



ORKUSTOFNUN
JARÐHITAEILD

STARFSÁÆTLUN

Jarðhitadeildar 1979

Stefán Sigurmundsson



ORKUSTOFNUN
JARÐHITAEILD

STARFSÁÆTLUN

Jarðhitadeildar 1979

Stefán Sigurmundsson

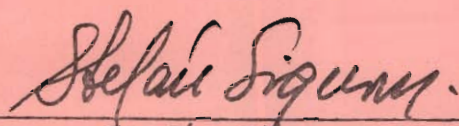
FORMÁLI.

Senn eru liðnir 3 ársfjórðungar síðan vinna hófst við að setja saman rannsóknáætlun þá er hér liggur fyrir. Starfsmenn JHD sem hafa fylgst með framgangi málsins, bæði fjær og nær, eru orðnir langeygir eftir riti þessu, enda útgáfan vonum seinni á ferð en upphaflega stóð til.

Við upphaf verksins gerði undirritaður ráð fyrir ítarlegra plaggi og að það yrði gefið út samkvæmt útgáfustaðli OS, "opinbert plagg". En eftir því sem verkið vannst og oft var komið saman (mánudagsfundir deildarstjóra JHD, ásamt persónulegum eftirgangsmunum) var ákveðið, að í þetta sinn a.m.k. yrði þetta innahúss rit til afnota fyrir starfsmenn JHD. Mörg uppköst voru gerð og þau hafa verið lagfærð og breytt þar til náðist sá texti er allir gátu sætt sig við. Á þetta einkum við kaflann um lýsingu deilda.

Seint á síðastliðnu hausti tók JHD í notkun sérstök eyðublöð hönnuð af Rannsóknaráði þar sem hverju verkefni er lýst ítarlega, mannafla- og tímaþörf áætluð ásamt fjárþörf sumstaðar. Textinn í þessari áætlun er mjög styttr lýsing á verkefnum af þeim eyðublöðum. Í byrjun nóvember n.k. fá verkefnisstjórar þessi eyðublöð til yfirferðar þar sem þeir geta endanlega gengið frá lýsingu og áætlun þeirra verkefna sem þegar er getið og einnig bætt við verkefnum fyrir 1980. Vonast er til, að hægt verði að gefa rit þetta út árlega og þá á fyrsta ársfjórðungi hvers árs, helst á fyrri helming fyrsta ársfjórðungs. Fyrst um sinn a.m.k. verður það með svipuðu sniði og þetta hér, að viðbættum kafla um "yfirlit yfir starfsemi síðasta árs". Gera má ráð fyrir einhverjum breytingum í tímanna rás og tekur undirritaður við (óskar eftir) ábendingum frá starfsmönnum JHD um breytingar, hvað vantar o.s.frv.

Deildarstjórar og aðrir verkefnastjórar JHD þurfa að vera tilbúnir með fyrsta uppkast að áður nefndum verkefnalýsingum ásamt yfirliti yfir starfið í ár, eigi síðar en 1. desember 1979.



Stefán Sigurmundsson

E F N I S Y F I R L I T

1. INNGANGUR.
2. SKIPURIT JHD.
3. SKIPTING MANNAFLA.
4. SKIPULAG JHD.
5. VERKEFNI, RAÐAÐ EFTIR FLOKKUM.
6. VERKEFNI, RAÐAÐ EFTIR VERKEFNISSTJÓRUM.
7. VERKEFNI EINSTAKRA STARFSMANNA.

1. INNGANGUR.

Fyrirliggjandi skýrsla er starfsáætlun (rannsóknáætlun) Jarðhitadeildar Orkustofnunar (JHD) fyrir árið 1979. Þar sem þetta er í fyrsta sinn, sem heildar starfsáætlun fyrir komandi ár er sett fram, þykir rétt að gera grein fyrir starfsemi og starfsháttum JHD í grófum dráttum, en JHD er önnur tveggja megin deilda Orkustofnunar.

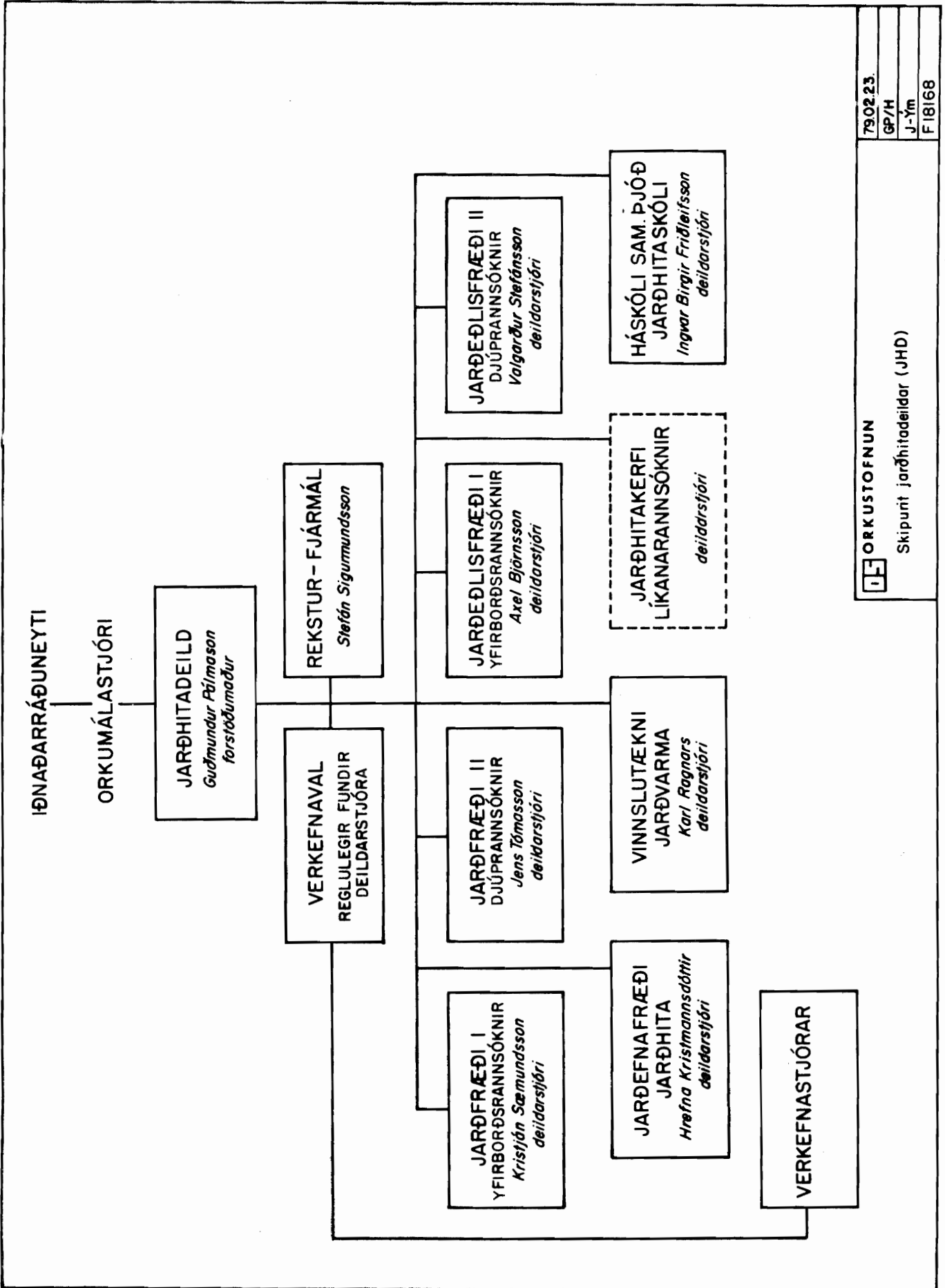
Hlutverk JHD er að annast rannsóknir á jarðhita landsins, með nýtingu í huga, þ.e. húshítunar, raforkuframleiðslu, iðnaðar svo eitthvað sé nefnt. Við athuganir sínar og álitsgerðir styðst deildin við jarðfræðilegar, jarðeðlisfræðilegar, jarðefnafræðilegar og verkfræðilegar rannsóknir. Starfsmenn deildarinnar hafa unnið að rannsóknum sínum í öllum sýslum landsins. Þó hefur til þessa mest verið unnið á þeim stöðum sem jarðhiti er á yfirborði þ.e. á eða í nágrenni við hin virku gosbelti landsins. Má segja að megin þungi þeirra rannsókna er snúa að hinum almenna borgara, fari í það að geta svarað þeirri spurningu sem spurt er um land allt, "Er möguleiki fyrir hitaveitu hér".

Starfsmenn JHD 1979 eru rösklega 50 talsins, þar af sumir í hluta úr starfi. Um 25 starfsmenn eru fastráðnir sérfræðingar og 8 fastráðnir aðstoðarmenn. Annað starfslið er lausráðið, sérfræðingar og aðstoðarfólk, ýmist til ákveðins tíma eða til ákveðinna rannsóknaverka. Deildin ræður stúdenta yfir sumar-tímenn til ýmissa starfa, aðallega mælingar úti á mörkinni.

Vegna mikillar eftirspurnar eftir auknum rannsóknum á jarðhita undanfarin ár, hefur JHD þurft að sinna mun fleiri verkefnum en unnt hefur verið að ljúka og ganga frá á viðunandi hátt. Oft hefur loka úrvinnsla gagna verið lögð til hliðar vegna tilkomu nýrra brýnna verkefna, eftir að árangur hefur náðst með borun eða svæði afskrifað vegna lélegs árangurs.

Þetta getur orðið til þess að ekki fæst sá lærdómur af rannsóknnum og borunum, sem nauðsynlegur er til að framfarir geti orðið.

Með "olíukreppunni" 1973 jókst skyndilega verkefnafjöldi deildarinnar, af því að þá komu inn í myndina ýmsir þeir staðir, sem urðu hagkvæmir til virkjana við hækkun olíuverðs. Nú stendur fyrir dýrum ný olíukreppa og má búast við aukinni eftirspurn jarðhitarannsókna af sömu ástæðu sem fyrr. Því er þetta tilgreint hér, til að undirstrika þá staðreynd að JHD býr við manneklu. Undanfarin ár hefur fjárveitingavaldið skorið niður allar tilraunir til að auka mannafla deildarinnar, sést það best á því, hversu margir af starfsmönnum eru lausráðnir.



ORKUSTOFNUN	79.02.23.
Skipunir jarðhitadeildar (JHD)	GP/H
	J-Ym
	F18168

3. JARÐHITAEILD ORKUSTOFNUNAR, SKIPTING MANNAFLA

1. ÓSKIPT

Forstöðumaður
Rekstrarstjóri
1 Fulltrúi
3 Ritarar (1+2x1/2)
1 Húsvörður

3 Verkfræðingar
1 Eðlisfræðingur (Tölvuþj.)
1 Aðstoðarmaður

2. JARÐFRÆÐI I

Deildarstjóri
5 Jarðfræðingar

3. JARÐFRÆÐI II

Deildarstjóri
2 Jarðfræðingar
4 Rannsóknarmenn

4. JARÐEÐLISFRÆÐI I

Deildarstjóri
1 Eðlisfræðingur
2 Verkfræðingar
1 Tæknifræðingur
1 Vélvirki
2 Rannsóknarmenn

5. JARÐEÐLISFRÆÐI II

Deildarstjóri
2 Eðlisfræðingar
2 Rannsóknarmenn

6. JARÐEFNAFRÆÐI

Deildarstjóri
2 Jarðefnafræðingar
1 Efnafræðingur
1 Jarðfræðingur
1 Rannsóknarmaður

7. VINNSLUTÆKNIDEILD

Deildarstjóri
3 Verkfræðingar
1 Tæknifræðingur
1 Verkstjóri

8. JARÐHITASKÓLI H.S.Þ.

Deildarstjóri
1 Jarðfræðingur

4. SKIPULAG JHD

JHD skiptist nú í 7 undirdeildir. Jarðfræðideild I og II, Jarðeðlisfræðideild I og II, Jarðefnafræðideild, Vinnslutæknideild og Jarðhitaskóli H.S.Þ. (Háskóla Sameinuðu Þjóðanna).

Verður nú dregið á megin starfsemi þessara undirdeilda.

4.1 Jarðfræðideild I. Yfirborðsrannsóknir.

Megin verkefni deildarinnar er á sviði yfirborðsjarðfræði jarðhitasvæða og beinast rannsóknirnar að því að afla upplýsinga um gerð berglaga, útbreiðslu þeirra og legu innan jarðlagastafans, höggun, myndbreytingu og aðra þá eiginleika sem máli skipta fyrir rennsli heita vatnsins um bergið. Einnig mætti nefna rannsóknir á aldri berglaga og jarðsögulegri þróun landsins, en það hvort tveggja hjálpar til skilnings á varmaflæði í jarðskorpunni undir Íslandi. Rannsóknaaðferðirnar eru fyrst og fremst kortlagning og vinna við sýnishorn á rannsóknastofu. Segulmælingar eru notaðar við kortlagningu þar sem þær eiga við. Deildarstjóri er dr. Kristján Sæmundsson, jarðfræðingur.

4.2 Jarðfræðideild II. Djúprannsóknir.

Starfsemi deildarinnar er í meginatriðum tvíþætt. Í fyrsta lagi veitir deildin ýmsa þjónustu við boranir. Svarf er athugað samhliða borun til að vara við hrunhættu og við ákvörðun á fóðrunardýpi og holudýpi eru notaðar niðurstöður svarfgreininga. Einnig safna jarðfræðingar ýmsum gögnum varðandi borunina og fylgjast með prófunum og mælingum á holunum. Fullnaðargerð borhola og ákvarðanir um pökkun er oft byggð á jarðfræðilegum gögnum sem fæst við borun.

