

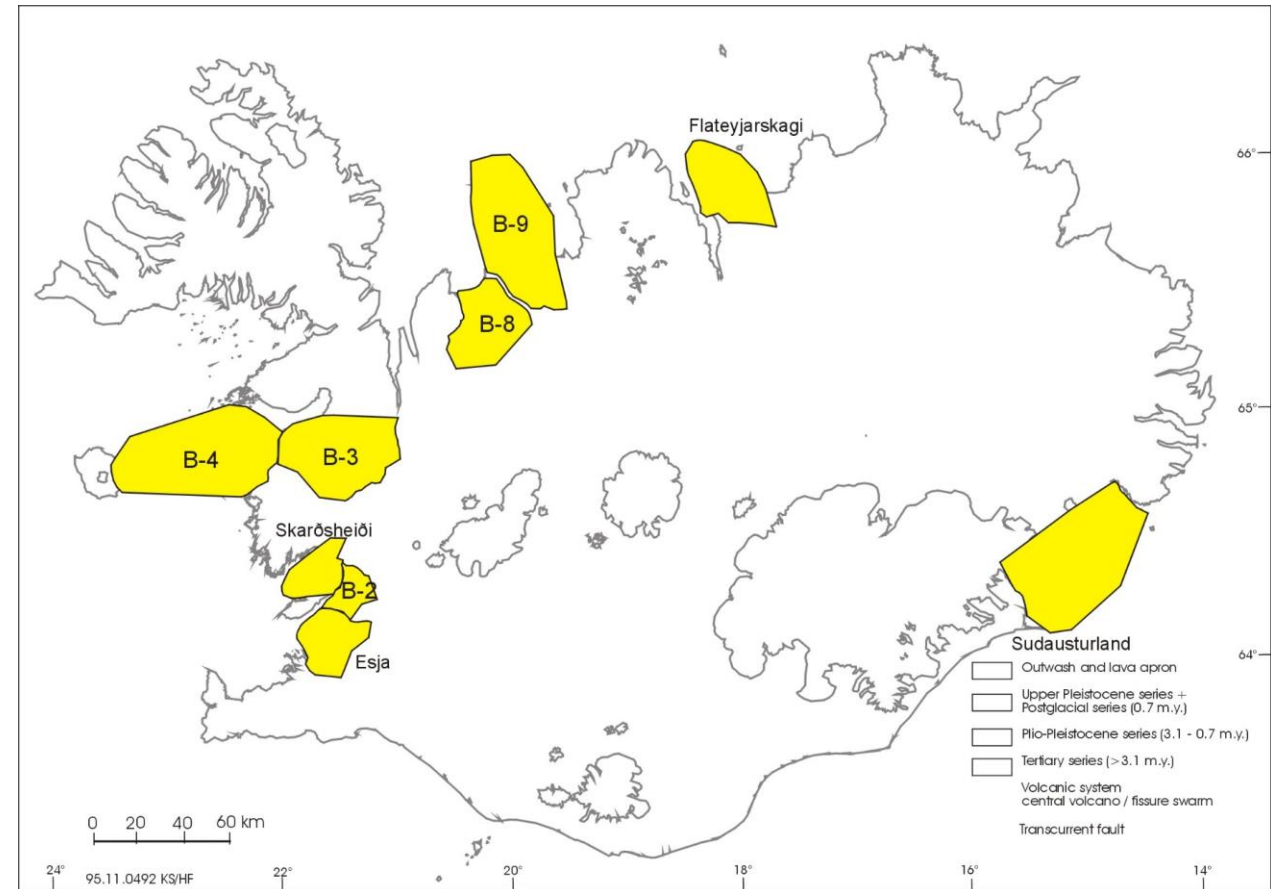


Rannsóknarboranir í Þormóðsdal

Melmi ehf

# Melmi ehf.

- Er hlutafélag í eigu tveggja félaga
- Málmís ehf. 51%  
og
- Gold Island Ltd. 49%
  
- Hafði rannsóknarleyfi á 14 svæðum (14.000 km<sup>2</sup>), en er núna með 9 svæði í ferli.



