



**Fundað í Noregi um úrvinnslu
hafsbotsmælinga 1985**

Karl Gunnarsson

Greinargerð KG-85-07

FUNDAÐ Í NOREGI UM ÚRVINNSLU HAFSBOTNSMÆLINGA 1985

Karl Gunnarsson

Hér segir frá fundum sem ég sat í Noregi í lok nóvember 1985, þar sem fjallað var um úrvinnslu hafsbotnsmælinga sem aflað var í sumar. Hér er bæði átt við samvinnuverkefni Íslendinga og Norðmanna á Jan Mayen-neðarsjávarhryggnum, og sérstakar mælingar Íslendinga fyrir Norðurlandi. Norska mælingafyrirtækið Geco gerði þessar mælingar í siglingu skipsins Malene Østervold.

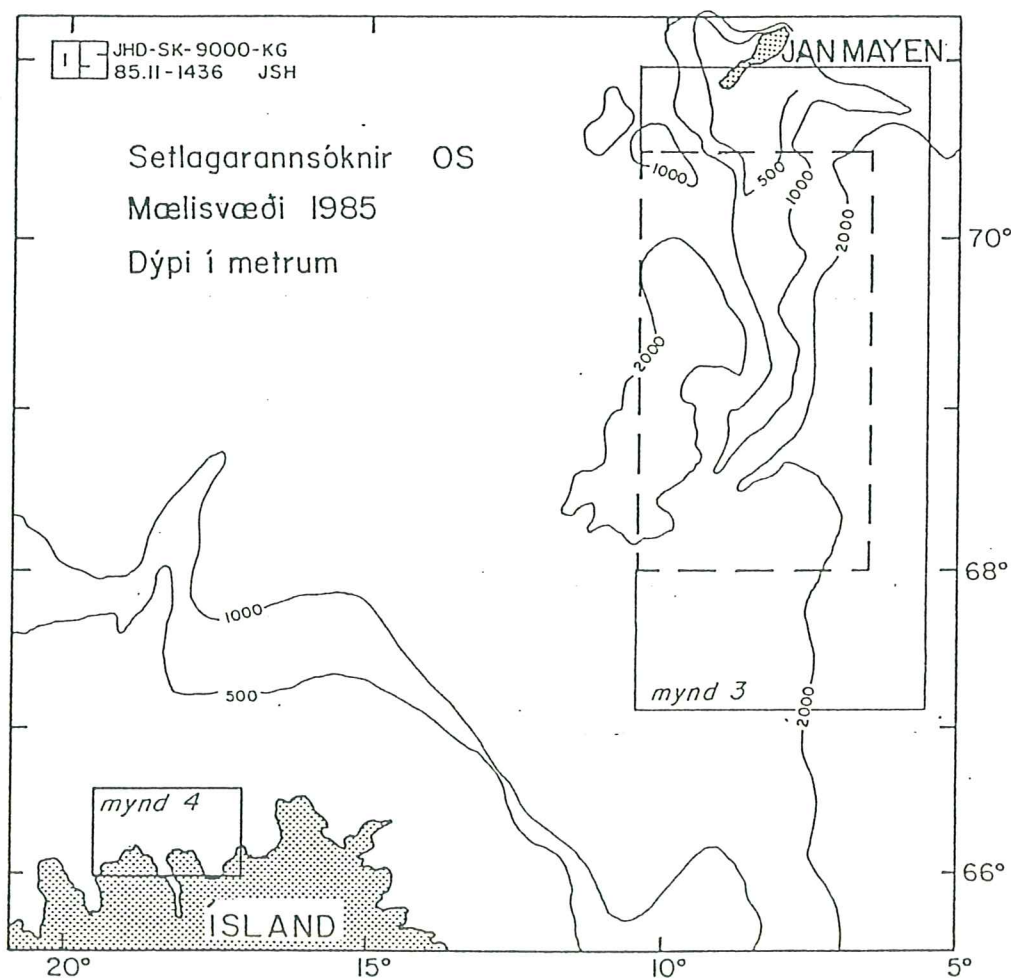
1. Fundur í Olíustofnuninni í Stavanger

Fundur var haldinn í Stavanger 25.11.85 með starfsmönnum norsku Olíustofnunarinnar (Oljedirektoratet). Á fundinum átti að velja fyrirtæki til að annast frumúrvinnslu mælinganna af Jan Mayen-svæðinu, sem gerðar voru í sumar (4200 km af mælinínum), og einnig endurvinnslu eldri mælinga Olíustofnunarinnar frá 1979 (rúmlega 600 km). Þessu verki er skipt úi tvennt. Segul- og þyngdarmælingar eru boðnar út sér og endurkastsmælingar (seismic reflection) sér. Tilboðsgögn voru send út um mánaðarmótin sept./okt. og Olíustofnunararmenn höfðu allan veg og vanda af þeim verkþætti, enda því alvanir. Fundinn sátu auk mín, Steinar Þ. Guðlaugsson (Oslóarháskóla), Morten Sand, sem hefur yfirumsjón með verkinu af hálfu Olíustofnunarinnar, og ýmsir sérfræðingar stofnunarinnar.

Tilboð í vinnslu þyngdar- og segulmælinga lágu fyrir frá fimm fyrirtækjum, og ákveðið var að láta Geco sjá um úrvinnsluna. Þetta verk er tiltölulega einfalt og er lítil hluti heildarkostnaðar. Kostnaður verður af stærðargráðu nkr. 250.000. Það réð einkum valinu að þægilegt er fyrir Norðmenn að fylgjast með verkinu á heimaslóðum. Byrja á úrvinnslu um jólaleytið í skrifstofu Gecos í Hövik við Osló, og henni ætti að ljúka þremur mánuðum seinna. Niðurstöður úr þessu verki verða á línuritaformi með hinum ýmsu mælistærðum leiðréttum og kvörðuðum, og einnig á segulböndum. Einnig fylgja jafngildislínukort af sömu mælingum. Ég tók að mér að útvega segulstöðvargögn á tölraenu formi frá Íslandi, sem nota mætti til samanburðar eða leiðréttinga.