Annað meginverkefni deildarinnar er úrvinnsla og túlkun á borsvarfi og borkjarna.

Við þessa úrvinnslu, sem sett er fram í formi jarðlagasniða, er stuðst við smásjárgreiningu á borsvarfi og þunnsneiðum auk ákvörðunar á steindum með röntgenaðferðum. Athuganir á berggerð, ummyndun og jafnvægi jarðhitavökvans við steindir í bergi gefur aukna þekkingu á eðli og þróun jarðhitakerfa, og jafn vel um leið vökvans um bergið. Deildin rekur rannsóknastofu í bergfræði. Starfsemin er unnin í náinni samvinnu við aðrar undirdeildir JHD svo sem jarðefnafræðideild, jarðeðlisfræði II, jarðfræði I og jarðeðlisfræði I. Deildarstjóri er Jens Tómasson, jarðfræðingur.

4.3 Jarðeðlisfræðideild I. Yfirborðsrannsóknir.

Starfsemi deildarinnar má skipta í tvo megin þætti. Í fyrsta lagi er um að ræða jarðeðlisfræðilegar yfirborðsmælingar og úrvinnsla gagna. Þessi þáttur starfseminnar felur í sér rannsóknir á einstöku jarðhitasvæðum og landshlutum með staðsetningu borhola og nýtingu jarðhita í huga, ásamt almennum rannsóknum á eðli jarðhitans. Mælingarnar (viðnámsmælingar, tvíþólmælingar, tellurikmælingar o.fl.) eru framkvæmdar af föstu starfsliði og af stúdentum undir yfirstjórn starfsmanna deildarinnar en megin vinnan liggur síðan í úrvinnslu og túlkun gagna í náinni samvinnu við aðrar deildir JHD. Auk þess að framkvæma hefðbundnar mælingar er stöðugt leytast við að þróa nýjar mæliaðferðir og nýja úrvinnslutækni og er gjarnan leitað eftir samvinnu við erlenda aðila á sviði jarðeðlisfræði í þessu skyni. Hinn meginþátturinn í starfsemi deildarinnar er rekstur jarðeðlisfræðistofu JHD og þar með að sjá um nýsmíði og viðhald tækja og tæknilega þjónustu við starfsmenn OS. Jarðeðlisfræðileg mælitæki eru viðkvæm og þarfnast stöðugs viðhalds, eftirlits og endurnýjunar. Mikið af þeim mælitækjum sem notuð eru á OS eru smíðuð á deildinni. Sem dæmi um tækjasmíði má nefna viðnámstæki, tvíþóltæki, síritandi hitamæla, þrýsti- og rennslismæla fyrir borholur, vatnsborðsmæla o.fl. Deildarstjóri er dr. Axel Björnsson, jarðeðlisfræðingur.

4.4 Jarðeðlisfræðideild II. Djúprannsóknir.

Starfsemi deildarinnar beinist að því að afla jarðeðlisfræðilegra upplýsinga úr borholum og beita þeim til þess að öðlast betri skilning á jarðhitakerfum. Í þau tvö ár sem jarðeðlisfræðideild II hefur verið sjálfstæð undirdeild innan JHD hefur starfsemin beinst að uppbyggingu á nýjum tækjakosti til mælinga í borholum. Eftirspurn eftir mælingum í sambandi við framkvæmd borana er mjög mikil og er því mikill tími starfsmanna deildarinnar bundinn ýmis- konar þjónustuhlutverki við boranir. Mælingar í borholum (eftir að borun lýkur) beinast að upplýsingaöflun um eiginleika jarðhitakerfa. Meðal borholumælinga sem eru framkvæmdar eru: hitamælingar, mismunahitamælingar, víddarmælingar, viðnámsmælingar, sjálfspennu mælingar, mælingar á gamma geislum, neutrónuporuhlutamælingar, gamma-gamma eðlisþyngdarmælingar, rennslismælingar, hljóðhraðamælingar og sýnataka í borholum. Deildarstjóri er dr. Valgarður Stefánsson, eðlisfræðingur.

4.5 Jarðefnafræðideild.

Starfsemi deildarinnar má skipta í tvo megin þætti. Í fyrsta lagi efnagreiningar á jarðhitavatni, gasi og útfellingum og þróun efnagreiningaaðferða. Deildin rekur í þessu skyni rannsóknastofu í jarðefnafræði.

Hinn meginþáttur í starfsemi deildarinnar er sýnataka og túlkun efnagreininga. Starfsemi deildarinnar nær yfir öll stig í rannsókn jarðhitasvæða, frumrannsókn, djúprannsókn og vinnslurannsóknir. Starfsemin er því í nánnum tengslum við allar hinar undirdeildir JHD. Við forrannsókn jarðhitasvæða er starfsemin í tengslum við jarðfræðideild I og jarðeðlisfræði á yfirborði. Gagnsemi jarðefnafræðinnar er á þessu stigi fólgin í að segja til um líklegt hitastig í jarðhitageymi og flokka jarðhitavatnið til vatnskerfa eftir efnainnihaldi.

Við djúprannsókn eru efnagreiningar notaðar samhliða jarðlagasniði og borholumælingum til að ákvarða eðli og eiginleika jarðhitakerfa. Á þessu stigi er nýtingarhæfni jarðhitavökvans einnig metið.

Á vinnslustigi jarðhitasvæða er fylgst með breytingum á efnasamsetningu borholuvökva, athuganir gerðar á útfellingum og reynt að skýra orsakir þeirra. Deildarstjóri er Hrefna Kristmannsdóttir, jarðfræðingur.

4.6 Vinnslutæknideild.

Á þessari deild eru eins og nafnið bendir til, stundaðar rannsóknir er beinast að vinnslu jarðhitans og þeim vandamálum er koma fram við nýtingu jarðhitans. Megin vandamálin sem unnið er að, eru útfellingar, skeljun, hitaskipta tilraunir, tilraunir með skiljur fyrir háhitasvæði o.fl.. Verkefnin ná frá því að hola er boruð og þar til miðillinn, vatn eða gufa er afhent á vinnslustað. Undanfarin ár, hefur deildin í auknum mæli unnið að hönnum borhola á háhitasvæðum, holutoppsbúnaði, og eftirliti með borframkvæmdum, einkum hvað varðar fóðrunarprógram og steypingu fóðringa. Þessi deild sér einnig um rekstur og viðhald borhola og borholubúnaðar á þeim jarðhitasvæðum sem eru í umsjá Orkustofnunar.

4.7 Jarðhitaskóli H.S.Þ.

Þann 1. mars 1979 tók gildi samningur, milli Orkustofnunar og Háskóla Sameinuðu Þjóðanna um að Orkustofnun tengist Háskóla Sameinuðu Þjóðanna og sjái um rekstur jarðhitaskóla, þar sem veitt verði starfsþjálfun fyrir styrkþega Háskóla Sameinuðu Þjóðanna á sviði rannsókna og nýtingar jarðhita. Jafnframt verður Orkustofnun ráðgjafaraðili Háskóla Sameinuðu Þjóðanna um jarðhitamálefni.

Þá hefur verið gerður samningur milli Orkustofnunar og Háskóla Íslands um þátt Háskóla Íslands í þjálfun styrk-

þeganna. Styrkþegarnir munu einkum koma frá þeim þróunar-
löndum, þar sem hafnar eru rannsóknir og nýting jarðhita,
og munu dvelja á Íslandi í nokkra mánuði við sérhæfða verk-
lega þjálfun á hinum ýmsu sviðum jarðhitaleitar og jarðhita-
nýtingar. Jarðhitaskólinn verður rekinn sem ein undirdeild
Jarðhitadeildar Orkustofnunar, en kennarar og leiðbeinendur
styrkþeganna verða frá Orkustofnun og Háskóla Íslands.
Undirbúningur er hafinn að komu fyrstu styrkþeganna í maí
1979, en gert er ráð fyrir að hingað komi allt að fimm styrk-
þegar á ári fyrstu þrjú árin. Deildarsjóri er dr. Ingvar
Birgir Friðleifsson, jarðfræðingur.

4.8

Eins og sýnt er á skipuritinu hér að framan er stofnun 8.
undirdeildar JHD á undirbúningsstigi. Deild þessi mun fást
við rannsóknir á jarðhitakerfum (Reservoir engineering).
Undanfarin 15 ár hefur Þorsteinn Thorsteinsson, verkfræð-
ingur, unnið við rannsóknir á vatnskerfum á lághitasvæðum.
Nú á allra síðustu árum hefur stofnuninni best mannaflí er
vinnur að þessu á breiðari grundvelli. JHD telur nauðsyn
að efla og útvíkka þá starfsemi og telur málinu best fyrir
komið með stofnun sérstakrar deildar.

4.9

Auk ofanefndra undirdeilda hefur JHD umsjón með rekstri
tölvu stofnunarinnar. Hefur Ásmundi Jakobssyni, eðlis-
fræðingi verið falið það verkefni. Tölvun er PDP 11/03
með 56 kbyte minni. Jaðartæki er RX04 disklingastöð
fyrir tvo disklinga (2x250 kbyte) LA36 ritvél (30 stafir
á sekúndu) og VT-100 skjár stýrikerfi er RT-11 VO3B for-
ground/background. Aðeins einn notandi getur unnið við
vélina í einu. Vélun getur leyst allstór verkefni. Stað-
festar hafa verið pantanir á LA 120 ritvél sem skrifar 180
stafi á sekúndu og RLO4 seguldiskastöð fyrir 2 5.2 mbyte
diska og verður þá væntanlega hægt að vinna með stærri

forrit og stærri gagnasöfn. Ritvélin og diskarnir eru væntanleg í júní. Í september kemur Textronik 4663 vél-teiknari. Hann er með flötu borði er tekur A2 pappír, en einnig er hægt að nota 42 cm breiðar rúllur og vinda pappírinn áfram undir stjórn vélarinnar. Þá verður í teiknaranum útbúnaður til að lesa hnit af teikningum.

Þá skal einnig minnst á almennan rekstur deildarinnar þar sem megin starfsemin er áætlanagerð ýmiskonar og eftirlit með þeim, fjárhagsáætlun, starfsáætlun, kostnaðaráætlun einstakra verka og verkþátta, eftirlit með verksölu og innheimta, samskipti við I.R. o.fl. Rekstrarstjóri er Stefán Sigurmundsson.

Niðurstöðutölur fjárhagsáætlunar JHD árið 1979, eru 570 Mkr.

Dr. Guðmundur Pálmason, jarðeðlisfræðingur, veitir Jarðhita-deild Orkustofnunar, forstöðu.

5. VERKEFNASKRÁ

1. RANNSÓKNIR OG BORANIR FYRIR STARFANDI OG VÆNTANLEGAR HITAVEITUR OG AÐRA REKSTRARAÐILA JARÐVARMA.
2. RANNSÓKNIR EINSTAKRA JARÐHITASVÆÐA OG JARÐHITALEIT.
 - 2.1 Rannsóknir fyrir þéttbýli með hitaveitumöguleika frá þekktum jarðhitasvæðum.
 - 2.2 Rannsóknir fyrir þéttbýli utan þekktra jarðhitasvæða.
 - 2.3 Rannsóknir fyrir einstök býli og þéttbýliskjarna í sveitum.
 - 2.4 Yfirborðsrannsóknir og rannsóknarboranir á háhitasvæðum.
 - 2.5 Hitastigulsboranir.
3. ALMENNAR RANNSÓKNIR Á JARÐHITA LANDSINS, HEILDARKÖNNUN STÆRRI SVÆÐA.
4. ÞRÓUN AÐFERÐA OG TÆKNI, HÖNNUN OG NÝSMÍÐI.
 - 4.1 Vinnslutækni og nýting jarðhita.
 - 4.2 Nýjar rannsóknaraðferðir.
 - 4.3 Hönnun og nýsmíði tækja.
 - 4.4 Úrvinnsla gagna, tölvuskráning.
5. REKSTUR JARÐHITASVÆÐA, EFTIRLIT MEÐ BORHOLUM OG MANNVIRKJUM Í EIGU RÍKISINS.
6. ÝMISS VERKEFNI.

Forgangsröðun verkefna A, B, C.

1. RANNSÓKNIR OG BORANIR FYRIR STARFANDI OG VÆNTANLEGAR
HITAVEITUR OG AÐRA REKSTRARAÐILA JARÐVARMA.

1.1. HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ.

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson/IBF/ÞTh/HS/VS

Verkefnið ásamt undirverkefnum er unnið að mestu vegna Hitaveitu Reykjavíkur. Stefnt er að því að fá hámarks nýtingu frá nýttum jarðhitasvæðum, afmarka dýpi landfræðilegu útbreiðslu svæðanna og kanna eðli og uppruna jarðhitageymanna og rennslisleiða frá úrkomusvæðunum til jarðhitageymanna undir vinnslusvæðunum og finna ný jarðhitasvæði. Rannsóknunum má skipta í þrennt:

- 1) Yfirborðsrannsóknir,
- 2) Djúprannsókn, borun og úrvinnsla á borholugögnum,
- 3) Vinnsalurannsóknir.

1.1.1 HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ - HEILDARKÖNNUN Á JARÐHITAMÖGULEIKUM. YFIRBORÐSRANNSÓKNIR. (A)

Verkefnisstjóri: JT/Ingvar Birgir Friðleifsson

Könnunin miðar að því að finna útbreiðslu nýtanlegra jarðhitavinnslusvæða í nágrenni höfuðborgarinnar og að kanna eðli og uppruna jarðhitageymanna og rennslisleiða frá úrkomusvæðum jarðhitasvæðanna til jarðhitageymanna undir vinnslusvæðunum. Könnunin er tvíþætt. Annars vegar eru yfirborðsathuganir en hins vegar samanburður á niðurstöðum yfirborðsathugana og borholugagna. Á grundvelli samanburðarins eru gerðar tillögur um frekari nýtingu núverandi vinnslusvæða og um staðsetningu rannsóknaborhola til að kanna nýja möguleika.