# Frekari upplýsingar um eigendur Melmi ehf.

## Málmís ehf.:

Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga	35%
Nýsköpunarmiðstöð Íslands	30%
Íslenskar Orkurannsóknir, ÍSOR	20%
Þrír einstaklingar	15%

## Stjórn:

Reinhard Reynisson, stjórnarf.

Ólafur Flóvenz

Þorsteinn Sigfússon

## • Gold Ísland Ltd.:

- Skráð í Bretlandi

- Stærsti eigandi Lyn Carroll, (> 60%) lögfræðingur, búsett á Spáni, með reynslu úr námuiðnaði.

Aðrir eru fjárfestar og einstaklingar í UK og Spáni

- Company's compliance agent Nick Hall

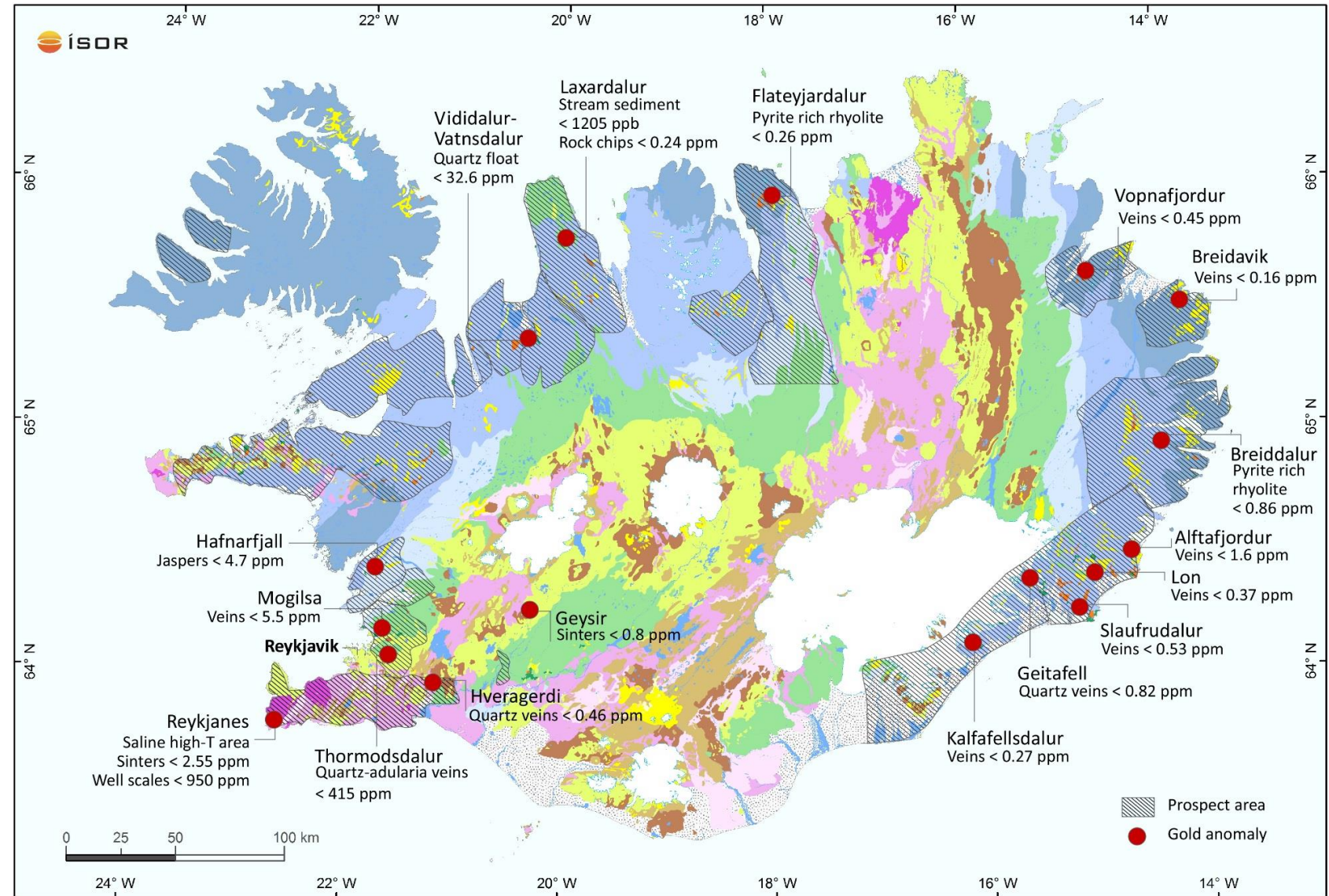
## Stjórn:

