. Mynd 1 sýnir borstaðina og mynd 2 sýnir snið af gangaleiðinni eins og hún var hugsuð áður en holurnar voru boraðar.

Fjórar goseiningar koma fram í holunum. Þrjár af þeim eru hraun runnin eftir ísöld. Sú fjórða og elsta er grágrýti frá ísöld. Hraunið úr Þríhnúkagíg kemur aðeins fram í efstu 15 metrum holu 3 sem er næst gígnum og skiptir ekki máli á gangaleiðinni fyrr en á leiðarenda og þá sem brynja innan á hellisveggnum, sbr. Þríhnúkaskýrslu (KS 2007). Hin hraunin tvö og grágrýtið eru á gangaleiðinni eins og hún var teiknuð á sniðinu (mynd 2).

Holurnar eru:

ÞH-1 í 518 m hæð y.s., 51,5 m djúp.

ÞH-2 í 506 m hæð y.s. 42,5 m djúp, skammt frá gangamunna.

ÞH-3 í 525 m hæð y.s. 57,5 m djúp, upp við gíginn.

Fjarlægð milli holu 1 og holu 3 er 90 m.

Fjarlægð milli holu 1 og holu 2 eru 150 m.

Holudýpi er miðað við brún á fóðurröri. Rörið í holum 1 og 2 stendur 35 cm upp úr jörð en rörið í holu 3 stendur 2,15 m upp úr jörð. Þar stóð borinn á snjó. Dýptartölur í sniðunum eru miðaðar við fóðurrörsbrún.

Hér er gerð grein fyrir berglögum á kafla úr holunum eingöngu, þ.e. þeim hluta sem göngin koma til með að liggja gegnum (myndir 2-4).

Hraunin sem máli skipta eru kölluð „dyngjan“ það efra og „H-143“ það neðra. Grágrýtið undir þeim er kallað svo. Þessar þrjár goseiningar er auðvelt að greina sundur því að bergið í þeim er ólíkt. Dyngjan er ólivíndílótt en H-143 er úr gossprungu, stakdílótt af feldspati. Grágrýtið er einnig feldspatdílótt en dílarnir í því fleiri, stærri og oft saman í þyrpingum (dílaklessur). Skilin á milli H-143 og grágrýtisins eru skýr. Á þeim er um hálf metra kjarnatap, líklega í urð og jarðvegi. Efst í grágrýtinu eru skánir af rauðleitum leir og bergið rauðslegið. Skil milli dyngjunnar og H-143 sýndu sig sem kjarnatap og blöðrótt berg mest á um hálf metra bili í holu 2 en óvera í hinum. Einkenni hraunanna er beltun, þ.e. þau eru samsett úr misþykkum rennsliseiningum, oftast á bilinu 0,5–5 metrar, en þykkari belti koma fyrir. Á skilum milli hverra tveggja er bergið laust í sér, blöðrótt, jafnvel frauðkennt og holótt, svo fyrir kom að borinn datt, mest a.m.k. 20 cm (áætlað eftir sjónmáli). Skilunum fylgdi jafnan kjarnatap. Miðkaflinn í hraunbeltunum, einkum þeim þykku, er úr heillegu bergi. Í H-143 hrauninu einkennist heillegi hluti kjarnans af um 5 cm breiðum blöðrurákum, þó án eiginlegrar straumflögunar. Borunin gekk hratt en mishratt þó. Stöngin (3 m)