1.1.2 HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ - VINNSLURANNSÓKNIR OG BORANIR Í REYKJAVÍK: (A)

Verkefnisstjóri: JT/Þorsteinn Thorsteinsson.

1. Könnun á vatnsgæfni neðan við 2000 m dýpi á Laugarnessvæðinu.
2. Staðsetning og hönnun nýrra vinnsluhola á Laugarnes- og Elliðaársvæðunum.

1.1.3 HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ - VINNSLURANNSÓKNIR Í MOS-
FELLSSVEIT. (A)

Verkefnisstjóri: JT/Þorsteinn Thorsteinsson.

1. Ákvörðun á viðáttu og vatnsgæfni heitavatnskerfanna í Mosfellssveit.
2. Hönnun og staðsetning vinnsluhola.
3. Ákvörðun um fjölda vinnsluhola.
4. Afkastaprófanir og eftirlit með borun vinnsluhola.

1.1.4 HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ - VIÐNÁMSMÆLINGAR Í BOR-
HOLUM. (B)

Verkefnisstjóri: JT/Hilmar Sigvaldason.

Samanburður á viðnámsmælingum í borholum við aðra þætti djúprannsóknna og við yfirborðsrannsóknir. Markmiðið er að fá fram nánari skilning á jarðhitasvæðunum í Reykjavík.

1.1.5 HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ - MÆLINGAR Í BORHOLUM Í MOS-
FELLSSVEIT. (B)

Verkefnisstjóri: JT/Valgarður Stefánsson.

Markmið er að fá betri skilning á eðli jarðhitasvæðisins.

Mælingar í borholum á nokkrum jarðeðlisfræðilegum stærðum, svo sem viðnámi, SP, gamma, neutron-neutron og hljóðhraða til samanburðar við aðra þætti djúprannsóknna og yfirborðsrannsóknna.

1.2 HITAVEITA AKUREYRAR.

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson/KS/ÞTh/BS/HK

Stefnt er að borun 3-4 nýrra borhola fyrir H.A. á árinu auk viðgerðar á 2-3 holum á Eyjafjarðarsvæðinu (Grýta-Laugaland Ytri Tjarnir-Björk). Staðsetja þarf þessar holur og fylgjast með boruninni og síðan vatnsstöðubreytingum í laugum og borholum á svæðinu. Einnig verða gerðar ýmsar forrannsóknir á öðrum jarðhitasvæðum í grennd við Akureyri er til greina koma til vatnsvinnslu fyrir H.A. Auk þess þarf að fylla upp í fyrri athuganir á núverandi vinnslusvæði með frekari segulmælingum og efnafræðirannsóknnum. Sjá meðfylgjandi greinagerð.

1.2.1 HITAVEITA AKUREYRAR - VINNSLURANNSÓKNIR Í EYJAFIRÐI. (A)

Verkefnisstjóri: AB/Þorsteinn Thorsteinsson

1. Ákvörðun á viðáttu og vatnsgæfni heitavatkorfanna við Laugaland og Ytri-Tjarnir.
2. Hönnun og staðsetning vinnsluhola við S. Laugaland og Ytri-Tjarnir.

1.2.2 HITAVEITA AKUREYRAR - BORHOLUMÆLINGAR Á LAUGALANDI. (A)

Verkefnisstjóri: AB/Benedikt Steingrímsson.

Samantekt og úrvinnsla allra borholumælinga frá Laugalandssvæðinu til að bæta skilning á jarðhitasvæðinu sem Hitaveita Akureyrar nýtir.

1.2.3 HITAVEITA AKUREYRAR - ATHUGANIR Á EFNAFRÆÐI HEITA VATNSINS. (A)

Verkefnisstjóri: AB/Hrefna Kristmannsdóttir.

Fyllt verður uppí þá mynd sem fengist hefur af vatnskerfum tengdum jarðhita á Eyjafjarðarsvæðinu. Safnað verður sýnum úr laugm, sem ekki voru með í síðustu

heildarkönnun. Einnig verða tekin djúpsýni úr borholum, bæði nýjum og eldri holum.

1.2.4 HITAVEITA AKUREYRAR - BERGFRÆDILEG ATHUGUN Á BERGGÖNGUM. (C)

Verkefnisstjóri: AB/Ásgrímur Guðmundsson

Að tengja bergganga á yfirborði göngum í borholum. Kanna tengsl jarðhitans við bergganga af mismunandi gerðum.

1.2.5 HITAVEITA AKUREYRAR - FORRANNSÓKNIR. (A)

Verkefnisstjóri: AB/Kristján Sæmundsson

Jarðfræðikortlagning og jarðeðlisfræðilegar mælingar á nýjum jarðhitasvæðum og í Eyjafirði með frekari vatnsöflun fyrir H.A. í huga.

1.3 HITAVEITA ÓLAFSFJARÐAR. (B)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Segulmæla í Ósbrekkur og Skeggjabrekkudal, og ganga frá skýrslu.

1.4 HITAVEITA SIGLUFJARÐAR. (A)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Ganga frá lokaskýrslu um mælingar og boranir undanfarin ár. Gera tillögu um frekari vatnsöflun, t.d. staðsetja nýja holu.

1.5 HITAVEITA SUÐURNESJA. (A)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson/TH/JSG/JT/LG/BS/GJ.

Samkvæmt samningi við Hitaveitu Suðurnesja annast OS rannsóknir á jarðhitasvæðinu, ferskvatnssvæði og ráðgjöf og rannsóknir í samvinnu við ráðgjafarverkfræðinga við hönnun orkuversins. Verkefnið er unnið af Jarðhitadeild og Raforkudeild (JKD og SFS). Annast JHD samræmingu og verkefnisstjórn. Lokið er við byggingu 50 MW orkuvers I, en vinna er hafin við orkuver II sem fyrirhugað er að tekið verði í notkun 1981. Verkpáttir JHD eru eftirfarandi:

1.5.1 HITAVEITA SUÐURNESJA - AÐSTOÐ VIÐ REKSTUR. (A)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Fylgst er með; afköstum borhola, útfellingum í borholum, hreinsun hola, reynslu af rekstri og endingu tækja, efnagreiningum sem HS framkvæmir, rekstrarstillingum.

1.5.2 HITAVEITA SUÐURNESJA - EFTIRLIT MEÐ VINNSLUHOLUM. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Trausti Hauksson.

Sýni til efnagreininga er tekið úr holum á þriggja mánaða fresti og þannig fylgst með hvort breytingar verði við vinnslu úr svæðinu. Fylgst er með vatnsborði í einni holu og vinnu SFS úr niðurstöðum um þrýstilækkun á jarðhitasvæðinu samfara vinnslu.

1.5.3 HITAVEITA SUÐURNESJA - EFTIRLIT MEÐ HITAVEITUVATNI. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Trausti Hauksson.

Hitaveituvatnið er efnagreint á þriggja mánaða fresti. Auk þess annast HS sérefnagreiningu daglega.

1.5.4 HITAVEITA SUÐURNESJA - TÆRINGARATHUGUN. (A)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Fylgst er með tæringu í tækjum í orkuveri og við það m.a. notaðir tæringateningar til eftirlits. Einnig fer fram tæringarathugun á efnum sem notuð eru í gufuhverfil orkuversins.

1.5.5 HITAVEITA SUÐURNESJA - AFFALLSVATN. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Jón Steinar Guðmundsson.

Kannaðir eru ýmsir þættir við losun affallsvatns, svo sem útfellingar kísils, stækkun affallslóns og möguleikar á förgun affallsvatnsins með niðurdælingu í borholu. Nýting kísilefna er einnig í athugun.

1.5.6 HITAVEITA SUÐURNESJA - EFTIRLIT MEÐ BORUN. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Jens Tómasson.

Á næstu tveimur árum verða boraðar fjórar djúpar vinnsluholur í Svartsengi. JHD annast hönnun borhola, rannsóknir á meðan borun stendur og í lok borunar.

1.5.7 HITAVEITA SUÐURNESJA - MÆLINGAR Í BORHOLUM. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Benedikt Steingrímsson.

Hita- og þrýstimælingar til eftirlits með vinnslu. Mælingar á útfellingum í borholum og fóðurrörsskemmdum.

1.5.8 HITAVEITA SUÐURNESJA - VIÐNÁMSMÆLINGAR. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Lúðvík Georgsson.

Afmarka lágviðnámssvæði það sem fylgir háhitasvæðunum í Svartsengi og Eldvörpum. Mælingar voru endurteknar 1977 til að kanna viðnám dýpra en áður voru tók á.

1.5.9 HITAVEITA SUÐURNESJA - HÆÐAR- OG ÞYNGDARMÆLINGAR. (A)

Verkefnisstjóri: SP/Gunnar Johnsen.

Eftirlit með hugsanlegum þyngdar- og hæðarbreytingum vegna vinnslu á jarðhitasvæðinu. Mældar hafa verið fimm 7 km langar línur út frá Svartsengi, sem verða síðan endurmældar með nokkurra ára millibili.

1.5.10 HITAVEITA SUÐURNESJA - SÉRSTAKAR RANNSÓKNIR. (A)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Rannsóknir á útfellingum í varmaskiptum, efnagreiningar á þéttivatni o.fl.

1.6 VARMAHLÍÐ. (A)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Skrifa skýrslu um mælingar.

1.7 HITAVEITA BLÖNDUÓSS. (A)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Ljúka skýrslu um rannsóknir, bæði mælingar og boranir, að Reykjum við Reykjabraut. Gera tillögur um frekari vatnsöflun, borun eða dælingu.

1.7.1 HITAVEITA BLÖNDUÓSS - REYKIR VIÐ REYKJABRAUT. (B)

Verkefnisstjóri: KS/Valgarður Stefánsson.

Mælingar í borholum og samanburður við aðra þætti djúprannsóknna og yfirborðsathuganna. Tilgangurinn er að fá betri heildarmynd af jarðhitasvæðinu vegna Hitaveitu Blönduóss. Einnig er áætlað að bera niðurstöður saman við borholumælingar við Leirá til þess að fá fram hvort skyldleiki í uppbyggingu svæðanna komi fram í borholumælingu.

1.8 SUÐUREYRI VIÐ SÚGANDAFJÖRD. (A)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Gera skýrslu um niðurstöður rannsókna og tillögur í útfellingamálum.

1.9 SVALBARÐSEYRI. (B)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Gera skýrslu um niðurstöður yfirborðsrannsókna og borana. Fylgjast með borun.

1.10 HITAVEITA DALVÍKUR. (B)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Skrifa lokaskýrslu um viðnáms- og segulmælingar svo og árangur borana.

1.11 HITAVEITA SELFOSS. (A)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Jarðeðlisfræðilegar mælingar í borholum og samanburður við

aðra þætti djúprannsókna. Tilgangurinn er að fá fram betri skilning á jarðhitasvæðinu vegna nýtingar.

1.12 HITAVEITA HVERAGERÐIS. (B)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Staðsetja borholur fyrir Hitaveitu Hveragerðis niðri í þorpinu. Aflmæla fyrri holur. Ráðgjöf við hönnun gufudreifikerfis og borholubúnaðar.

1.13 HITAVEITA ÞORLÁKSHAFNAR. (A)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Rennslismælingar og könnun vatnsgæða að Bakka í Ölfusi.

1.14 NÁMAFJALL. (A)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars/VS/RK/SP.

Verkefnið ásamt undirverkefnum er að mestu unnið vegna Jarðvarmaveitna ríkisins, en þær hafa skuldbindingar gagnvart Kísiliðjunni, Laxárvirkjun og Hitaveitu Reykjahlíðar. Í verkefninu felst yfirumsjón með öllum rannsóknum og framkvæmdum á svæðinu ásamt stjórnun og eftirliti með öllum borframkvæmdum, tengingum og viðhaldi mannvirkja.

1.14.1 NÁMAFJALL - EFTIRLIT MEÐ JARÐHITAKERFINU. (A)

Verkefnisstjóri: KR/Valgarður Stefánsson.

Fylgjast með viðbrögðum jarðhitakerfisins við nýtingu og fá fram hvernig jarðhitakefið hagar sér með tíma. Fylgst verður með hita og þrýstingi í borholum, rennsli og varmamagn borhola skráð auk þess sem efnasamsetning borholuvökva er athuguð með vissu millibili.

1.14.2 NÁMAFJALL - VIÐNÁMSMÆLINGAR. (A)

Verkefnisstjóri: KR/Ragna Karlsdóttir.

Úrvinnsla viðnámsmælinga.

1.14.3 NÁMAFJALL - HITAVEITA REYKJAHLLÍÐAR. (A)

Verkefnisstjóri: KR/Sverrir Þórhallsson.

Rannsóknir og úrbótatillögur á útfellingum kísils og magnesíum. Hönnun nýrrar vinnslurásar fyrir upphitun á nothæfu hitaveituvatni.

1.15 HITAVEITA HRÍSEYJAR. (A)

Verkefnisstjóri: Jón Jónsson /GIH.

Rannsóknir vegna aukinnar þarfar vatns fyrir Hitaveitu Hríseyjar - staðsetning borhola.

1.16 HITAVEITA REYKJAVÍKUR - NESJAVELLIR. (B)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Úttekt á jarðhitasvæðinu.

1.16.1 HITAVEITA REYKJAVÍKUR - NESJAVELLIR. (B)

Verkefnisstjóri: JT/Sverrir Þórhallsson.

Gerðar verða tilraunir með tæki, útfellingar, tæringu, afloftun, losun affallsvatns, affalslón, niðurdælingu, fjölleiðun kísils, gasmælingar í andrúmslofti, hávaðamælingar frá gufuútblastri o.fl. Verkefnið er samstarfsverkefni Hitaveitu Reykjavíkur og Orkustofnunar.