Lyn Carroll, stjórnarformaður

Adrian Fleming

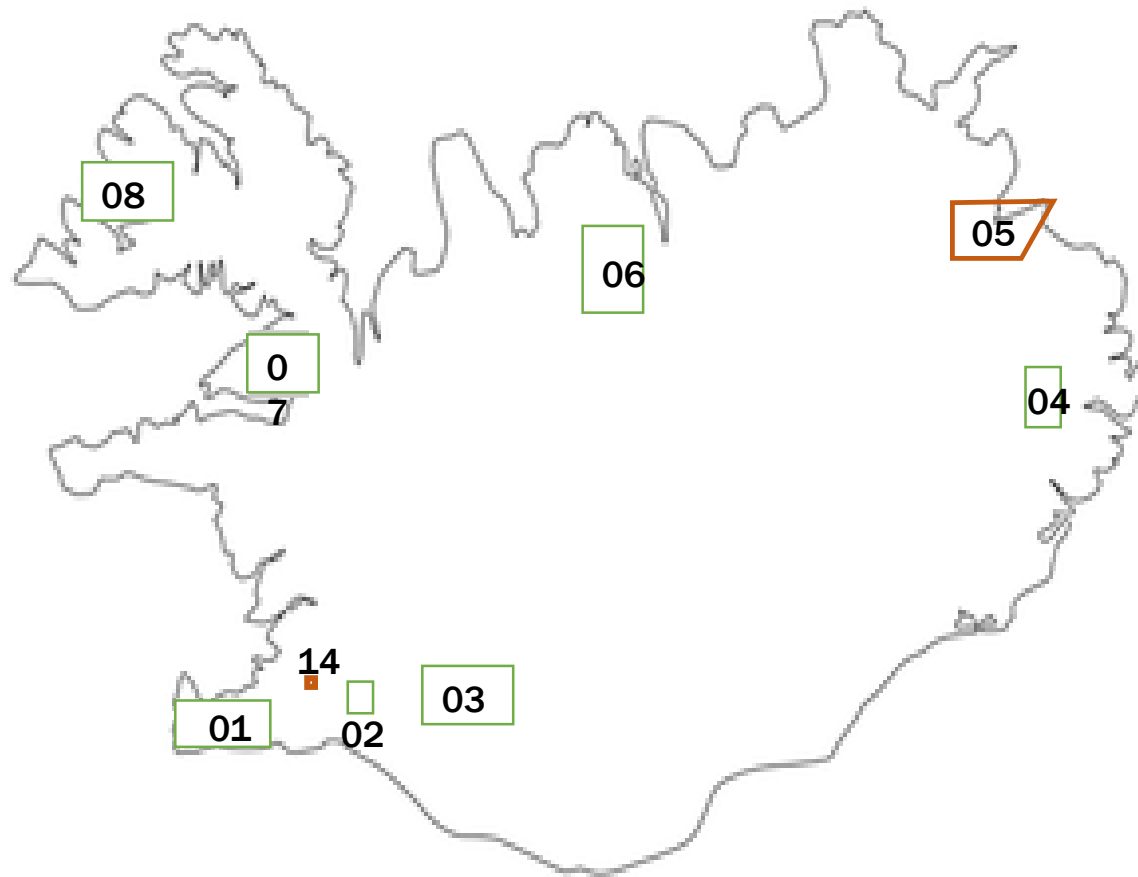
Hallgrímur Jónasson

# Melmi ehf



Megin niðurstöður  
leitar frá 1990

# Iceland Resources



Er einkahlutafélag í eigu innlendra og erlendra fjárfesta.