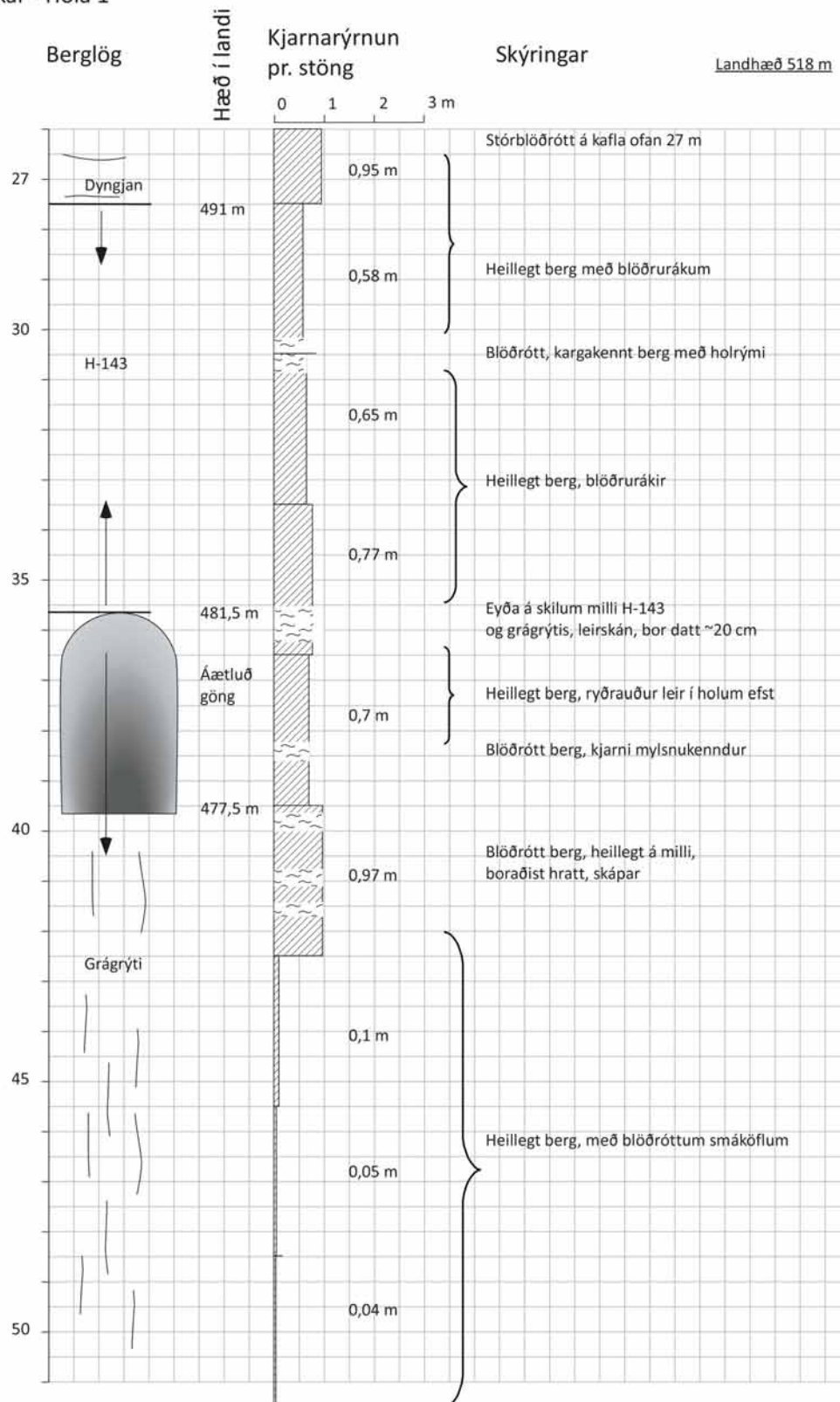
boraðist á um það bil korteri þegar ekki þurfti að skarka í festum sem fyrir kom í lausasta berginu.