1.17 KRAFLA. (A)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson/AB/BS/HK.

Samræmd mynd af jarðhitasvæðinu í Kröflu. Verkefnið spannar yfir alla þætti jarðhitarannsóknna. Markmið rannsókna er að fá fram sem heilsteypasta mynd af jarðhitasvæðinu svo að nýtingin verði gerð á sem skynsamlegastan hátt og kostnaður við nýtingu verði sem minnstur.

1.17.1 KRAFLA - YFIRBORÐSRANNSÓKNIR.

Verkefnisstjóri: VS/Axel Björnsson.

Stefnt er að því að endurbæta með frekari yfirborðsrannsóknnum þá mynd sem fyrir liggur um jarðhitann í

Kröflu. Nauðsyn þessarar rannsókna er að tryggja að ávallt séu fyrir hendi nægilega góðar upplýsingar hverju sinni til staðsetningar á nýjum borholum. Stefnt er að því að gera fernskonar rafleiðnimælingar á svæðinu, fjórþólmælingar, Schlumberger-mælingar, AMT og TDEM mælingar. Þar strúktur aðferðir sem stefnt er að nota eru segulmælingar, sjálfspennumælingar og tognunarmælingar. Þá er einnig áformað að athuga nánar hveragas, radon og kvikasilfur á yfirborði og halda áfram ísótópaathugunum. Sjá sérstaka rannsóknaráætlun.

1.17.2 KRAFLA - NÝBORANIR. (A)

Verkefnisstjóri: VS/Benedikt Steingrímsson.

Rannsókna- og ráðgjafastarfsemi við borun í Kröflu. Sjá sérstaka rannsóknaráætlun.

1.17.3 KRAFLA - EFTIRLIT MEÐ JARÐHITAKERFINU. (A)

Verkefnisstjóri: VS/Benedikt Steingrímsson.

Fylgjast með viðbrögðum svæðisins við nýtingu. Sjá sérstaka rannsóknaráætlun.

1.17.4 KRAFLA - ATHUGUN Á SÚREFNISÍSÓTÓPAHLUTFALLI Í STEINDUM. (C)

Verkefnisstjóri: VS/Hrefna Kristmannsdóttir.

Reynt verður að nota súrefnisisótópa hlutfalla steinda til að ákvarða berghitastig, ótruflað af vinnslu.

1.18 SALTVERKSMÍÐJA Á REYKJANESI. (B)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Rekstur borholu og borholubúnaðar, útfellingar og fjölliðun kísils.

1.19 ÖLFUSDALUR - SYKURVERKSMIÐJA. (B)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars.

Afmælingar og efnagreiningar borhola vegna fyrirhugaðrar sykurverksmiðju.

2. RANNSÓKN EINSTAKRA JARÐHITASVÆÐA OG JARÐHITALEIT.

2.1 RANNSÓKNIR FYRIR ÞÉTTBÝLISSTAÐI MEÐ HITAVEITUMÖGU-
LEIKUM FRÁ ÞEKTUM JARÐHITASVÆÐUM.

2.1.1 HELLA - RAUÐILÆKUR. (B)

Verkefnisstjóri: Lúðvík Georgsson.

Forrannsókn er lokið. Þeim þarf að fylgja eftir með frekari borunum á Laugalandi í Holtum. Frumáætlun um hitaveitu hefur verið gerð (Fjarhitun, maí 1978) og er hún hagkvæm.

2.1.2 EYRARBAKKI - STOKKSEYRI. (A)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Gera hagkvæmniúttekt á hitaveitulögnum frá Selfossi. Meta afkastagetu jarðhitasvæðisins við Selfoss með hitaveitu fyrir Eyrarbakka og Stokkseyri í huga.

2.1.3 ÞÓRSHÖFN. (C)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson

Segulmæla í grennd við jarðhitann, efnagreina vatn og gera hagkvæmniúttekt.

2.1.4 HITAVEITA BORGARFJARÐAR. (B)

Verkefnisstjóri: Lúðvík Georgsson/HS

Frumrannsóknum lokið bæði á Leirársvæðinu og í Reykholtssdal. Engar rannsóknir eru fyrirhugaðar vegna þessa verkefnis á næsta ári. Úrvinnsla gagna frá Deildartungu og Kleppjárnsreykjum. Útgáfa lokaskýrslu. Heildarúttekt á yfirborðsrannsóknnum og borunum við Bæ í Bæjarsveit fyrir Hitaveitu Borgarfjarðar.

2.1.4.1 HITAVEITA BORGARFJARÐAR - LEIRÁ.

Verkefnisstjóri: LG/Hilmar Sigvaldason.

Mælingar í borholu, samanburður við aðra þætti djúprannsóknna og rannsókna á yfirborði. Tilgangurinn er að fá fram aukinn skilning á Leirásvæðinu, en einnig að bera saman borholumælingar á Leirá við samsvarandi mælingar á Reykjum við Reykjabraut.

2.1.5 DRANGSNES. (B)

Verkefnisstjóri: Guðmundur Ingi Haraldsson.

Gera segulmælingar og staðsetja borholur.

2.1.6 TÁLKNAFJÖRÐUR. (B)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Staðsetja nýja borholu í Stóra Laugárdal. Frumrannsóknnum að öðru leyti lokið.

2.1.7 BORÐEYRI.

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars.

Athuga hagkvæmni á lögn hitaveitu. Borhola hefur verið staðsett.

2.1.8 BÍLDUDALUR. (C)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Segulmæla hitasvæðið í Dufansdal og staðsetja borholu.

2.1.9 SANDUR - HAUGANES. (A)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars

Gera hagkvæmniúttekt um lögn leiðslu frá Hitaveitu Dalvíkur, taka sýni til athugunar á kísilhita.

2.1.10 GRENIVÍK. (A)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Skrifa skýrslu um forrannsóknir og niðurstöður borunar.

2.1.11 BÚÐARDALUR. (B)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars.

Gera hagkvæmniúttekt á löggn leiðslu til þorpsins.

2.1.12 VOPNAFJÖRÐUR. (B)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Taka sýni til efnagreiningar, skoða jarðfræði og gera segulmælingar.

2.1.13 HÖFN Í HORNAFIRÐI. (C)

Verkefnisstjóri: Jón Jónsson.

Skoða jarðhita í Vandræðatungum og tengsl við jarðfræði. Efnagreina heita vatnið. Gera hagkvæmniúttekt.

2.1.14 EGILSTABA- OG FELLAHREPPAR. (A)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Rannsóknir og boranir við Urriðavatn, vegna væntanlegrar hitaveitu fyrir kaupúnið.

2.2 RANNSÓKNIR FYRIR ÞÉTTBÝLI UTAN ÞEKKTRA JARÐHITASVÆÐA.

2.2.1 SNÆFELLSSNES, HEILDARKÖNNUN. (A)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Skrifa skýrslu um rannsóknir og boranir síðustu ára. Staðsetja borholu við Grundarfjörð og fylgjast með borun.

2.2.2 AUSTFIRÐIR. (C)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Skýrslu um viðnámsmælingar er lokið. Taka þarf saman niðurstöður hitastigulsborana. Ekki er gert ráð fyrir frekari rannsóknum í bili.

2.2.3 VESTFIRÐIR. (B)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Skrifa skýrslu um rannsóknir og boranir. Einkum þarf að athuga niðurstöður jarðfræðiathugana á Ströndum og Suðurfjörðum og ljúka jarðfræðikorti við Ísafjörð. Athuga hreinsum holu í Tungudal og dýpkun holu á Súðavík.

2.3 JARÐHITARANNSÓKNIR FYRIR EINSTÖK BÝLI OG ÞÉTTBÝLIS-
KJARNA Í SVEITUM.

2.3.1 VALLÁ, KJALARNESI. (B)

Verkefnisstjóri: Ingvar Birgir Friðleifsson.

Rannsóknum og borun er lokið, en skýrslugerð eftir.

2.3.2 DRAGHÁLS, BORGARFIRÐI. (B)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Staðsetja borholu eftir heitu vatni. Gera þarf jarðfræðiathuganir og segulmælingar.

2.3.3 HVALUR hf. HVALFIRÐI. (A)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson

Ganga frá skýrslu um borun og forrannsóknir með tillögum um framhald.

2.3.4 ÁRHVER Í REYKHOLTSDAL. (C)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Ganga frá skýrslu um yfirborðskönnun vegna áforma um friðun hversins. Rannsóknunum úti er að mestu lokið.

2.3.5 VARMALAND, STAFHOLTSTUNGUM. (A)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Ganga frá skýrslu um yfirborðsathuganir vegna fyrirhugaðrar borunar eftir heitu vatni.

2.3.6 LÝSUHÓLL, SNÆFELLSNESI. (B)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Ganga frá skýrslu um yfirborðsathuganir vegna borunar fyrir skólann.

2.3.7 KOLLAUFJÖRÐUR, STRANDASÝSLU. (C)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Gera yfirborðskönnun vegna staðsetningar á nýrri borholu.

2.3.8 STEKKJARHOLT, SKAGAFIRÐI. (C)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Gera yfirborðsrannsókn og staðsetja borholu fyrir sveitabæ.

2.3.9 GRÓFAGIL, SKAGAFIRÐI. (C)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Taka saman greinagerð um fyrri borun vegna hugsanlegrar dýpkunar.

2.3.10 BARÐSLAUG Í A. - FLJÓTUM. (B)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Ljúka við yfirborðsathuganir vegna staðsetningar nýrrar borholu.

2.3.11 HOLTSHREPPUR, FLJÓTUM. (B)

Verkefnisstjóri: Ranga Karlsdóttir.

Ljúka við yfirborðsathuganir vegna staðsetningar borholu.

2.3.12 REYKIR Í HJALTADAL. (B)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Að gera rennslismælingar og kanna vatnsgæði vegna tæringa og útfellinga. Að veita ráðgjöf um virkjun holu og borholubúnað.

2.3.13 HRAFNAGIL, EYJAFIRÐI. (B)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Ganga frá stuttri greinagerð um staðsetningu nýrrar borholu fyrir skólann og fylgjast með borun. Endurmat eldri gagna.

2.3.14 REYKHÓLAR. (C)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Vinna úr yfirborðsmælingum og borholugögnum af jarðhitasvæðinu, gera jarðfræðikort, mælingar á hverum og segulmælingar. Stefnt er að skýrslugerð og framsetningu líkans af rennsliskerfi heita vatnsins, sem nota má við staðsetningu fleiri borhola í framtíðinni. Aukinn skilningur á rannsókn annarra svæða.

2.3.15 STÓRU TJARNIR - LJÓSAVATNSHREPPI. (C)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson

Ganga frá skýrslu um forrannsóknir og borun.

2.3.16 KLÖMBRUR-ADALDALUR. (B)

Verkefnisstjóri. Lúðvík Georgsson.

Áfangaskýrsla um borun fyrir bændur í Aðaldal.

2.3.17 MÝVATNSSVEIT. (C)

Verkefnisstjóri: Ragna Karlsdóttir.

Ganga frá skýrslu um yfirborðsathuganir vegna hugsanlegrar borunar fyrir Skútustaði og nálæga bæi.

2.3.18 SKÁLABÆIR Í EYJAFJALLASVEIT. (C)

Verkefnisstjóri: Jón Jónsson.

Ganga frá skýrslu um athuganir sumarið 1978.

2.3.19 GUNNARSHOLT, RANG. (C)

Verkefnisstjóri: Lúðvík Georgsson.

Ganga frá stuttri greinargerð um viðnámsmælingar í kringum Gunnarsholt og Hvolsvöll.

2.3.20 GNÚPVERJAHREPPUR, HEILDARKÖNNUN. (B)

Verkefnisstjóri: Ingvar Birgir Friðleifsson

Gefa út lokaskýrslu um heildarkönnun á jarðhitamöguleikum í Gnúpverjahreppi.

2.3.21 UNNARHOLT, HRUNAMANNAHREPPI. (C)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson

Staðsetja borholu fyrir bæjarhverfi.

2.3.22 BLESASTAÐIR, SKEIÐUM. (B)

Verkefnisstjóri: Krisján Sæmundsson

Staðsetja borholu fyrir bæ (etv. 2 bæir, ef Skeiðháholt verður með).

2.3.23 REYKIR Á SKEIÐUM. (C)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Ganga frá skýrslu um yfirborðsathuganir.

2.3.24 HRAUNGERÐISHREPPUR. (B)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Ljúka yfirborðsrannsóknum vegna staðsetningar borholu.

2.3.25 GRÍMSNESHREPPUR. (B)

Verkefnisstjóri: Krisján Sæmundsson.

Taka saman skýrslu um borun. Staðsetja nýja holu fyrir hreppinn í landi Klausturhóla/Hallkelshóla. Athuga með gæði vatnsins.

2.3.26 KINN-YSTAFELL. (C)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Staðsetning borholu fyrir bæjarhverfi.

2.3.27 ÞÓRODDSSTAÐIR Í ÖLFUSI. (B)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Fá heitt vatn fyrir fiskeldisstöð. Búið að bora 1750 m holu (1977). Líklegt að með dælingu megi frá 20 l/s af 30°C heitu vatni úr holunni.

2.4 YFIRBORÐSRANNSÓKNIR OG RANNSÓKNARBORANIR Á HÁHITASVÆÐUM.

2.4.1 HÁHITASVÆÐI-JARÐHRÆRINGAR. (A)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Haldið verður áfram rannsókn á jarðhræringum og tengslum þeirra við háhitasvæðin í svipuðum mæli og undanfarin ár (gosvakt). Niðurstöðurnar hafa þegar veitt mjög mikil-

vægar upplýsingar um eðli og jarðfræðilega byggingu háhitasvæðanna. Þessar niðurstöður hafa á ýmsan hátt varpað nýju ljósi á hugmyndir manna um háhitasvæði og eldvirkni landsins, er nýttast munu við rannsóknir annarra svæða síðar. Er því mikilvægt að athugana-keðja sú er hófst 1975 rofni ekki og þessum rannsóknum verði haldið áfram uns jarðhræringunum linnir. Auk áframhaldandi mælinga og eftirlits verður úrvinnslu gagna haldið áfram.

