



**Hafsbotnsrannsóknir OS – Starfsáætlun
1992 og drög að áætlun fyrir 1993**

Karl Gunnarsson

Greinargerð KG-92-03



HAFSBOTNSRANNSÓKNIR OS - STAFSAÆTLUN 1992 OG DRÖG AÐ ÁÆTLUN FYRIR 1993

Gerð er stutt grein fyrir núverandi stöðu á sviði hafsbotsrannsóknna hjá Orkustofnun, og mögulegri áætlun fyrir 1993.

1. VERKÁÆTLUN FYRIR 1992

Fjárveiting fyrir árið 1992 er 4 millj. króna. Áætlun skipting kostnaðar er í viðauka.

1.1 Úrvinnsla mæligagna undan Öxarfirði

Samkvæmt áætlun var unnið úr gögnum frá Western Geophysical Co. af landgrunni Norðurlands, í sambandi við könnun á gasi í Öxarfirði. Verkið hefur tafist af tölvutækni- legum, þar sem frumgögn eru af gamalli og óvenjulegri gerð. Miðað er að ljúka þessu verki á árinu. Einnig hafa verið athuguð ný gögn af þessu svæði, úr rannsóknum með jarðskjálfta- og jarðsveiflumælingum á hafsbotni. Þetta verkefni er samstarfsverkefni japanska og íslenskra vísindamanna.

1.2 Manganrannsóknir

Nýung í störfum OS og hafsbotsnefndar er rannsókn á mangangrýti á Reykjaneshrygg, en til hennar var fengin sérstök fjárveiting frá Iðnaðarráðuneytinu árið '91. Mjög víðtækt samstarf náðist um framkvæmd verksins og að því unnu sérfræðingar frá Hafrannsóknarstofnun, Náttúrufræðistofnun, Raunvísindastofnun og Jarðfræðiskor H.Í., og Orkustofnun. Skýrsla samstarfshóps um manganrannsóknir er nú á lokastigi, og er verið að vinna að samræmingu á framlagi hinna ýmsu aðilja verksins. Skýrslugerð lýkur árið 1992.

1.3 Jan Mayen-svæði

Samkvæmt áætlun er úrvinnsla og túlkun gagna frá Jan Mayen-svæðinu á dagskrá. Þessi mál hafa einnig nýlega verið til umræðu hjá iðnaðaráðherrum Íslands og Noregs, og

fyrir liggja tillögur um framhald rannsókna. Ekki er enn ljóst hver niðurstaða verður í þeim málum, en miklar framkvæmdir virðast samt ekki vera á döfnni.

Upp úr 1981 hófst samstarf Orkustofnunar og Oljedirektoratet um undirbúning og rannsóknir. Árið 1985 fór leiðangur á svæðið til setlagakannana með endurkastsmælingum (seismic reflection), og frekari mælingar voru svo gerðar 1988. Tölvuvinnsla mælinganna frá '85 fór fram í Noregi, en mælingarnar frá '88 voru unnar Orkustofnun. Þessi gögn hafa verið boðin til sölu, en hafa ekki vakið mikinn áhuga olufélaga.

Unnin var sameiginleg skýrsla Orkustofnunar og Oljedirektoratet, sem byggir á túlkunum um niðurstöður túlkana á gögnum frá 1985. Þessi skýrsla er trúnaðarmál, en helstu niðurstöður voru kynntar á ársfundi Orkustofnunar 1990.

Nokkuð hefur verið unnið við túlkun endurkastsmælinga á norðurhluta Jan Mayen-svæðis, úr sameiginlegum leiðangri frá 1988. Þessari vinnu er ekki lokið, en ljóst er að þessi gögn breyta ekki fyrri niðurstöðum í meginráttum. Þessi gögn munu koma að notum í framtíðinni við skipulagningu á borun og nákvæmum stratigrafískum túlkunum. Miðað er við að ljúka þessari vinnu með sameiginlegri skýrslu á árinu.

Hluti gagnanna frá '88 er af suðurhluta svæðisins, sem er í íslenskri lögsögu. Þessi gögn voru einnig tölvuunnin, en ekki sett með í gagnapakann sem nú er til sölu hjá Oljedirektoratet, og óvíst hvort gögnin eiga þar heima.

1.4 Hatton-Rockall svæði

Framhald varð árið 1991 á starfi í tengslum við fjölþjóðlegar viðræður um hafsbotsréttindi á svæðinu. Í því sambandi fór Karl

Gunnarsson til London á vegum Utanríkisráðuneytis til að kynna sér mæligögn frá Rokkarlstrogi (Rockall Trough), hjá breska Orkumálaráðuneytinu. Þessi gögn snerta spurningunna um hvort "eðlilegt framhald" einhvers lands nái út á svæðið. Greinargerð (KG-6/91, 1991-06-04) um þessi mál var afhent Utanríkisráðuneytinu. Von er á borskipi í Norður-Atlantshaf árið 1993 á vegum svokallaðs ODP-verkefnis, sem Norðurlöndin eiga hlut að. Áhugi vaknaði á því að leggja fram sameiginlega tillögu frá íslenskum og dönskum vísindamönnum um borun í Hatton Basin, sem er á milli Hattonbanka og Rockallbanka. Tillaga var send með rökstuðningi sem byggir á gögnunum úr samvinnuverkefninu. Af nýjum fregnum að dæma virðist lítil von til að af þessari borun verði.