Mynd 3 sýnir berglagasnið af holunum. Aðeins sá kafli er sýndur sem máli skiptir fyrir jarðgöngin. Kjarnatap/-rýrnun pr. stöng er sýnt fyrir hverja 3 m. Í einstaka tilfellum þurfti að draga kjarnarörið upp áður en fullu þriggja metra dýpi var náð. Einnig kom fyrir þar sem bergið var skápótt að borað var aðeins meira en 3 m í færui. Fyrir þessu er leiðrétt í sniðunum og alls staðar miðað við kjarnarýrnun pr. 3 m, þ.e. pr. stöng. Í skýringum er sýnt hvar kjarnatap varð, og kallað holrými þar sem borinn „datt“. Á þeim kafla í holum 1 og 3 þar sem göngin eru áætluð á mynd 2 er kjarnatapið 20–25% á hverjum þrem metrum. Það er ekki jafnt yfir allt bilið, heldur mestallt tengt beltaskilum. Þar næst sem vantar í er kjarninn oftast mjög blöðróttur, stundum frauðkenndur. Ætla verður að eyðurnar séu þar sem bergið er frauðkenndast og skápótt, þ.e. með smáholrýmum. Kjarnarýrnun er mismikil í hverri hinna þriggja goseininga. Engin ein sker sig verulega úr nema hvað heillegasti kjarninn kom úr grágrýtinu 5–15 m neðan við fyrirfram áætlað dýpi ganganna.

Helmingurinn af göngunum yrði skv. upphaflegri áætlun í grágrýtinu, hinn hlutinn að mestu í H-143 hrauninu. Næst gangamunna yrði efri hluti ganganna á smáparti í dyngjunni. Val kann að standa á milli þess að halda við fyrirfram sett gangadýpi, ellegar að færa sig neðar í kaflann þar sem grágrýtið er heillegast og kæmi líklega best út í sprengingum. Í holu 2 næst gangamunna byrjar heillegi kafli grágrýtisins hins vegar um 15 m neðan við áætluð göng. Tæpast kemur því til greina að dýpka aðkomugöngin sem því næmi og hafa halla þeirra út en ekki inn að hellinum.

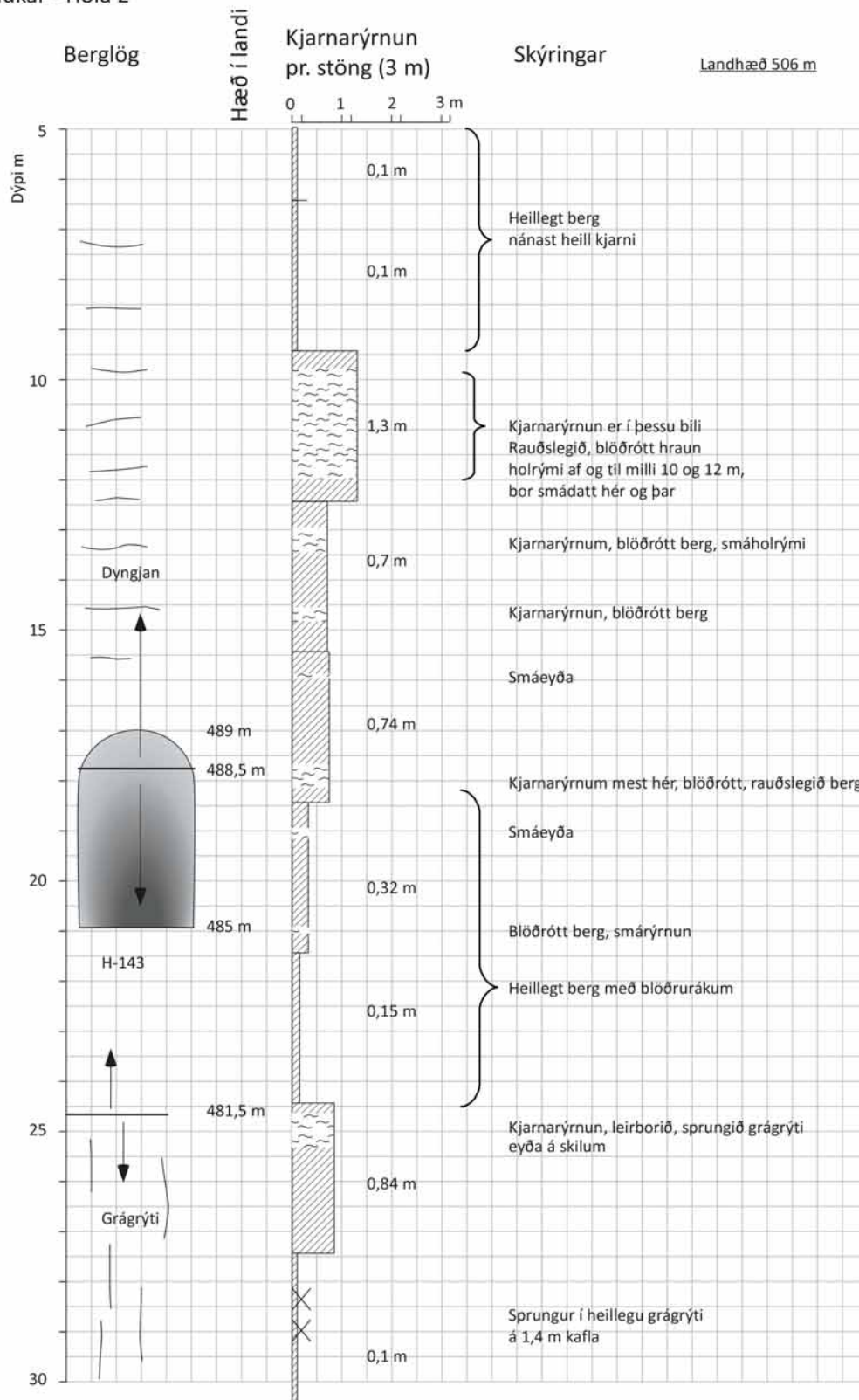
Kjarnarnir eru geymdir í kjarnageymslu ÍSOR og eru til reiðu ef menn vildu skoða þá nánar, eða gera prófanir á þeim.