2.4.2 HENGILL. (A)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Skrifuð verður skýrsla um þær jarðeðlisfræðilegar mælingar, er gerðar hafa verið þar undanfarin ár. Þær eru einkum viðnáms-, flugsegul-, MT-, og þyngdar-mælingar. Reynt verður að fella þessi gögn að öðrum upplýsingum um jarðfræði og efnafræði í ljósi nýrra hugmynda um eðli háhitasvæða og megineldstöðva er orðið hafa til við rannsókn Kröfluelda.

2.4.3 KRÍSUVÍK. (B)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Endurskoða og meta á nýtt mælingar og niðurstöður rannsókna í Krísvík.

2.4.4 KELDUHVERFI - AXARFJÖRÐUR. (B)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Skrifa skýrslu um jarðhitasvæðið, einkum niðurstöður viðnámsmælinga.

2.4.5 TORFAJÖKULSSVÆÐI. (B)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Úrvinnsla viðnámsmælinga, efnagreiningar, aðstaða til mannvirkjagerða, náttúru og umhverfisvernd.

2.5 HITASTIGULSBORANIR. (A)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Söfnun upplýsinga um hitastigul í jarðskorpunni á Íslandi með sérstöku tilliti til þýðingar hans fyrir jarðhitaleit fyrir þéttbýlisstaði. Víða hafa óreglur í hitastigli gefið vísbendingu um heitavatnskerfi neðanjarðar. Til túlkunar á hitastigulsmælingum er nauðsynlegt að þekkja "eðlilegan" hitastigul, þ.e. ótruflaðan af vatnsrennsli.

3. ALMENNAR RANNSÓKNIR Á JARÐHITA LANDSINS.

3.1 JARÐHITAKORT AF ÍSLANDI. (A)

Verkefnisstjóri: Jón Jónsson.

Safna upplýsingum um dreifingu jarðhita, hitastig og rennsli hvera og lauga á landinu. Stefnt er að því að allir sérfræðingar JHD, er vinna að forrannsóknum safni þessum upplýsingum hver á sínu svæði. Síðan verður upplýsingum safnað á spjaldskrá og kort hjá JHD og gefnar út í skýrsluformi t.d. í lausablaðaformi þannig að stöðug endurnýjun geti farið fram.

3.2 ATHUGUN Á VÖKVABÓLUM Í UMMYNDUNARSTEINDUM. (C)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Finna myndunar- hitastig steinda í ummynduðu bergi. Einnig má fá upplýsingar um samsetningu poruvökva á þeim tíma sem steindirnar mynduðust. Slíkar athuganir gætu stutt mjög túlkun á þróunarferli jarðhitasvæðanna.

3.3 FJARKÖNNUN JARÐHITASVÆÐA. (B)

Verkefnisstjóri: Hörður Torfason.

Samantekt allra gagna, sem safnað hefur verið um háhitasvæði landsins með fjarkönnunartækni. Verkið er áætlað að vinna í samvinnu við R.S. Williams hjá U.S. Geol. Survey. Tilgangurinn er að gera mönnum þessi gögn aðgengileg. Möguleiki að meta varmaorku svæðanna.

3.4 HEILDARKÖNNUN JARÐHITASVÆÐA Á SUÐURLANDI. (B)

Verkefnisstjóri: Kristján Sæmundsson.

Gera jarðfræðikort með sérstöku tilliti til brotakerfanna og tengsla jarðhitans við þau. Könnun rennsliskerfa með viðnámsmælingum og efnagreiningum. Samantekt gagna, sem eru þegar til, auk frekari athugana.

3.5 HEILDARKÖNNUN JARÐHITA Í BORGARFIRÐI. (B)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Kortleggja jarðfræði og jarðhita í tengslum við strúktúr.
Segulmæla, kortleggja og rennslismæla laugar við Hurðarbak.

3.6 MAT Á JARÐVARMAORKU LANDSINS (geothermal assessment.) (A)

Verkefnisstjóri: Guðmundur Pálmason.

Gera úttekt á heildarorku og afkastagetu jarðhitasvæða landsins.

3.7 MAGNETOTELLURIKMÆLINGAR. (B)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Úrvinnsla MT-mælinga af Suðvestur- og af Norðausturlandi.
Haldið verður áfram úrvinnslu gagna en hún er þegar komin vel að stað. Mælingarnar voru gerðar í samvinnu við háskólana í Árósum og München. Hluti starfsins mun fara fram erlendis.

3.8 AÐALDALUR - REYKJADALUR - KINN. (C)

Verkefnisstjóri: Lúðvík Georgsson.

Jarðfræðikortlagning og viðnámsmælingar.

3.9 ÁHRIF INNSKOTA Á RENNSLI HEITS VATNS. (C)

Verkefnisstjóri: Ingvar Birgir Friðleifsson.

3.10 HITASVEIFLUR Í VATNSKERFUM. (C)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Mæla hitasveiflur í borholum og laugum með mikilli næmni (1 m °C) til þess að kanna stærð og gerð vatnskerfa.

3.11 RANNSÓKNIR Á BÓLSTRABERGI. (B)

Verkefnisstjóri: Ingvar Birgir Friðleifsson.

Bólstraberg er almennt talið með bestu vatnsleiðurum í íslenska berggrunninum og miða rannsóknirnar að því að finna áhrif efnasamsetningar kviku á stærð, lögun og poruhluta bólstra. Sumrin 1975 og 1976 voru mældir upp nokkur hundruð bólstrar með mismunandi efnasamsetningu og tekin sýni til efnagreininga og poruhlutamælinga. Frumúrvinnslu gagna er lokið, en áætlað að skrifa um niðurstöðurnar árið 1979.

3.12 VARMAFRÆDILEGT OG JARÐFRÆDILEGT LÍKAN AF GOSBELTI ÍSLANDS. (B)

Verkefnisstjóri: Guðmundur Pálmason.

Hitaástand jarðskorpunnar á Íslandi hefur grundvallarþýðingu fyrir allar rannsóknir á jarðhitnum sem orkulind. Markmið verkefnisins er að búa til fræðilegt líkan af jarðskorpumyndun í gosbelti þar sem landrek á sér stað í samræmi við nútíma hugmyndir (plate tectonics). Nýmyndun jarðskorpu af storknandi kviku hefur í för með sér upphitun, og er gerð tilraun til að reikna út hitaástand skorpunnar á Íslandi með því að nota ýmsar mælanlegar stærðir svo sem magn gosefna, rekhraða, breidd gosbeltis o.fl.

3.13 GERÐ ÞYNGDARKORTS AF ÍSLANDI OG LANDGRUNNINU. (B)

Verkefnisstjóri: Guðmundur Pálmason.

Vinna úr mæliniðurstöðum sem til eru og safnað var á árunum 1968-71 (landið) og 1972-73 (landgrunnið). Gera Bouguer-anomalíu kort, free-air anomalíu kort og ísostatískt anomalíu kort. Ganga frá kortunum til útgáfu.

4. ÞRÓUN AÐFERÐA OG TÆKNI, HÖNNUN OG NÝSMÍÐI.

4.1 VINNSLUTÆKNI OG NÝTING JARÐHITA.

4.1.1 SKILJUTILRAUNIR Í ÖLFUSDAL. (B)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars.

Tilraunaskiljur í Námafjalli verða fluttar að holu 8 í Ölfusdal. Mæld verður skiljunýtni fyrir mismunandi skiljukönnun, slit og tæring í skiljum, þróaðir Kalorimetriskir rakamælar, þróaður hemilloki á gufuholur, mældar útfellingar og gasmengun í andrúmslofti. Jafnframt verða gerðar athuganir á losun affallsvatns, fjölliðun kísils.

4.1.2 ÞURRKUN MEÐ JARÐHITA. (C)

Verkefnisstjóri: Sæþór Jónsson.

Rannsóknir á þróun aðferða í þurrkun. Verkefnið er m.a. unnið í samstarfi við Kísiliðjuna og þangverk-smiðjuna.

4.1.3 HÚSHITUN. (A)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars.

Rannsóknir á lágðitasvæðum með hlutfallslega lágt hitastig fyrir húshitun. Tæknileg og hagkvæmniáætlun verður gerð á því, að skerpa á vatninu t.d. með rafmagni, varmadælu affallsvarma, dieselvél og olíu.

4.1.4 HÖNNUN BORHOLA. (A)

Verkefnisstjóri: Karl Ragnars.

Þróun og endurbætur í hönnun reynslu- og vinnsluhola á bæði háhita- og lágðitasvæðum.

4.1.5 HAGNÝTING KÍSILEFNA. (B)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Að rannsaka magn og eiginleika kísils, sem fellur út við nýtingu háhitasvæða, með tilliti til hagnýtingar í iðnaði.

4.1.6 YLRÆKT. (C)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Verkefnið er unnið í samráði við Garðyrkjuskóla ríkisins eða annan aðila. Rannsóknir á aðferðum við upphitun jarðvegs.

4.1.7 FJÖLLIÐUN KÍSILS. (B)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Að semja skýrslu um þær mælingar sem hafa verið gerðar á fjölliðun kísils á undanförunum árum.

4.1.8 ÚTFELLINGAR Á MAGNESÍUMSILIKÖTUM Í UPPHITUÐU FERSKVATNI. (SVARTSENGI, NÁMAFJALL). (A)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Efnavarmafræðileg úttekt á orsökum útfellinganna og mat á leiðum til úrbóta.

4.2 NÝJAR RANNSÓKNARAÐFERÐIR.

4.2.1 ÞRÓA SJÁLFSPENNUMÆLINGAR, SP, Á JARÐHITASVÆÐUM. (A)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Gera tilraunir á jarðhitalausu landi, á lághitasvæði (Hurðarbak og Grýta) svo og mæla allt að 40 km² net á jarðhitasvæðinu við Kröflu.

4.2.2 PRÓFA AMT-TÆKNI Á JARÐHITASVÆÐUM. (B)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Reynt verður að fá lánuð tæki erlendis, en auk þess verða smíðuð eða keypt eigin tæki.

4.2.3 PRÓFA X-Y TELLURIK-AÐFERÐ VIÐ RANNSÓKN JARÐHITASVÆÐA. (A)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Hanna, smíða og setja upp tækjabúnað og reyna aðferðina á 1-2 jarðhitasvæðum.

4.2.4 VIÐNÁMSMÆLINGAR - SPRUNGULEIT. (B)

Verkefnisstjóri: Lúðvík Georgsson.

Þróa viðnámsmælitækni til sprunguleitar og til könnunar á göngum og misgengjum, t.d. við Hurðarbak, Deildartungu og Grýtu.

4.2.5 GEISLAVIRKAR BORHOLUMÆLINGAR. (B)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Athugun á notagildi geislavirkra mælinga (náttúruleg gamma geislun, gamma dreifing og neutron dreifing) í borholum við rannsókn jarðhita.

4.2.6 KVIKASILFURMÆLIR. (B)

Verkefnisstjóri: Halldór Ármannsson.

Setja upp og þróa útbúnað til að mæla kvikasilfur.

4.2.7 EFNAGREINING Á KARBONATI. (B)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Setja upp og kvarða tæki til að greina karbonat í útfellingum og bergi.

4.2.8 RÖNTGEN MYNDAVÉL. (B)

Verkefnisstjóri: Jens Tómasson.

Uppsetning og prófun á sjálfu tækinu og koma upp staðalsafni af filmum.

4.2.9 MAGNGREINING MEÐ RÖNTGEN DIFFRAKSJÓNADFERÐUM. (C)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Að greina magn steinda í bergi með röntgen diffraksjónsaðferðum í stað tímafrekra þunnsneiða talninga.

4.2.10 SEGULMÆLINGAR Í BORHOLUM. (B)

Verkefnisstjóri: Benedikt Steingrímsson.

Athugun á notagildi segulmælinga í borholum við rannsókn á jarðhita.

4.2.11 NÁKVÆMNISPRÝSTIMELINGAR Í BORHOLUM. (C)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Athugun á notagildi nákvæmnisprýstimælis við hydrologískt mat á jarðhitasvæðum.

4.2.12 JÁRN Í VATNI. (A)

Verkefnisstjóri: Einar Gunnlaugsson.

Þróun á hentugri efnagreiningaraðferð til að greina járn í vatni. Jafnframt könnun á

4.2.13 GASGREINIR. (A)

Verkefnisstjóri: Trausti Hauksson.

Vonir standa til að hægt verði að kaupa gasgreini á þessu ári. Verkið felur í sér uppsetningu og prófun tækisins.

4.2.14 KÍSILHITI Í VOLGU VATNI. (A)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Ganga frá niðurstöðum um mat á kleyfnisstuðli kísils og áhrif hans á kísilhita vatns.

4.2.15 EFNAGREININGARAÐFERÐ FOSFÓRS. (B)

Verkefnisstjóri: Halldór Ármannsson.

Þróa og skrifa skýrslu um hentuga efnagreiningaraðferð fyrir fosfór í vatni.

4.2.16 EFNAGREININGARAÐFERÐ BÓRS. (B)

Verkefnisstjóri: Halldór Ármannsson.

Þróa og skrifa skýrslu um hentuga efnagreiningaraðferð til að greina bór í vatni.

4.2.17 EFNAGREININGARAÐFERÐ ÁLS. (B)

Verkefnisstjóri: Halldór Ármannsson.