1.5 Gagnagrunnur

Vinna þarf gagnagrunn fyrir hafsbotsrannsóknir á það form að hann verði aðgengilegur. Lagt er til að hann verði skipulagður í samráði þeirra stofnanna sem lagt geta til efni, og munu hafa gagn af. Oracle-kerfi Orkustofnunar (tölvuhirsla) er að líkindum heppilegur geymslustaður. Settur verður upp tölvutækur gagnagrunnur úr hinni alþjóðlegu djúpsjávarboráætlun (ODP).

1.6 Áætluð skipting kostnaðar árið 1992

Liður	Þús. kr.
Jan Mayensvæði, úrvinnsla og túlkun	2.200
Ymis ráðgjöf og skýrslugerð fyrir stjórnvöld	300
Öxarfjörður, úrvinnsla endurkastsmælinga	300
Mangan á Reykjaneshrygg	400
Gagnagrunnur	600
Kostnaður við hafsbotsnefnd	200
Samtals	4.000

2. DRÖG AÐ VERKEFNAÁÆTLUN 1993

2.1 Rannsókn á jarðhita á hafsbotni

Komið hefur í ljós, að áhugi er meðal margra héraðsra vísindamanna á sviði jarðfæði og líffræði og efnafræði til að kanna jarðhita á landgrunni Íslands. Áhugi erlendra vísindamanna á rannsókn Mið-Atlantshafshryggjarins, og þ.m.t. jarðhita á hafsbotni, viðist einnig vaxandi. Hafsbotsnefnd Iðnaðarráðuneytissins telur að hún ætti að stuðla að sameiginlegu rannsóknaverkefni á þessu sviði, sem fælist í samvinnu ýmissa stofnana hér á landi. Eftirfarandi aðilar og rannsóknastofnanir hafa haft lýst yfir áhuga á slíkum rannsóknum, og hafa haft óformlegt samráð um möguleg verkefni.

- Kjartan Thors og Jón Ólafsson, Hafrannsóknastofnun. Sjöefna- og jarðfræði. Rannsóknaskip.
- Sveinn Jakobsson, Náttúrufræðistofnun. Jarðfræði, jarðeðlisfræði, bergfræði.
- Guðmundur Pálmason (formaður Hafsbotsnefndar), Karl Gunnarsson o.fl., Orkustofnun. Jarðfræði, jarðefnafræði og jarðeðlisfræði.
- Jakob Kristjánsson, Iðntæknistofnun. Líffefnafræði.

Verkefnið myndi byrja með því að gert yrði yfirlit um þær upplýsingar sem fyrir liggja, og unnið yrði úr efni sem þegar hefur borist. Þar á meðal eru botnsýni úr fyrri rannsóknum, og rannsóknaniðurstöður innlendra og erlendra stofnanna. Á þessum grundvelli yrði mótuð stefna í rannsóknunum: hvað mögulegt væri að gera, hvernig verkaskipting yrði og hvert skuli leita samvinnu. Kostnaður áætlaður kr. 3 milljónir.

Auk fyrrgreindrar undirbúningsvinnu er gert ráð fyrir að nýta megi hóflega fjárupphæð til nýrra mælinga, í tengslum við aðrar rannsóknir á landgrunninu (kr. 3 millj.).

2.2 Endurkastsmælingar

Áætlað er að vinna úr endurkastsmælingum af Jan Mayen-svæðinu. Þar er um að ræða að ljúka túlkun á gögnum úr sameiginlegum mælingum Íslendinga og Norðmanna á Jan Mayen-svæðinu. Við höfum einnig útvegað okkur gamlar mælingar af suðurhluta svæðisins, frá Lamont-Doherty stofnuninni í Bandaríkjunum. Þessar endurkastsmælingar eru lítið unnar, og ætlunin er að vinna úr þessum gögnum í þeim tilgangi að kanna hvernig jarðmyndanir hins eiginlega Jan Mayen-hryggjar liggja til suðurs að landgrunni Íslands, eða jafnvel undir það. Einnig verður unnið að vinnslu þyngdar og segulgagna í samvinnu við aðra rannsóknaaðila.

Ef tími gefst til verður reynt að vinna sams konar gögn frá landgrunni Vesturlands. Þessar mælingar voru gerðar af fyrirtækinu Shell 1972, en hafa ekki verið fullunnar. Aflað hefur verið frumgagna, sem liggja nú fyrir á segulböndum á Orkustofnun.

2.3 Drög að kostnaðaráætlun fyrir 1993

Liður	þús. kr.
Úrvinnsla endurkastsmælinga,	
launakostnaður	2.300
annar kostnaður	700
Jarðhiti á landgrunninu,	
undirbúningur	3.000
mælingar	3.000
Gagnagrunnur	500
Kostnaður við Hafsbotsnefnd	200
Samtals	9.700