Næst voru tekin fyrir vinnsla endurkastsmælinganna. Markmið vinnslu margrása endurkastsmælinga er að umreikna mæligögnin, sem geymd eru á tölraenu formi á segulböndum, og teikna þau út sem snið sem sýnir endurkastsfleti í jarðlögunum undir mælinínum. Til þessarar vinnslu eru ætlaðar allt að 5 milljónir norskra króna. Til umræðu voru tilboð frá níu fyrirtækjum. Vegna leyndarskyldu verður ekki rætt hér um einstök fyrirtæki né tilboð. Með útboðsgögnunum voru send mæligögn af 50 km línubút, og fyrirtækjunum boðið að sýna hæfni sína í verki með því að vinna prufuna. Af prufunum má sjá að gögnin eru góð, og að flest fyrirtækin gátu skilað góðri vinnu, enda þótt verðið sé nokkuð mismunandi. Aðerandi er að þessar mælingar sjá dýpra en þær sem áður voru til.

Ekki varð af því að vinnslufyrirtæki yrði valið í þetta sinn. Þó var kallað til fundar á þessum degi á þeirri forsendu að þá væri síðasta tækifæri til að koma tillögum til stjórnar Olíustofnunarinnar fyrir jól, en hún verður að samþykka valið. Fyrsti fundur eftir jól er í lok janúar. Ástæðan fyrir þessu hiki er að sérfræðingar Olíustofnunarinnar töldu sig ekki hafa haft tíma til að meta tilboðin og bera saman verð og gæði í smáatriðum, enda voru vinnsluprúfur að berast fram á síðustu stund og sumar ókomnar. Niðurstaðan var sú að ein fjögur félög voru valin úr til nánari athugunar. Þeir ætla að hafa samband við þau og fá frekari prufur og verðtilboð áður en valið verður. Orkustofnun verður greint frá þróun mála. Reynt verður að láta fyrirtækið byrja vinnsluna áður en opinber staðfesting liggur fyrir, svo ekki verði veruleg töf af þessum málalokum.