Í stærstu eigu JV Capital og NAMA

Er núna í yfirtöku ferli og mun St-George Platinum and Base Metals Ltd, Kanadískt fyrirtæki verða stærsti hluthafi og mun sjá um fjármögnun.

Iceland Resources ehf hafa hlotið eitt leyfi frá Orkustofnun til leita og rannsókna á málmum í Vopnafirði og Héraðsflóa.

Önnur sjö leyfi eru en í umsóknarferli.



# Samstarf Melmis og Iceland Resources

Melmi ehf. Hefur gert samkomulag við NAMA og Iceland Resources um rannsóknir í Þormóðsdal.

Rannsóknir felast í kjarnaborunum, skafa ofan af berginu/grafa skurði, efnagreiningum og annarri jarðfræðivinnu.

NAMA og Iceland Resources skila skýrslu að loknu verki sem mun veita þeim eignarhlut í Þormóðsdals verkefninu á móti Melmi sem nemur 41%.

# Hvernig leitað er eftir gulli

## 1. Almennar frumrannsóknir

Jarðfræðingar fara í gegnum fyrirliggjandi upplýsingar um þau svæði sem skoðuð eru.

## 2. Kortlagning jarðfræðinar.

Jarðfræðingar setja upp jarðfræðikort af svæðinu, með hjálp gervihnattamynda og annarra upplýsinga.

## 3. Afmarka svæðið.

Leyfissvæðið er kortlagt með það fyrir augum að afmarka þau svæði sem talin eru líklegri en önnur, út frá fyrirliggjandi upplýsingum og jarðfræðilegum aðstæðum, að beri hærri gullgildi.

# Hvernig leitað er eftir gulli

## 4. Sýnatökur

Farið er yfir afmörkuð svæði innan leitarheimilda og sýni tekin úr jarðvegi og ám á svæðinu.

## 5. Boranir og skurðgröftur

Ef niðurstöður reynast vænlegar er farið í rannsóknarboranir á svæðinu og er tilgangur að kortleggja frekar legu og rúmmál gullríka bergsins.

## 6. Rannsóknir á borkjörnum og sýnum af svæðinu

Þegar rannsóknum lýkur á borkjörnunum og öðrum gögnum samkvæmt alþjóðlegum stöðlum eru ályktanir dregnar um legu og rúmmál gullríka bergsins.

- Sagt er að minna en **10%** af þeim svæðum þar sem há gull gildi finnast komist nokkur tíman á vinnslustig.



Ásýnd borsvæðis í Noregi eftir  
borun með bor Iceland Resources  
sem notaður verður í Þormóðsdal.







Endurmúrun sem gerð var 1995 á húsi Háskóla Íslands úr efni sem numið var í Þormóðsdal.

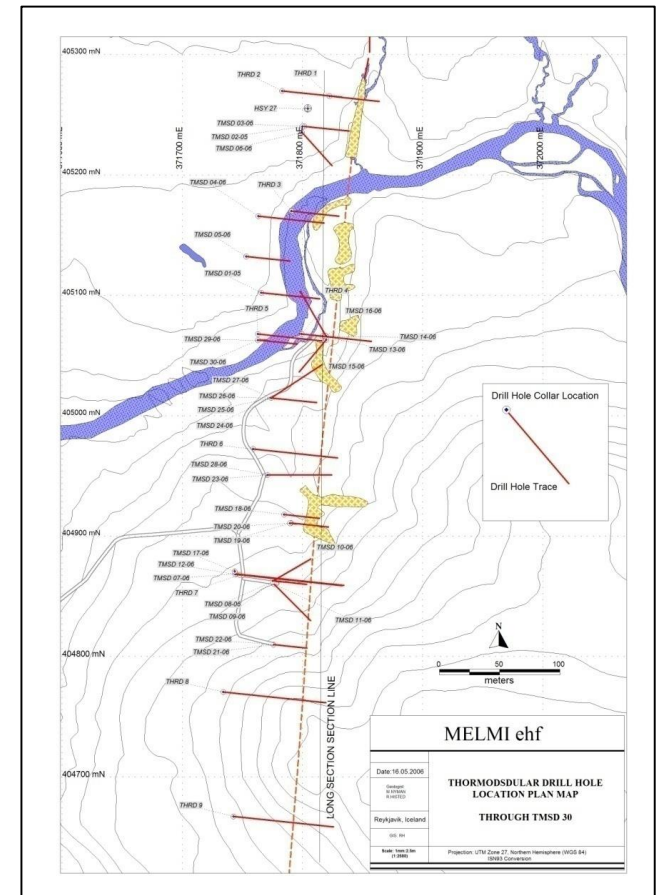
Ummerki um þennan „námugröft“ er lítt sýnilegur í dag.