Þríhnúkar - Hóla 1



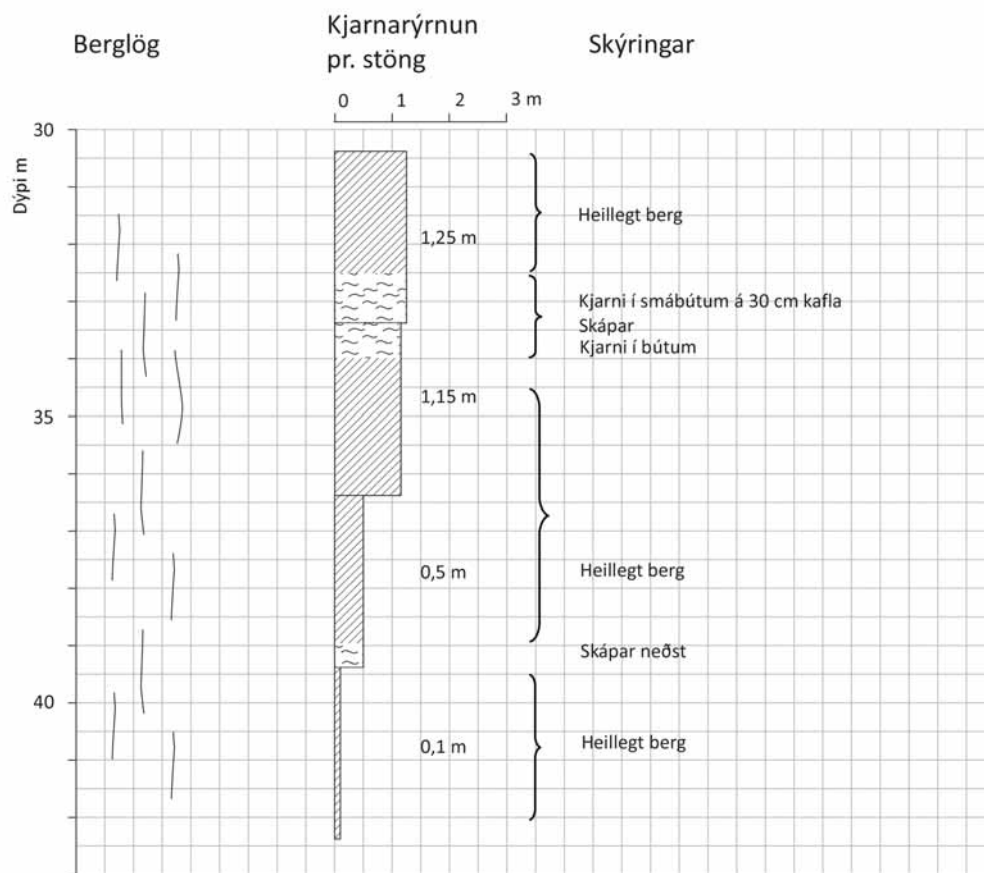
Mynd 2. Berggerð og kjarnatap/-rýrnun á kafla í holum 1–3.