Þróa og skrifa skýrslu um hentuga efnagreiningaraðferð fyrir ál í vatni.

4.2.18 EFNAJAFNVÆGI LEIRSTEINDA OG JARÐHITAVÖKVA. (B)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Fræðileg úttekt á efnajafnvægi leirsteinda af þeirri gerð, sem myndast í bergi á íslenskum jarðhitasvæðum og jarðhitavökva með 100-300°C. Verkefnið verður vantanlega unnið í samvinnu við Per Åkgård, Norsk Geoteknisk Institutt.

4.3 HÖNNUN OG NÝSMÍÐI TÆKJA.

4.3.1 KVÖRDUNARKER FYRIR EÐLISÞYNGDARMÆLINGAR. (A)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Hanna og smíða ker með mismunandi eðlisþyngd og holu-
vídd til kvörðunar á gamma-gamma mælingar.

4.3.2 KVÖRÐUNARTEKI FYRIR ÞRÝSTIMÆLA. (A)

Verkefnisstjóri: Benedikt Steingrímsson.

Koma upp kvörðunaraðstöðu fyrir borholuþrýstimæla.

4.3.3 RENNSLISMÆLIR FYRIR HÁHITAHOLUR. (B)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Kaup, uppsetning og prófun á rennslismæli í borholum
með 200-300°C hita.

4.3.4 FJÖLGREINT BORHOLUMÆLITÆKI. (B)

Verkefnisstjóri: Hilmar Sigvaldason.

Hanna og smíða mælitæki, sem mælir samtímis hitastig,
mismunahita og holuvídd í borholum með allt að 200°C.

4.3.5 BORHOLUÞRÝSTIMÆLIR. (B)

Verkefnisstjóri: Hilmar Sigvaldason.

Hanna og smíða tæki sem mælir samfelld þrýsting í lág-
hitaholum.

4.3.6 VÍDDARMÆLIR FYRIR HÁHITAHOLUR. (A)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Kaup, uppsetning og prófun á holuvíddarmæli sem nota má
í allt að 300°C hita.

4.3.7 BORHOLUVIÐNÁMSTÆKI. (A)

Verkefnisstjóri: Björgvin Guðmundsson.

Hanna og smíða móttakara og sendi í borholuviðnámstæki
fyrir borholumælingabíla.

4.3.8 BORHOLUMYNDÁVÉL. (A)

Verkefnisstjóri: Sigurður Harðarson.

Hönnun og smíði á tæki sem tekur myndir í borholum

4.3.9 SKÝRSLUGERÐ UM NÝSMÍÐI TÆKJA. (B)

Verkefnisstjóri: Arnlaugur Guðmundsson.

Ljúka skýrslu um Schlumbergertæki, tvíþóltæki og kvörðunartæki fyrir hitamæla. Þessi tæki hafa verið smíðuð undanfarin ár, en eftir er að ganga frá teikningum og leiðbeiningum um notkun tækjanna.

4.3.10 GAGNASÖFNUNARTÆKI. (B)

Verkefnisstjóri: Arnlaugur Guðmundsson.

Hanna og smíða sjálfvik gagnasöfnunartæki til mælingar á einni breytistærð á stafrænu formi.

4.3.11 BORHOLUHALLAMÆLIR MEÐ GYROÁTTAVITA. (B)

Verkefnisstjóri: Valgarður Stefánsson.

Kaup, og uppsetning af mælitæki sem tengja má við núverandi tækjakost.

4.3.12 HITAKVÖRÐUN FYRIR HÁHITAMÆLA. (B)

Verkefnisstjóri: Hilmar Sigvaldason.

Hanna og smíða tæki til kvörðunar á Amerada hitamælum.

4.3.13 SKRÁSETNING BORHOLUMÆLINGA. (B)

Verkefnisstjóri: Björgvin Guðmundsson.

Hanna og smíða tæki til skrásetningar borholumælinga, þannig að gögnin séu á handhægu formi til úrvinnslu í tölvu.

4.3.14 RENNSLISMÆLIR FYRIR LÁRÉTT STREYMI. (C)

Verkefnisstjóri: Hilmar Sigvaldason.

Hönnun og smíði tækis sem mælir lárétt streymi í borholum.

4.4 ÚRVINNSLA GAGNA, TÖLVUSKRÁNING.

4.4.1 GAGNAGEYMSLA OG ÚRVINNSLA BORHOLUMÆLINGA í TÖLVU. (B)

Verkefnisstjóri: Ásmundur Jakobsson.

Markmiðið er að geta unnið úr borholumæligögnum, þannig að upplýsingagildi mælinganna nýtist. Handtúlkun og úrvinnsla gagna úr einni borholu tekur marga mannmánuði.

4.4.2 SEGULKORT - TÖLVUTEIKNUN. (A)

Verkefnisstjóri: Ásmundur Jakobsson.

Ganga frá forskrift til þess að teikna segulkort í tölvu.

4.4.3 SPANAÁHRIF - SCHLUMBERGERMÆLINGAR. (B)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Staðhæfa tölvuforrit frá Árósum á tölvu OS. Forritið reiknar skinn-effekt í Slúmmælingum.

4.4.4 FOURIER - GREINING. (C)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Gera tölvuforrit til greiningar á tímaröðun t.d. hita-sveiflum í borholum og MT-mælingum.

4.4.5 REIKNINGAR Á EFNAJAFNVÆGI í HEITU VATNI. (B)

Verkefnisstjóri: Ásmundur Jakobsson.

Karl Grönvold, Stefán Arnórsson og Sven Sigurðsson hafa skrifað forrit til að reikna efnajafnvægi í djúpvatni út frá efnagreiningu á vatni og gufu sem tekin er við yfirborð jarðar. Smálagfæringar þarf að gera til að auka afköst og loka slysgildrum í forritinu. Einnig þarf að vinna úr miklum fjölda sýna.

4.4.6 SKRÁNING EFNAGREININGA Á HEITU VATNI. (A)

Verkefnisstjóri: Hörður Svavarsson.

Allar efnagreiningar framkvæmdar á efnarannsóknarstofu JHD verði skráðar á diskling samkvæmt stöðluðu kerfi þannig að með tölvu megi á handhægan hátt finna og vinna úr þessum gögnum.

4.4.7 TÚLKUN VIÐNÁMSMÆLINGA. (A)

Verkefnisstjóri: Ásmundur Jakobsson.

Umskrifa forritið CIRCLE 2 (sem upphaflega er gert í Árósum og nú er notað í SKÝRR) á þann hátt að það megi nota í tölvu Orkustofnunar. Forritið finnur með aðferð minnstu kvaðrata það viðnámsmodel, sem best túlkar ákveðinn viðnámsprófíl.

4.4.8 SKÝRSLUGERÐ Í TÖLVU. (C)

Verkefnisstjóri: Ásmundur Jakobsson.

Að láta tölvuskrá skýrslur og bréf stofnunarinnar og síðan vélrita með tölvustýrðri ritvél.

5. REKSTUR JARÐHITASVÆÐA, EFTIRLIT MEÐ BORHOLUM OG MANN-
VIRKJUM Í EIGU RÍKISINS.

5.1 ÖLFUSDALUR. (A)

Verkefnisstjóri: Ólafur Sigurjónsson.

Holur 1-8, breytingar á holutoppum, frágangur svæðis.

5.2 NESJAVELLIR. (B)

Verkefnisstjóri: Sverrir Þórhallsson.

Viðhald borhola, kæfing og breyting holutoppa.

5.3 KRÍSUVÍK. (B)

Verkefnisstjóri: Ólafur Sigurjónsson.

Viðhald borhola, breytingar á holutoppum, frágangur svæðis.

6. ÝMISS VERKEFNI.

6.1 IRDP KJARNABORUN Á REYÐARFIRÐI. (B)

Verkefnisstjóri: Ingvar Birgir Friðleifsson.

Rannsóknir á kjarna úr 1920 m holu, sem boruð var á vegum Iceland Research Drilling Project, sumarið 1978. Greining á ummyndunarmínerólum í kjarnanum og úr jarðlagastaflanum ofan holunnar. Túlkun á jarðeðlisfræðilegum mælingum sem gerðar voru í holunni haustið 1978 og samanburður á mæligögnum við bergfræðilega lýsingu kjarnans. Söfnun og efna- greining vatnssýna úr holunni. Samvinna við erlenda hópa, sem vinna að rannsókn kjarnans og jarðfræðilegum og jarðeðlisfræðilegum athugunum í nágrenni borstæðisins.

Markmið rannsóknanna er nákvæm könnun á gerð Tertíeru skorpunnar á Austfjörðum og könnun á eðli hins háa hitastiguls, sem mælst hefur í hitastigulsholum á um 300 km² svæði á milli Egilsstaða og Reyðarfjarðar.

6.2 NÝ BRENNSLUEFNI. (B)

Verkefnisstjóri: Jón Steinar Guðmundsson.

Að semja greinargerð um vetni og vetnissambönd, sem orku- bera í íslenskum orkubúskap í framtíðinni. Að fylgjast með þróun mála á eldneytismarkaði heimsins.

6.3 ALÞJÓÐLEGUR VINNUHÓPUR UM GLIÐNUNARBELTI JARÐAR. (B)

Verkefnisstjóri: Guðmundur Pálmason.

Formennska á alþjóðlegum vinnuhópi um gliðnunarbelti jarðar. Hópurinn er einn af tíu sem starfa innan s.k. International Geodynamics Project. Meginhlutverk hans er að samræma og stuðla að alþjóðlegum ráðstefnum á þessu sviði og gangast fyrir alþjóðlegum ráðstefnum um niðurstöður. Í hópnum eru alls 16 menn frá 10 löndum. Hópurinn hefur haldið a.m.k. einn fund á ári hverju.

6.4 KÖNNUN Á BYGGINGU JARÐSKORPU ÍSLANDS MEÐ ENDUR-
KASTA MÆLINGUM. (B)

Verkefnisstjóri: Guðmundur Pálmason.

Samvinnuverkefni Vísindaakademíu Sovétríkjanna, Námu-
verkfræðiskólans í Leningrad og Orkustofnunar. Gerð er
tilraun til að skoða í smáatriðum byggingu jarðskorpunnar
niður á nokkurra km dýpi með því að kanna endurkast hljóð-
bylgja frá jarðlagsmótum í skorpunni.

Verkefnið tengist mjög fyrri rannsóknum JHD á byggingu
jarðskorpunnar undir landinu.

6.5 VESTMANNAEYJAR. (B)

Verkefnisstjóri: Axel Björnsson.

Vestmannaeyjar. Ganga frá jarðeðlisfræðilegum mælingum,
þ.e. viðnáms-segul- og skjálftamælingum er gerðar voru
á nýja hrauninu í Vestmannaeyjum í samvinnu við Raunvís-
indastofnun Háskólans. Tilgangurinn var könnun varmafræði
hraunsins vegna fyrirhugaðrar nýtingar hans til húshitunar.

6.6 JARÐELDASAGA SNÆFELLSNESS. (C)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Könnun á uppruna og þróun alkali-eldvirkinnar á Snæfells-
nesi, sem hófst fyrir um 2 milljónum ára síðan. Markmiðið
er að fá heildarmynd af gerð gosbeltisins og þróun þess.
Einnig verður reynt að fá samfellda mynd af eldvirkni á
nú tíma.

6.7 UPPRUNI OG ÞRÓUN REKBELTA Á VESTURLANDI. (B)

Verkefnisstjóri: Haukur Jóhannesson.

Markmiðið er að kanna þróun og gerð rekbeltanna á Vestur-
landi. Ætlunin er að kanna höggun og aldur misgengja.

6.8 SETLÖG Á VESTFJÖRÐUM OG VESTURLANDI. (C)

Verkefnisstjóri: Hrefna Kristmannsdóttir.

Samvinnuverkefni HK og Elen Roaldset á Norrænu Eldfjalla-
stöðinni. Jarðefnafræðileg rannsókn á setlögum af mis-
munandi aldri (3,5-11 m ára). Könnuð verða áhrif veður-
farsbreytinga síðla á Tertíertíma á steinda- og efnasam-
setningu setanna og einnig áhrif aldurs á þessa þætti.

Tilgangur ransóknanna er fyrst og fremst fræðilegur, en
haft verður í huga hvort finna megi hentuga jarðefnafræði-
lega aðferð til að tengja setlög á milli borhola.

Hlutur OS í verkefninu er í byrjun fyrst og fremst bund-
inn við röntgendiffraksjónsgreiningar.

6. VERKEFNI, RAÐAÐ EFTIR VERKEFNISSTJÓRUM

6.1 Arnlaugur Guðmundsson

- 4.3.9 Skýrslugerð um nýsmíði tækja
- 4.3.10 Gagnasöfnunartæki.

6.2 Ásgrímur Guðmundsson

- 1.2.4 Hitaveita Akureyrar - bergfræðileg athugun á berggöngum.