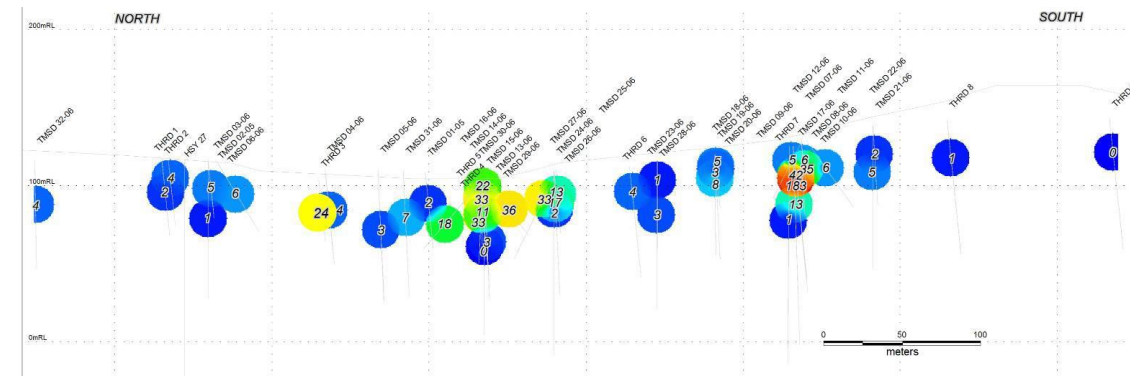
# Þormóðsdalur

- Sögulega þekktasta svæði á Íslandi sem gull hefur fundist.
- Gull fannst fyrst á svæðinu 1908 og var rannsakað og unnið frá 1911-1925
  - Ekki er vitað hvort og í hversu miklu magni gull var unnið af svæðinu.
  - Yfir 300m af skurðum og neðanjarðargöngum eru á svæðinu frá þessum tíma.