Mynd 1. Hafsvæðið milli Íslands og Jan Mayen. Mælisvæði 1985 eru sýnd, ásamt sameiginlegu nýtingarsvæði þjóðanna (brotin lína).

2. Fundur hjá Geco í Hövik

Fundurinn var haldinn 29.11.85 í stöðvum Geco í Hövik í útjaðri Osló. Til umræðu var vinnsla staðsetninga-, dýptar- þyngdar- og segulgagna úr mælingunni undan Norðurlandi í sumarið '85, en samkvæmt samningi er úrvinnsla innifalin í mælingakostnaði. Auk mín og Steinars Guðlaugssonar sem var mér til ráðgjafar, sátu eftirtaldir Geco-menn fundinn:

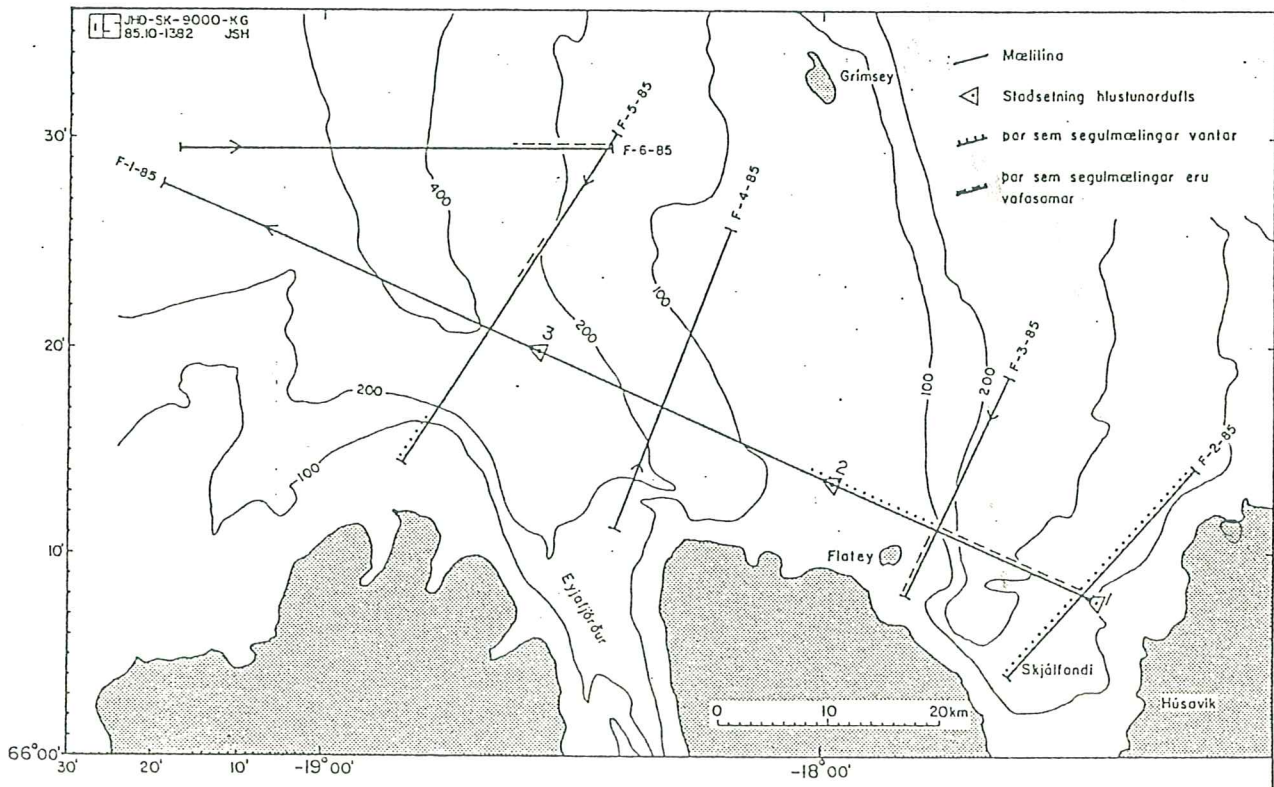
Steinar G. Karlsen (Processing Manager - Navigation Department)