6.3 Ásmundur Jakobsson

- 4.4.1 Gagnageymsla og úrvinnsla borholumælinga í tölvu
- 4.4.2 Segulkort - Tölvuteiknun
- 4.4.5 Reikningar á efnajafnvægi í heitu vatni
- 4.4.7 Túlkun viðnámsmælinga
- 4.4.8 Skýrslugerð í tölvu

6.4 Axel Björnsson

- 1.2 Hitaveita Akureyrar
- 1.9 Svalbarðseyri
- 1.17.1 Krafla - Yfirborðsrannsóknir
- 2.1.10 Grenivík
- 2.3.14 Reykhólar
- 2.4.1 Háhitasvæði - Jarðhræringar
- 2.4.2 Hengill
- 2.4.3 Krisuvík
- 3.7 Magnetotellurikmælingar
- 3.10 Hitasveiflur í vatnskerfum
- 4.2.1 Þróa sjálfspennumælingar á jarðhitasvæðum
- 4.2.2 Prófa AMT-tækni á jarðhitasvæðum
- 4.2.3 Prófa x-y tellurik-aðferð við rannsókn jarðhitasvæða
- 4.4.3 Spanaáhrif - Schlumbergermælingar
- 4.4.4 Fourier - greining
- 6.5 Vestmannaeyjar

6.5 Benedikt Steingrímsson

- 1.2.2 Hitaveita Akureyrar - Borholumælingar á Laugalandi
- 1.5.2 Hitaveita Suðurnesja - Mælingar í borholum
- 1.17.2 Krafla - nýboranir
- 1.17.3 Krafla - eftirlit með jarðhitakerfinu
- 4.2.10 Segulmælingar í borholum
- 4.3.2 Kvörðunartæki fyrir þrýstimæla

6.6 Björgvin Guðmundsson

- 4.3.7 Borholuviðnámstæki
- 4.3.13 Skrásetning borholumælinga

6.7 Einar Gunnlaugsson

- 4.2.12 Járn í vatni

6.8 Guðmundir Ingi Haraldsson

- 2.1.5 Drangsnes

6.9 Guðmundur Pálmason

- 3.6 Mat á jarðvarmaorku landsins
- 3.12 Varmafræðilegt og jarðfræðilegt líkan af gosbelti Íslands.
- 3.13 Gerð þyngdarkorts af Íslandi og landgrunninu
- 6.3 Alþjóðlegur vinnuhópur um gliðnunarbelti jarðar
- 6.4 Könnun á byggingu jarðskorpu Íslands með endurkasts mælingum

6.10 Halldór Ármannsson

- 4.2.6 Kvikasilfurmalir
- 4.2.15 Efnagreiningaaðferð Forsfórs
- 4.2.16 Efnagreiningaaðferð Bórs
- 4.2.17 Efnagreiningaaðferð Áls

6.11 Haukur Jóhannesson

- 2.2.1 Snæfellsnes, heildarkönnun
- 2.3.2 Dragháls
- 2.3.4 Árhver í Reykholtisdal

- 2.3.5 Varmaland í Stafholtstungum
- 2.3.6 Lýsuhóll, Snæfellsnes
- 2.3.23 Reykir á Skeiðum
- 2.3.24 Hraungerðishreppur
- 2.3.26 Kinn - Ystafell
- 3.5 Heildarkönnun jarðhita í Borgarfirði
- 6.6 Jarðeldasaga Snæfellsness
- 6.7 Uppruni og þróun rekbelta á Vesturlandi

6.12 Helgi Torfason

- 3.3 Fjarkönnun jarðhitasvæða

6.13 Hilmar Sigvaldason

- 1.1.4 Höfuðborgarsvæðið - Viðnámsmælingar í holum
- 2.14.1 Hitaveita Borgarfjarðar - Leirá
- 4.3.4 Fjölgreint borholumælitæki
- 4.3.5 Borholuþrýstimælir
- 4.3.12 Hitkvörðun fyrir háhitasvæði
- 4.3.14 Rennslismælir fyrir lárétt streymi

6.14 Hrefna Kristmannsdóttir

- 1.2.3 Hitaveita Akureyrar - athugun á efnafræði heits vatns
- 1.17.4 Krafla - athugun á súrefnisísótópahlutfalli í steindum
- 2.3.13 Hrafnagil í Eyjafirði
- 3.2 Athugun á vökvabólum í ummyndunarsteindum
- 4.2.7 Efnagreining á karbonati
- 4.2.9 Magndreifing með röntgen diffraksjónsaðferðum
- 4.2.14 Kísilhiti í volgu vatni
- 4.2.18 Efnajafnvægi leirsteinda og jarðhita vökva
- 6.8 Setlög á Vestfjörðum og Vesturlandi

6.15 Hörður Svavarsson

- 4.4.6 Skráning efnagreininga á heitu vatni

6.16 Ingvar Birgir Friðleifsson

- 1.1.1 Höfuðborgarsvæðið - Heildarkönnun á jarðhitamöguleikum. Yfirborskönnun
- 2.3.1 Vallá, Kjalarnesi
- 2.3.20 Gnúpverjahreppur - Heildarkönnun
- 3.9 Áhrif innskota á rennsli heits vatns
- 3.11 Rannsóknir á bólstrabergi
- 6.1 IRDP Kjarnaborun á Reyðarfirði

6.17 Jens Tómasson

- 1.1 Höfuðborgarsvæðið
- 1.4 Hitaveita Siglufjarðar
- 1.11 Hitaveita Selfoss
- 1.16 Hitaveita Reykjavíkur - Nesjavellir
- 2.1.2 Eyrarbakki - Stokkseyri
- 2.1.14 Egilstaða- og Fellahreppar
- 2.3.27 Þóroddsstaðir í Ölfusi
- 4.2.8 Röntgenmyndavél

6.18 Jón Steinar Guðmundsson

- 1.8 Suðureyri við Súgandafjörð
- 1.18 Saltverksmiðja á Reykjanesi
- 2.3.12 Reykir í Hjaltadal
- 4.1.5 Hagnýting kísilefna
- 4.1.6 Ylrækt
- 4.1.7 Fjölliðun kísils
- 6.2 Ný brennsluefni

6.19 Jón Jónsson

- 1.15 Hitaveita Hríseyjar
- 2.1.13 Höfn í Hornafirði
- 2.3.18 Skálabæir í Eyjafjallasveit
- 3.1 Jarðhitakort af Íslandi

6.20 Karl Ragnars

- 1.14 Námafjall
- 1.19 Ölfusdalur - Sykurverksmiðja
- 2.1.7 Borðeyri
- 2.1.9 Sandur - Hauganes
- 2.1.11 Búðardalur
- 4.1.1 Skiljutilraunir í Ölfusdal
- 4.1.3 Húshitun
- 4.1.4 Hönnun borhola

6.21 Kristján Sæmundsson

- 1.2.5 Hitaveita Akureyrar - forrannsóknir
- 1.7 Hitaveita Blönduóss
- 2.1.3 Þórshöfn
- 2.1.6 Tálknafjörður
- 2.1.8 Bíldudalur
- 2.1.12 Vopnafjörður
- 2.2.2 Austfirðir
- 2.2.3 Vestfirðir
- 2.3.3 Hvalur h.f. Hvalfirði
- 2.3.7 Kollafjörður, Strandasýsla
- 2.3.15 Stóru-Tjarnir, Ljósavatnshreppi
- 2.3.21 Unnarholt, Hrunamannahreppi
- 2.3.22 Blesastaðir, Skeiðum
- 2.3.26 Grímsneshreppur
- 2.4.5 Torfajökulssvæði
- 2.5 Hitastigulsholur
- 3.4 Heildarkönnun jarðhitasvæða á Suðurlandi

6.22 Lúðvík Georgsson

- 1.5.1 Hitaveita Suðurnesja - Viðnámsmælingar
- 2.1.1 Hella - Rauðilækur
- 2.1.4 Hitaveita Borgarfjarðar
- 2.3.16 Klömbrur - Aðaldalur
- 2.3.19 Gunnarsholt, Rang.
- 3.8 Aðaldalur - Reykjadalur - Kinn
- 4.2.4 Viðnámsmælingar - Sprunguleit

6.23 Ólafur Sigurjónsson

- 5.1 Ölfusdalur
- 5.3 Krísuvík

6.24 Ragna Karlsdóttir

- 1.3 Hitaveita Ólafsfjarðar
- 1.6 Varmahlíð
- 1.10 Hitaveita Dalvíkur
- 1.14.2 Námafjall - Viðnámsmælingar
- 2.3.8 Stekkjarholt, Skagafirði
- 2.3.9 Grófagil, Skagafirði
- 2.3.10 Barðslaug í Fljótum
- 2.3.11 Holtshreppur í Fljótum
- 2.3.17 Mývatnssveit

6.25 Sigurður Harðarson

- 4.3.8 Borholumyndavél

6.26 Sverrir Þórhallsson

- 1.5 Hitaveita Suðurnesja
- 1.12 Hitaveita Hveragerðis
- 1.13 Hitaveita Þorlákshafnar
- 1.14.3 Námafjall - Hitaveita Reykjahlíðar
- 1.16.1 Hitaveita Reykjavíkur - Nesjavellir
- 4.1.8 Útfellingar á magnesíumsilikötum í upphituðu ferskvatni
- 5.2 Nesjavellir

6.27 Sæþór Jónsson

- 4.1.2 Þurrkun með jarðhita

6.28 Trausti Hauksson

- 4.2.13 Gasgreinir

6.29 Valgarður Stefánsson

- 1.1.5 Höfuðborgarsvæðið - Mælingar í borholum í Mosfellssveit

- 1.7.1 Hitaveita Blönduóss - Reykir við Reykjabraut
- 1.14.1 Námafjall - eftirlit með jarðhitakerfinu
- 1.17 Krafla
- 2.4.4 Kelduhverfi - Axarfjörður
- 4.2.5 Geislavirkar borholumælingar
- 4.2.11 Nákvæmnisþrýstimælingar í borholum
- 4.3.1 Kvörðunarker fyrir eðlisþyngdarmælingar
- 4.3.3 Rennslismælir fyrir háhitaholur
- 4.3.6 Víddarmælir fyrir háhitaholur
- 4.3.11 Borholumælir með gyroáttavita

6.30 Þorsteinn Thorsteinsson

- 1.1.2 Höfuðborgarsvæðið - Vinnslurannsóknir og boranir í Reykjavík
- 1.1.3 Höfuðborgarsvæðið - Vinnslurannsóknir í Mosfellssveit
- 1.2.1 Hitaveita Akureyrar - Vinnslurannsóknir í Eyjafirði

7.1 ÓSKIPT

Verk no.	Verkefni	Mannvikur					
		GP	Þth	GKH	GJ	HS	ÁJ
1.1.2-3	Höfuðborgarsvæðið	-	30	-	-	-	-
1.2	Hitaveita Akureyrar	-	12	-	-	-	-
1.4	Hitaveita Siglufjarðar	-	-	2	-	-	-
1.5	Hitaveita Suðurnesja	-	-	12	2	-	-
1.9	Svalbarðseyri	-	-	-	-	-	-
1.11	Hitaveita Selfoss	-	-	4	-	-	-
1.16.1	Nesjavellir	-	-	2	-	-	-
1.17.2	Krafla - Nýboranir	-	-	2	-	-	-
1.17.3	Krafla - Jarðhitaleit	-	-	7	-	-	-
1.17.4	Krafla - Súrefnisísótópa hl.	-	-	-	-	-	-
2.1.6	Tálknafjörður	-	-	1	-	-	-
2.1.10	Grenivík	-	-	-	-	-	-
2.3.13	Hafnargil í Eyjaf.	-	-	-	-	-	-
2.4.1	Háhitasvæði - jarðhræringar	-	-	-	16	-	-
3.6	Mat á jarðvarmaorku landsins	4	-	-	24	-	-
3.11	Líkan af gosbelti Íslands	2	-	-	-	-	-
3.12	Þyngdarkort af Íslandi	4	-	-	-	-	-
4.1.8	Útfellingar	-	-	-	-	-	-
4.2.7	Efnagreining á karbonati	-	-	-	-	-	-
4.2.8	Röntgen myndavél	-	-	-	-	-	-
4.2.12	Járn í vatni	-	-	-	-	-	-
4.4.1	Gagnageymsla og úrvinnsla bor- holumælinga í tölvu	-	-	-	-	-	2
4.4.2	Segulkort - Tölvuteiknun	-	-	-	-	-	12
4.4.4	Fourier-greining	-	-	-	-	-	4
4.4.5	Reikn. á efnajáfnv. í h. vatni	-	-	-	-	-	4
4.4.6	Skráning efnagr. á h. vatni	-	-	-	-	32	-
4.4.7	Túlkun viðnámsmælinga	-	-	-	-	-	4
6.1	IRDP Reyðarfjarðarborun	-	-	-	-	-	-
6.3	Gliðnunarbelti jarðar	2	-	-	-	-	-
6.4	Endurk. mæl. á jarðsk. ísl. Borgarfjörður (hydrologia)	2	-	-	-	-	-
	Umsjón og rekstur tölvu	-	-	8	-	-	-
	Ýmis verkefni	10	6	10	6	-	-
	Stjórnun JHD	24	-	-	-	-	-
	Vikur alls	48	48	48	48	48	48