# Rannsóknir sem voru gerðar á svæðinu

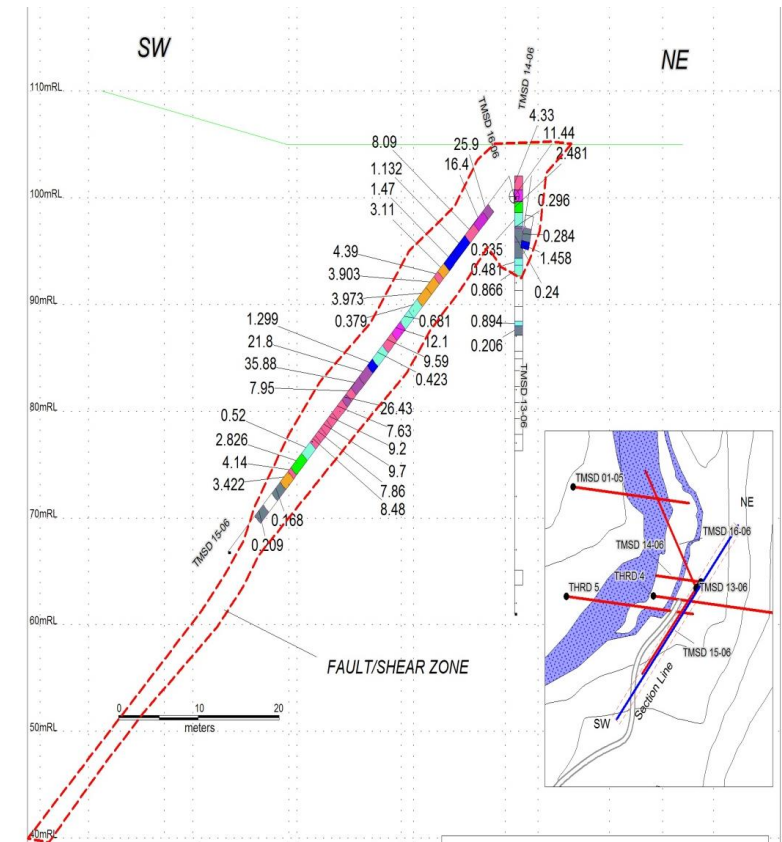
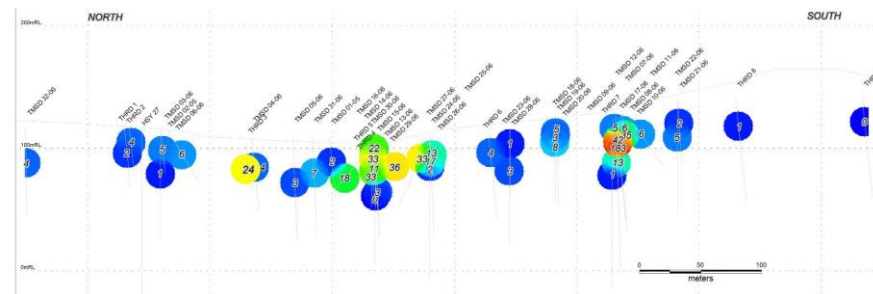
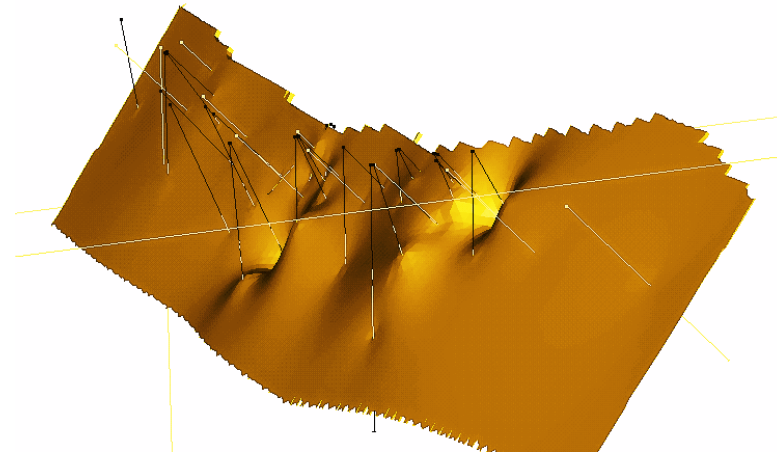
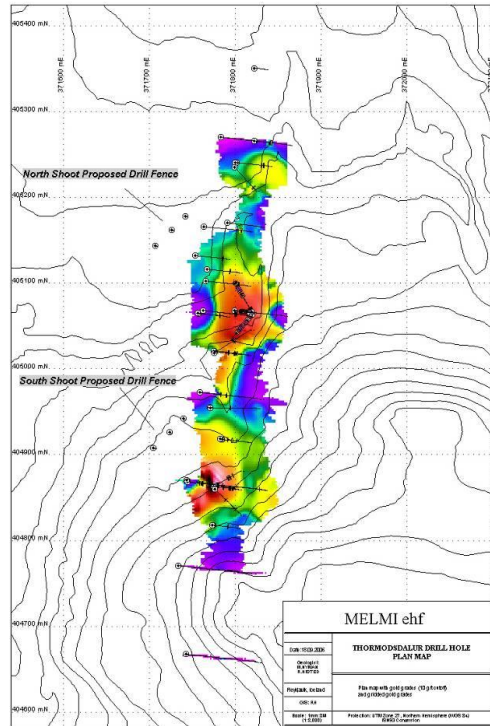
- 1991-1993 - 445m hola boruð og greind. Aðrar jarðfræðirannsóknir gerðar á svæðinu.
- 1995-1997- Skurðgröftur, boraðar 9 holur samtals 805,6m. Áframhald rannsókna, svo sem jarðvegssýnataka.
- 2005-2006- 32 holur boraðar samtals 2,439m að lengd. Skurðgröftur
- 2017- Áframhald borana samtals um 3000m, skurðgröftur og jarðvegssýnataka. Endurmat á gullmagni svæðisins samkvæmt alþjóðlegum stöðlum
- Erum núna á stigi 5 í rannsóknum á svæðinu.