Þríhnúkar - Hóla 2



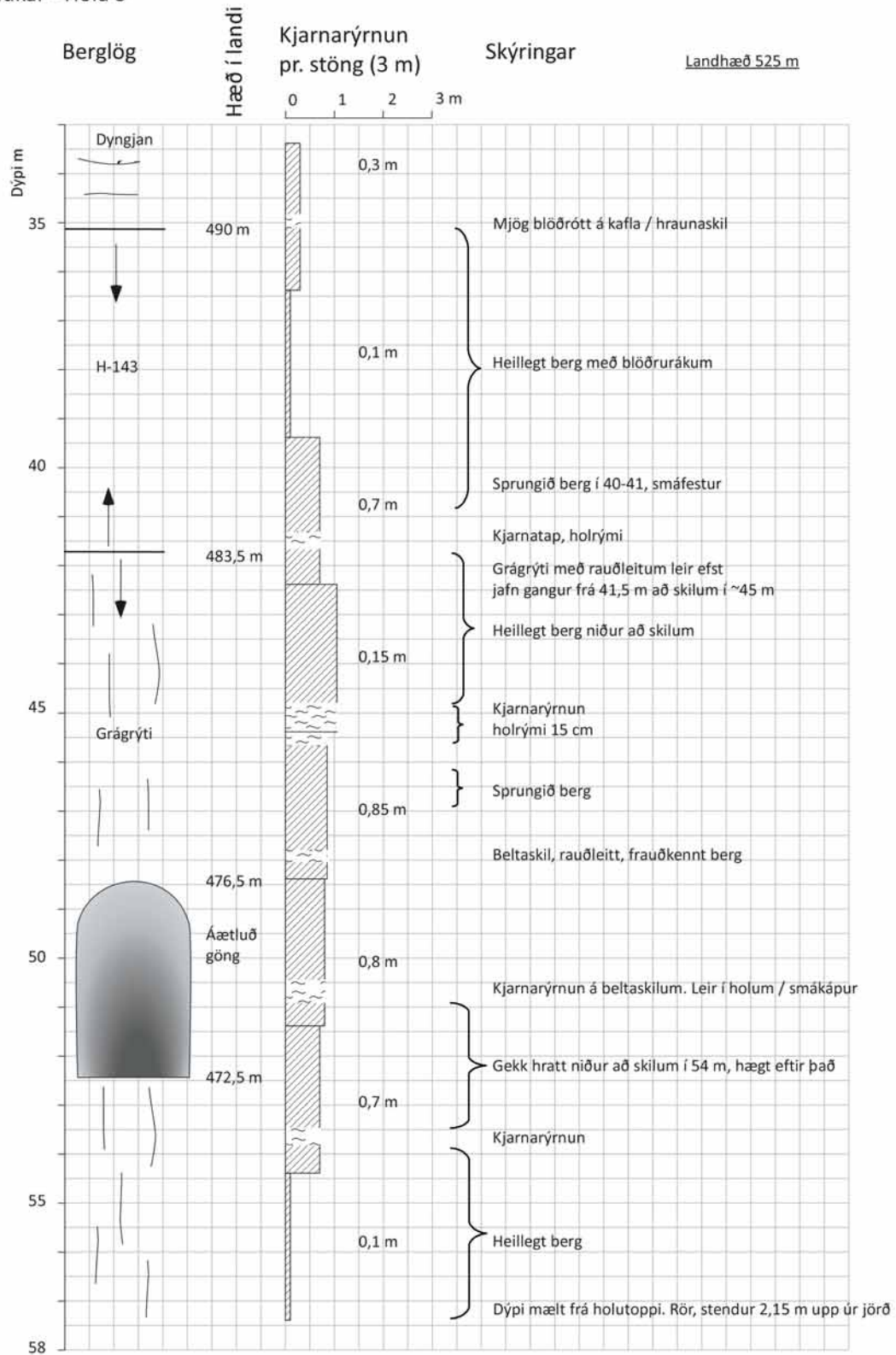
Mynd 3. Berggerð og kjarnatap/-rýrnun á kafla í holum 1–3.