7.2 JARÐFRÆÐI 1

Verk no.	Verkefni	KS	JJ	Mannvikur			SE	IBF HT
				HJ	GIH			
1.2.5	Hitaveita Akureyrar	3	-	-	-	20	-	
1.3	Hitaveita Ólafsfjarðar	-	-	-	2	-	-	
1.4	Hitaveita Siglufjarðar	-	-	-	1	-	-	
1.7	Hitaveita Blönduóss	-	-	-	-	-	10	
1.9	Svalbarðseyri	-	-	-	-	1	-	
1.15	Hitaveita Hríseyjar	-	-	-	2	-	-	
2.1.4	Hitaveita Borgarfjarðar	8	-	2	-	-	-	
2.1.14	Egilstaða- og Fellahreppur	-	-	-	-	3	-	
2.2.1	Snæfellsnes, heildarkönnun	-	-	15	-	-	-	
2.2.3	Vestfirðir	6	-	-	-	10	-	
2.3.2	Dragháls	-	-	2	-	-	-	
2.3.4	Árhver, Borgarfirði	-	-	2	3	-	-	
2.3.5	Varmaland, Borgarfirði	-	-	2	-	-	-	
2.3.6	Lýsuhóll, Snæfellsnesi	-	-	2	-	-	-	
2.3.7	Kollafjörður, Ströndum	-	-	-	6	-	-	
2.3.8	Stekkjarholt, Skagafirði	-	-	-	1	-	-	
2.3.10	Barðslaug, Fljótum	-	-	2	2	-	-	
2.3.11	Holtshreppur, Fljótum	-	-	2	2	-	-	
2.3.14	Reykhólar, Barðastr.	-	-	-	-	3	-	
2.3.16	Klömbrur - Aðaldalur	-	-	1	-	-	-	
2.3.18	Eyjafjallasveit - Vík í Mýrd.	-	12	-	-	-	-	
2.3.10	Gnúpverjahreppur	-	-	-	-	-	2	
2.3.22	Unnarholt, Hrunam.hr.	-	-	-	2	-	-	
2.3.22	Blesastaðir, Skeiðarhr.	-	-	-	1	-	-	
2.3.23	Reykir, Skeiðahr.	-	-	2	-	-	-	
2.3.24	Hraungerðirhreppur	-	-	1	-	-	-	
2.3.25	Grímsneshreppur	1	-	-	3	-	-	
2.4.1	Háhitasvæði - Jarðhræringar	7	-	-	-	-	-	
2.5	Hitastigulsboranir	3	-	-	-	-	-	
3.1	Jarðhitakort	-	4	-	-	-	-	
3.3	Fjarkönnun jarðhitasvæða	-	-	-	-	-	12	
3.4	Suðurland - heildarkönnun	-	-	-	-	-	16	
3.5	Heildark. jarðh. í Borgarf.	-	-	7	6	-	-	
6.1	IRDP Kjarnaborun í Reyðarf.	-	-	-	-	-	4	
	Ýmis verkefni	8	32	4	17	10	4	
	Stórnun Jfd 1	12	-	-	-	-	-	
	Vikur alls	48	48	48	48	48	48	

7.3 JARÐRÆÐI 2

Verk no.	Verkefni	Mannvikur						
		JT	AG	MK	GH	GJ	HP	BB
1.1	Höfuðborgarsvæðið	17	-	8	16	-	-	-
1.2	Hitaveita Akureyrar	-	20	-	-	-	-	-
1.4	Hitaveita Siglufjarðar	2	-	3	2	-	-	-
1.5	Hitaveita Suðurnesja	4	9	-	-	-	-	-
1.7	Hitaveita Blönduóss	-	4	-	-	-	-	-
1.11	Hitaveita Selfoss	4	-	-	6	-	-	-
1.13	Hitaveita Þorlákshafanr	2	-	3	-	-	-	-
1.16	H.R. - Nesjavellir	3	-	-	-	-	-	-
2.1.14	Egilstaða- og Fellahr.	2	-	-	-	-	-	-
2.3.30	Þóroddsstaðir	2	-	-	-	-	-	-
5.4	Námafjall	-	5	-	-	-	-	-
	Gerð þunnsneiða	-	-	-	-	-	-	48
	Umsjón m. röntgentæki	-	-	-	-	-	48	-
	Þvottur og líning svarfs	-	-	-	-	48	-	-
	Ýmis verkefni	-	10	10	24	-	-	-
	Stjórnun Jfd 2	12	-	-	-	-	-	-
	Vikur alls	48	48	48	48	48	48	48

7.4 JARÐEÐLISFRÆÐI 1

Verk no.	Verkefni	AB	RK	Mannvikur			
				LG	AG	BG	HH
1.1	Höfuðborgarsvæðið	-	-	7	-	-	-
1.2	Hitaveita Akureyrar	6	-	-	-	-	-
1.3	Hitaveita Ólafsfjarðar	-	4	-	-	-	-
1.5.1	Hitaveita Suðurnesja	-	-	4	-	-	-
1.6	Varmahlíð	-	2	-	-	-	-
1.9	Svalbarðseyri	1	-	-	-	-	-
1.10	Hitaveita Dalvíkur	-	6	-	-	-	-
1.11	Hitaveita Selfoss	-	-	4	-	-	-
1.17.1	Krafla - yfirborðsrannsóknir	2	12	-	10	14	6
2.1.2	Eyrarbakki - Stokkseyri	-	-	4	-	-	-
2.1.4	Hitaveita Borgarfjarðar	-	-	5	-	-	-
2.1.10	Grenivík	1	-	-	-	-	-
2.3.2	Dragháls	-	-	1	-	-	-
2.3.4	Árhver í Reykholtsdal	-	-	3	-	-	-
2.3.5	Varmaland, Stafholtst.	-	-	1	-	-	-
2.3.6	Lýsuhóll, Snæfellsnesi	-	1	-	-	-	-
2.3.8	Stekkjarholt, Skagafj.sýslu	-	2	-	-	-	-
2.3.9	Grófargil, Skagafirði	-	1	-	-	-	-
2.3.10	Barðslaug, Fljótum	-	1	-	-	-	-
2.3.11	Holtshreppur, Fljótum	-	1	-	-	-	-
2.3.13	Hrafnagil, Eyjafirði	1	-	-	-	-	-
2.3.16	Klömbrur, Aðaldalur	-	-	2	-	-	-
2.3.18	Mývatnssveit	-	2	-	-	-	-
2.3.19	Eyjafjallasveit	-	-	1	-	-	-
2.3.20	Gunnarsholt, Rang.	-	-	3	-	-	-
2.3.21	Gnúpverjahreppur	-	-	1	-	-	-
2.4.1	Háhitasvæði - Jarðhræringar	8	6	-	-	-	-
2.4.2	Hengill	2	-	-	-	-	-
2.4.5	Námafjall	-	-	-	-	-	-
3.4	Heildark. jarðh.sv. á Suðurl.	-	-	6	-	-	-
3.5	Heildark. jarðh. í Borgarf.	-	-	6	-	-	-
4.2.1	SP-mælingar	2	-	-	-	-	-
4.2.2	Prófun á AMT-tækni	4	-	-	-	-	-
4.2.3	Prófun á X-Y Tellurik	1	-	-	-	-	-
4.2.4	Sprunguleit m. viðnámsmæl.	-	-	-	-	-	-
4.3.1	Borholusegulumælir	-	-	-	-	2	10
4.3.5	Fjölgreint borholumælitæki	-	-	-	-	-	7
4.3.8	Borholuviðnámsstæki	-	-	-	-	5	2
4.3.10	Skýrslugerð - Slumm	-	-	-	3	3	-
4.3.11	X-Y Telluriktæki	-	-	-	2	3	1
4.3.12	AMT-tæki	-	-	-	-	5	-
4.3.13	Gagnasöfnunartæki	-	-	-	1	2	-
4.3.14	Mælingabíll R-24585	-	-	-	8	-	8
4.4.5	Fourier-greining	8	-	-	-	-	-
	Rekstur Jed-stofn.	-	-	-	12	-	-
	Rekstur og viðhald tækja	-	-	-	-	14	14
	Ýmis verkefni	-	4	-	-	-	-
	Stjórnun Jed	12	6	-	-	-	-
	Vikur alls	48	48	48	48	48	48

7.5 JARÐEÐLISFRÆÐIDEILD 2

Verk no.	Verkefni	VS	BS	Mannvikur		
				HS	SH	GG
1.2.2	Mælingar í Eyjafirði	-	6	2	-	-
1.5.2	Mælingar í Svartsengi	-	4	-	-	-
1.17	Krafla	12	12	3	3	-
4.2.5	Geislavirkar borholumæl.	2	1	-	-	-
4.2.10	Segulmælingar í borholum	-	2	-	-	-
4.3.1	Segulmælir	-	2	-	-	-
4.3.2	Kvörðunarker f. eðlisþ. mæl.	1	-	1	-	4
4.3.3	Kvörðunartæki f. þrýstimæla	-	2	-	-	4
4.3.4	Rennslismælir f. háhitaholur	1	-	-	-	1
4.3.5	Fjölgreint borholumælitæki	-	-	4	-	4
4.3.6	Borholuþrýstimælir	-	-	4	-	4
4.3.7	Viddarmælir f. háhitaholur	1	-	-	-	1
4.3.9	Borholumyndavél	-	-	-	4	-
4.3.14	Mælingabíll R-24585	-	-	-	12	-
4.3.15	Borholuhallamælir	-	1	1	-	-
4.3.16	Hitakvörðun f. háhitamæla	-	-	4	-	4
4.3.17	Skrásetning borholumælinga	1	-	-	-	-
4.4.1	Úrvinnsal borholumæl. í tölvu	4	3	2	-	-
6.1	Kjarnaborun í Reyðarfirði	2	1	1	-	-
	Mælingar	-	7	20	15	6
	Viðhald og eftirlit tækja	-	-	6	10	20
	Ýmiss verkefni	12	-	-	4	-
	Stjórnun Jed 2	12	7	-	-	-
	Vikur alls	48	48	48	48	48

7.6 JARDEFNAFRÆÐIDEILD

Verk no.	Verkefni	Mannvikur					
		HK	EG	HA	JB	TH	ME
1.1	Höfuðborgarsvæðið	-	4	-	-	-	-
1.2	Hitaveita Akureyrar	8	-	-	-	-	-
1.5	Hitaveita Suðurnesja	1	-	-	-	4	-
1.9	Svalbarðseyri	2	-	-	-	-	-
1.12	Hitaveita Hveragerðis	-	-	2	-	-	-
1.17	Krafla	5	-	24	-	37	-
1.18	Saltverksm. á Reykjanesi	-	-	-	-	2	-
2.1.3	Þórshöfn	-	1	-	-	-	-
2.1.4	Hitaveita Borgarfjarðar	-	1	-	-	-	-
2.1.9	Sandur - Hauganes	-	-	-	1	-	-
2.1.10	Grenivík	1	-	-	-	-	-
2.1.12	Vopnafjörður	-	1	-	-	-	-
2.1.13	Höfn í Hornafirði	-	1	-	-	-	-
2.1.14	Egilstaða- og Fellahr.	-	-	-	1	-	-
2.2.3	Vestfirðir	-	-	-	10	-	-
2.3.2	Dragháls	-	-	-	1	-	-
2.3.5	Varmaland	-	2	-	-	-	-
2.3.-	Lýsuhóll	-	-	-	1	-	-
2.3.12	Reykir í Hjaltadal	-	2	-	-	-	-
2.3.13	Hrafnagil	2	-	-	-	-	-
2.3.21	Gnúpverjahreppur	-	1	-	-	-	-
2.3.22	Unnarholt, Hrm.	-	1	-	-	-	-
2.3.24	Reykir, Skeiðahr.	-	1	-	-	-	-
2.3.25	Hraungerðishreppur	-	1	-	-	-	-
2.3.26	Grímsneshreppur	-	2	-	-	-	-
3.4	Heildark. jarðhita á Suðurl.	3	-	-	-	-	-
3.5	Heildark. jarðhita í Borgarf.	4	-	-	-	-	-
4.1.8	Útfellingar	-	-	2	-	-	-
4.2.6	Kvikasilfursmælir	-	-	3	-	-	-
4.2.7	Karbonatgreining	1	-	-	-	-	-
4.2.12	Járn í vatni	2	5	2	-	-	-
4.2.13	Gasgreinir	-	-	-	-	2	-
4.2.14	Kísilhiti í volgu vatni	2	-	-	-	-	-
4.2.15	Efnagreiningaraðferð fosfórs	-	-	1	-	-	4
4.2.16	Efnagreiningaraðferð bórs	-	-	1	-	-	4
4.2.17	Efnagreiningaraðferð áls	-	-	2	-	-	-
6.1	IRDP Reyðarfjarðarborun	5	-	-	-	-	-
	Ýmis verkefni	2	3	8	16	-	10
	Efnagreiningar	5	2	3	18	3	10
	Stjórnun J	12	12	-	-	-	-
	Vikur alls	48	48	48	48	48	28

7.7 VINNSLUTÆKNIDEILD

Verk no.	Verkefni	KR	SP	Mannvikur			
				JSG	SJ	ÓS	PE
1.5	Hitaveita Suðurnesja	-	15	3	-	6	-
1.8	Hitaveita Suðureyrar	-	-	2	-	-	-
1.12	Hitaveita Hveragerðis	-	2	-	-	4	-
1.13.1	Hitaveita Þorlákshafnar	-	1	-	-	1	-
1.14	Hitaveita Reykjahlíðar	-	1	1	-	-	-
1.16.1	H.R. - Nejavellir	2	10	3	-	4	-
1.19	Ölfusdalur, aflmælingar	3	3	1	4	4	-
2.3.12.1	Reykir í Hjaltadal	-	-	2	-	-	1
2.3.26.1	Klausturhólar í Grímsnesi	-	1	-	-	1	-
4.1.1	Skiljutilr. í Ölfusdal	4	2	6	12	9	-
4.1.2	Þurrkun með jarðhita	1	-	-	4	-	-
4.1.3	Húshitun	2	-	-	-	-	23
4.1.4	Hönnun borhola	2	-	-	3	-	-
4.1.5	Hagnýting kísilefna	-	-	2	-	-	-
4.1.6	Ylrækt	-	-	2	-	-	-
4.1.7	Fjölliðun kísils	-	-	2	-	-	-
5.1	Ölfusdalur	2	2	-	4	10	1
5.2	Nesjavellir	1	2	-	2	3	-
5.3	Krísuvík	-	-	-	-	3	-
5.4	Námafjall	6	-	-	15	-	2
5.5	Hitaveita Reykjahlíðar	1	-	-	4	1	-
6.2	Ný brennsluefni	-	-	8	-	-	-
	Háskóli Sam. þjóðanna	-	-	6	-	-	-
	Ýmis verkefni	12	8	10	-	2	4
	Stjórnun Vtd	12	-	-	-	-	-
	Vikur alls	48	48	48	48	48	30

7.8 JARÐHITASKÓLI H.S.Þ.

Verk no.	Verkefni	Mannvikur	
		IBF	HF
	Stjórnun skólans o.fl.	32	
	Kennsla o.fl.		24