Erik Vigen (Geodet)

Trond Christoffersen (Processing Manager - Gravity and Magnetics)

Inge Överland (Marine Operation Supervisor)

Sá fyrstnefndi hefur yfirumsjón með verkinu. Á fundinum var fyrst og fremst rædd ýmis tæknileg atriði við úrvinnsluna. Henni á að ljúka fyrir júl, en var komin á það stig að búið var að teikna bráðabirgðakort af staðsetningum (skotpunktakort). Ekki var búið að vinna önnur gögn, nema búið var að ganga úr skugga um að þau væru á segulböndunum. Ein lína var ófundin, sem kölluð var F-85-4A í mælingu, en þá var eingöngu mælt aftur segulsvið á línu 4 vegna þess að upphaflega bilaði mælirinn. Enn er mögulegt að þessi gögn finnist á öðru segulbandi.



Mynd 2. Riss af mæli línum undan Norðurlandi, sem mældar voru 1985.

Í ljós kom að öll gögn varðandi endurkastsmælingarnar, þar með talin pappírsgögn og 51 segulband, eru geymd í sex kössum í stöðvum Geco í Stavanger, og þeir sögðust ekki mundu taka greiðslu fyrir geymslu ef hún yrði ekki lengri en ár eða svo. Ég ákvað að láta gögnin liggja þar áfram, þar til að ákveðið er hver verður áfangastaður þeirra. Þó bað ég um að pappírtrit með endurkasts- og hlustunarduflaskráningum úr

mælingunni yrðu send mér.

Ég afhenti niðurstöður þyngdarmælingar á Akureyri sem Orkustofnun lét gera til viðmiðunar fyrir þyngdarmæli mælingaskipsins. Einnig voru afhent á segulbandi tölræn mæligögn frá segulmælingastöð á Tjörnesi. Þessi gögn eru mælingar á heildarsegulsviði með mínútu millibili og taka yfir þau þrjú dægur þegar mælt var. Reyna á að nota þær til að leiðrétta fyrir tímaháðum breytingum segulsviðsins.

Ég bað um vinnukort í þvermerkatorvörpun með kvarða 1:100.000 (UTM, zone 27), en einnig yfirlitskort í merkatorvörpun í kvarða 1:300.000, eins og sjókort Sjósmælinga Íslands. Vafi lék á hvaða viðmiðunarkerfi (datum) ætti að nota, en eftir að hafa leitað sérfræðialits hefi ég ákveðið að nota WGS-72 gervitunglakerfið. Það hefur allt að 100 m hliðrun miðað við íslenska Hjørseyjarkerfið, en öruggara væri að reikna leiðréttinguna hér er þörf verður á.

3. Heimsókn til Oslóarháskóla

Ég ræddi við Steinar Guðlaugsson um áframhald samstarfs okkar við túlkun mælinga af Jan Mayen-svæðinu, og við skiptumst á upplýsingum og tölvuforritum sem snerta úrvinnslu og túlkun jarðeðlisfræðilegra mælinga. Við ráðgerum að byrja á túlkun bylgjubrotsmælinga (hlustunardufla) fljótlega eftir áramót, því þau gögn koma fyrst. Þá ræddi ég við Jakob Skogseid, sem vinnur að verkefni við háskólann sem snertir hugsanleg forn tengsl jarðmyndana á Jan Mayenhrygg við landgrunn Noregs. Ýmsar athyglisverðar tilgátur hafa komið fram í þessu sambandi, og munu nýju gögnin efalaust geta stuðlað að frekari skilningi á þessu.