Þríhnúkar - Hóla 2 (framhald)

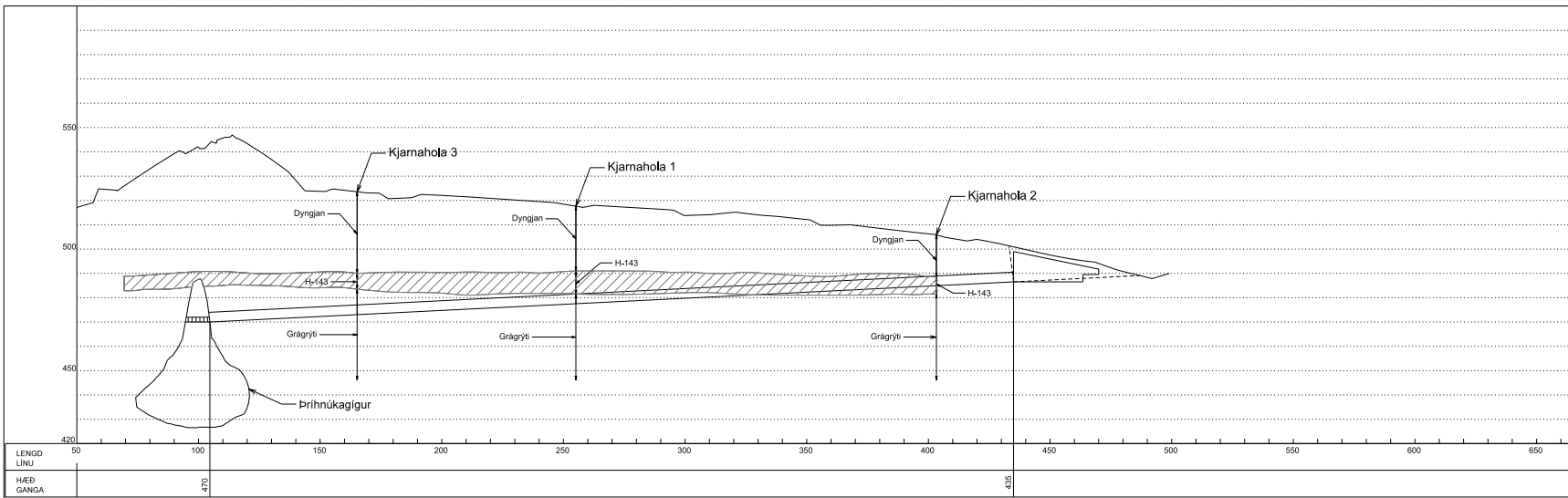


Mynd 3. Framhald.

