

Sjómælingagögn undan Norðurlandi

Karl Gunnarsson

Greinargerð KG-98-02

1998-05-15

SJÓMÆLINGAGÖGN UNÐAN NORÐURLANDI

Í umræðu um olfumöguleika á landgrunni Norðurlands hefur verið bent á þá aðferð að taka sýni af sjávarbotni, gera efnamælingar á þeim og kanna þannig hvort olía og gas leki upp. Þannig athugun ætti að gefa vissar ábendingar um olfúmyndun í dýpri jarðlögum. Til þess að sýnataka verði markviss er nauðsynlegt að þekkja brot, misgengi "pock-marks" og aðra þá staði þar sem búast má helst við uppstreymi. Í þessu samhengi er mikilvægt að hafa nákvæma kortlagningu með mikilli upplausn á hafsbotninum og einnig nokkuð niður í setið. Hér getur gagnast nákvæm dýptarmæling, setlagamæling með hátíðninmerki og botnsjá (side-scan sonar).

Vitað var um að Sjósmælingar Íslands hafa kortlagt hluta af landgrunni Íslands með nákvæmum dýptarmælingum, og 15. maí 1998 var kannað hvort þessi gögn gætu komið að gagni í þessu sambandi. Hilmar Helgason deildarstjóri Sjósmælinga veitti góðfúslega upplýsingar og eftirfarandi sýnishorn af gögnum:

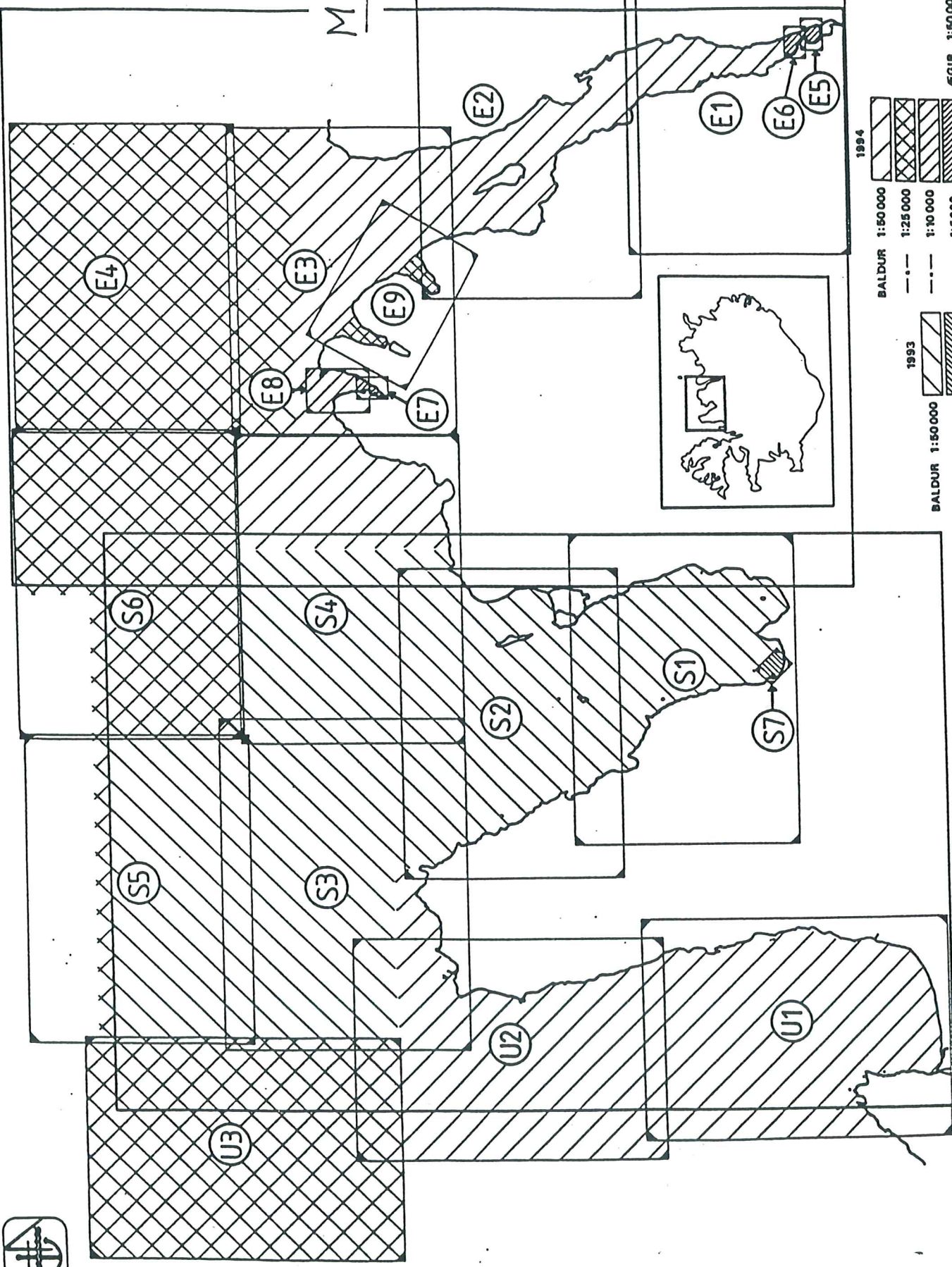
1. Yfirlit mælisvæða (myndir 1 og 2). Á svæðinu frá Grímsey að Sléttu hefur verið mælt frá landi norður fyrir Grímsey, en heldur skemmra til norðurs á svæðinu þar vestar, vestur að Vatnsnesi. Bil milli mælifna er víðast 500m, en 250m á minni blettum. Línur liggja austur-vestur.
2. Sýnishorn af tölraenum gögnum, tvær 50 km línur yfir Eyjafjarðarálf (41 og 46) með um 2,5 km millibili. Stefna er austur-vestur, 6 m milli mælinga eftir línu. (Mælar: 200 kHz, 6-10° geisli niður að 100 m dýpi; þar undir 33 kHz mælir með 30° geisla.)
3. Sýnishorn af pappírsskráningu af sömu gögnum.