# Ásýnd svæðisins

- Skurðir sem grafnir verða munu eðlilega sjást á meðan vinnu stendur en mokað verður í þá eftir að rannsókn lýkur á hverjum stað og sáð í sárið. Misfellur um þá hverfa því fljótt.
- Borin, sem er í eigu NAMA þarfnast ekki veglagningar og ekki eiginlegs borteigs. Ummerki nær engin að borverki loknu samanber mynd frá Noregi.
- Boraðir verða kjarnar sem þýðir að bergmylsna verður afar takmörkuð og verða kjarnar fluttir af vettvangi til rannsókna. Afar lítið er af svokölluðum þungmálma í Þormóðsdal. Því veldur að jarðhitakerfið sem lagði til gullið er ferskvatnskerfi. Sjávarkerfi og jarðhitakerfi tengd meginlandsskorpu hafa á hinn bóginn tilhneigingu til útfellinga þungmálma.
- Í borun verður notuð leðja. Þessi leðja er í lokaðri hringrás, þ.e. fer úr lokuðum geymi í gegnum borstreng í botn holunnar og síðan upp í geyminn á ný.
- Mengun leðju yfir í umhverfið ætti því að vera nánast engin. (Borleðja sem yfirleitt er notuð við boranir á Íslandi telst í sjálfu sér ekki mengandi enda er uppstaðan náttúrulegur leir (bentonít) sem er hvort sem er stór hluti af jarðhitaummynduðu bergi.
- Bergið, sem kjarninn er tekin úr, er ekki mengandi, og inniheldur ekki þungamálma líkt og víðast hvar erlendis. Í reynd hefur jarðhitavatn Mosfellinga leikið um svipað berg áður en það kemur úr krananum.

# Niðurstöður gull leitar



- Rannsóknir á tilveru gulls í íslenskum jarðhitakerfum hafa staðið yfir í um 30 ár. Niðurstöður sýna að þau fella út gull við ákveðnar aðstæður. Nokkur svæði (sbr. mynd) sýna áberandi gullfrávik.
- Þormóðsdalur hefur bæði lang hæstu gullgildi ásamt mesta rúmmál gullríks bergs sem fundist hefur hingað til. Rannsóknagildi þess er mikið þegar litið er til annarra svæða, ásamt einkennum fornu háhitakerfanna sem liggja neðan Þormóðsdals og til norðurs undir Mosfellsdal. Hvaða kjöraðstæður þurfa að vera innan jarðhitakerfisins? Hve langan tíma tekur það jarðhitakerfið að mynda nægilegt magn? hverjar eru jarðskorpuhreyfingarnar sem mynda útfellingarýmið? Öll sú þekking sem við fáum úr Þormóðsdal mun skerpa, auka skilning og auðvelda leit á öðrum svæðum.
- Ef niðurstöður rannsókna í Þormóðsdals sýna jákvæðar niðurstöður um mögulega gullnámu leiðir það væntanlega til umsóknar um námuleyfi. Þau skilyrði sem þá yrðu sett eru af allt öðrum meiði en það rannsóknaleyfi sem nú er sótt um. Um leið yrði það fyrirmynd slíkra leyfa í framtíðinni.

# Rannsóknagildi svæðisins í Þormóðdal