Þríhnúkar - Hóla 3



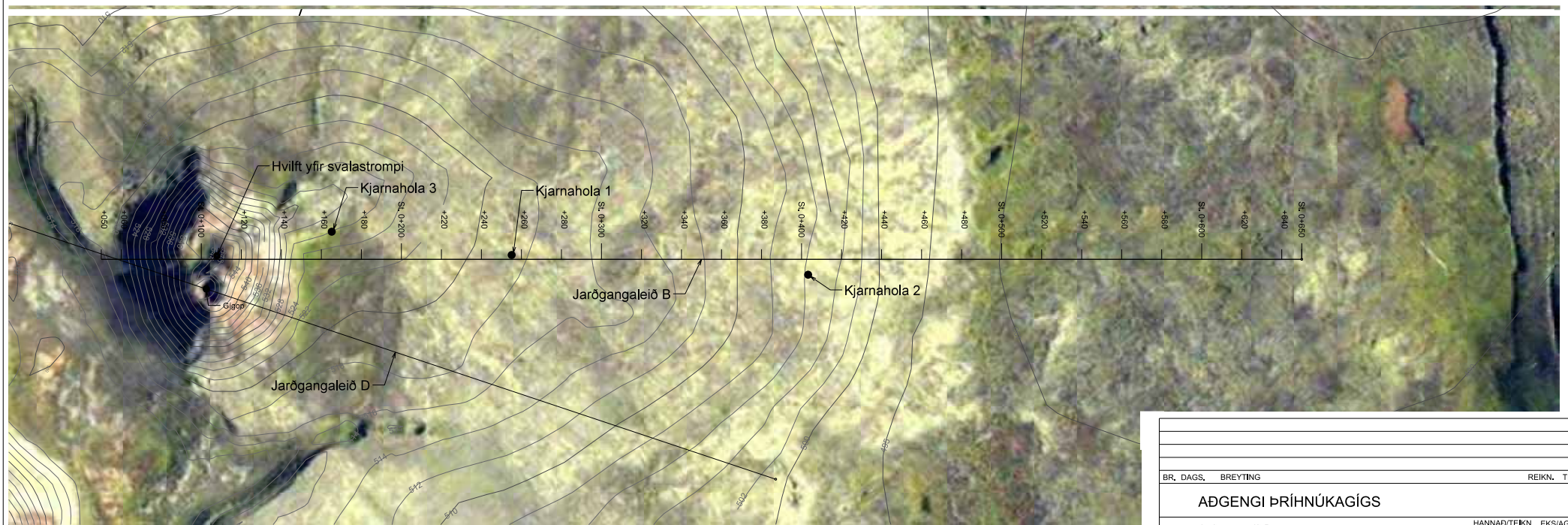
Mynd 4. Berggerð og kjarnatap/-rýrnun á kafla í holum 1–3.



Hnit á kjarnaholum:

Þkt.	Xímlt.	Yhnlt.
Kjarnahola 1	368075	391065
Kjarnahola 2	368180	390960
Kjarnahola 3	368015	391133

Langsnið 1:100/1:100



Grunnmynd 1:1000



BR. DAGS. BREYTING		REIKN. TEKN.
AÐGENGI ÞRIHNÚKAGÍGS		
Jarðgangaleið B Grunnmynd og langsnið Jarðlög og berggerð	HANNAB/TEIKN. EKS/AGS ATH, SAMÞYKKT KT. KT.	REYKJAVÍK 30.10.2008 VERKNR. TEKN. NR. BR. 04107 - -
KVARDI A1: 1:1000/ 1:100		
VSÓ RÁÐGJÖF		
BORGARTÚNI 20, 105 REYKJAVÍK, Sími 585-9000, Símbréf 585-9010, Netfang vso@vso.is		