Á mynd 3 er teikning af sniði eftir línunum tveimur. Dýpið er nærri 500 m í álum. Upplausn í dýpi er betri en einn metri, og niður í nokkra tugi metra lárétt. Greina má mjög skýra misgengis-stalla, einkum í nyrðri línunni (feitari lína). Til að skoða smáatriðin nánar var margliða felld að kúrfunni og dregin frá. Afgangur er dreginn í efra línuritinu. Þar sjást bríkurnar betur, og merkt er við nokkrar með strikum. Á mynd 4 er samanburður á tölraeni og pappírsskráningu. Þessar skráningar virðast vera alveg sambærilegar, og ólíklegt er að ná megi meiri upplýsingum um botninn úr pappírsgögnunum. Niðurstaða mín úr þessu mati er þannig:

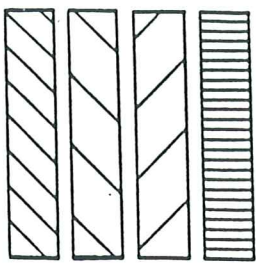
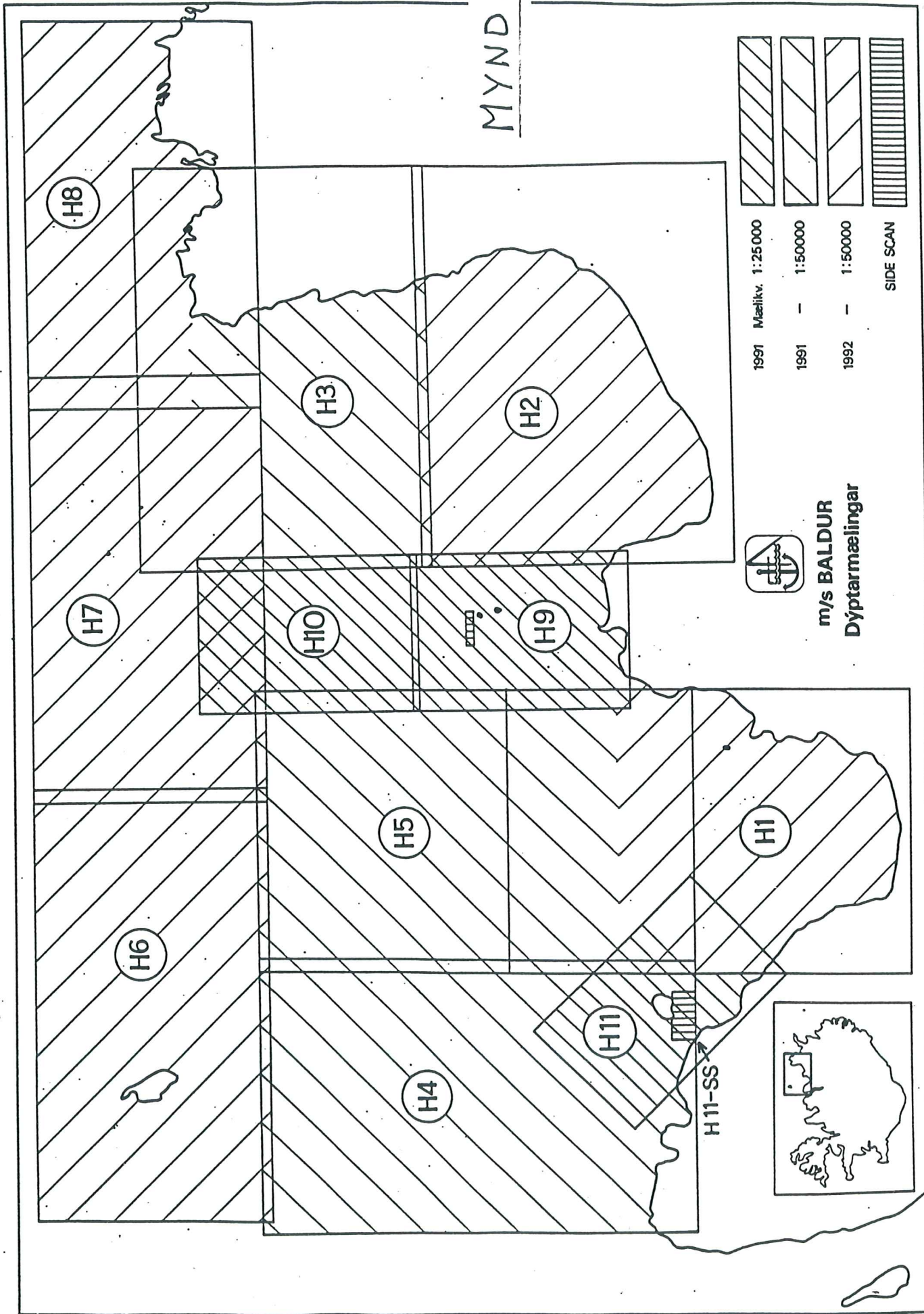
- Gögnin (á tölraenu formi) munu koma að góðum notum til að kortleggja stalla í sjávarbotni sem myndast hafa við gliðnun og sig í Eyjafjarðarálf. Gögnin taka þó einungis yfir suðurenda álsins, en eru þar mjög merkileg.
- Önnur svæði hafa ekki verið athuguð, en búast má við að víða á svæðinu frá Sléttu vestur í Skagafjörð geymi gögnin þau mikilsverðar upplýsingar um brotavirkni og fleira.
- Nota verður aðferðir við gagnavinnslu sem blása upp smáatriði dýptarprófilsins, og finna þyrfti heppilegar aferðir til að tengja á milli lína. Þá ætti að túlka gögnin í samhengi við fyrri endurkastsmælingar og brotakortlagningu.
- Hér er lagt til að fyrsta stig í frekari könnun setlaganna undan Norðurlandi verði úrvinnsla á þessum gögnum. Ætla verður að þessi aðgerð verði tiltölulega hagkvæm, þar sem mælingarnar og frumúrvinnsla liggja fyrir.

MÁ EKKI FJARLÆGJA

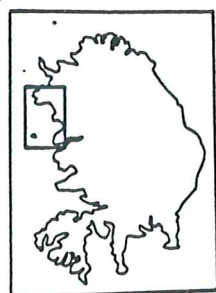
MYND 1



MYND 2

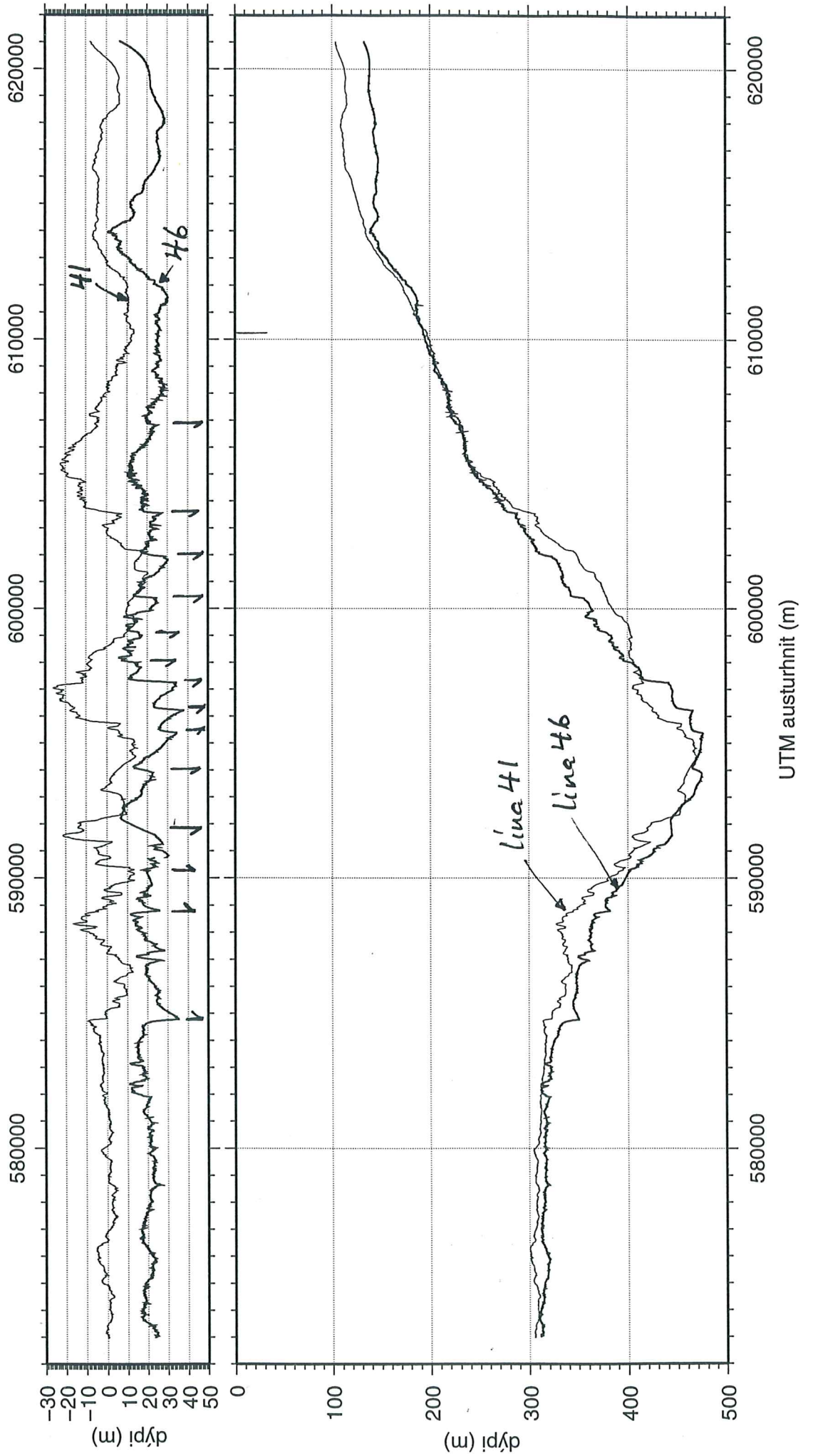


m/s BALDUR
Dýptarmælingar



H11-SS

MYND 3



MYND 4.

