

**Endurbætur á tækjakosti til borholumælinga  
vegna skáborunar**

**Benedikt Steingrímsson**

**Greinargerð BS-82-01**

ENDURBÆTUR Á TÆKJAKOSTI TIL BORHOLUMÆLINGA VEGNA SKÁBORUNAR

Eftirfarandi yfirlit er tekið saman vegna fyrirhugaðrar skáborunar í Kröflu á komandi sumri.

Ljóst er að ef af skáborun verður, er nauðsynlegt að beita nákvæmari mæliaðferðum í halla- og stefnumælingum, en hingað til hefur tíðkast í borholum hér á landi. Einnig væri æskilegt að fá tæki til ákvörðunar á festustöðum við borstreng, og síðast en ekki síst er þörf á að ganga betur frá þeim mælipróbum, sem nú eru í notkun, og verða notaðar í skáholunni, svo próburnar gangi fyrirstöðulítið niður skakka holu.

Fjallað verður hér um þessi þrjú atriði hvert fyrir sig, minnst á leiðir til öflunar tækjanna og kostnaður áætlaður.

Halla- og stefnumælingar.

Til greina kemur að nota tvær gerðir af mælum, þ.e. gyro- og segulhalla-mæla. Segulhallamælar eru ekki taldir áreiðanlegir í gosbergi, vegna segulmögnunar bergsins. Sú skekkja sem segulmögnunin innfærir er breytileg eftir berggerð, en hversu mikil hún er liggur ekki fyrir. Öruggasta leiðin er því sú að nota gyrohallamæli í skáboruninni í Kröflu, og er það tillaga okkar, en vegna þess hve gyrohallamælar eru dýrir og vandmeðfarnir leggjum við einnig til að nákvæmni segulhallamæla verði prófuð með því að nota í skáboruninni bæði gyro- og segulhallamæli. Skilyrði fyrir notkun segulhallamælis er að 3 monelkollar séu a.m.k. í borstrengnum. JHD á einn segulhallamæli fyrir allt að 10° halla. Hægt er að kaupa í þennan mæli áttavita fyrir annað hallasvið, en þar sem mælirinn þolir ekki hærri hita en 60-70°C, verður að telja hann ónothæfan við skáborun í Kröflu. Í innkaupi kostar gyrohallamælir um 50.000 \$, en hitapolinn (< 150°C) segulhallamælir um 15.000 \$. Eðlilegast er því að taka að minnsta kosti gyrohallamælinn ef ekki báða mælana á leigu á meðan á verkinu stendur. Gyrohalla-mælir fæst ekki leigður án þess að mælingamaður fylgi með í kaupunum. Á síðasta ári tók OS gyrohallamæli á leigu og voru leigukjörin eins og fram kemur í kostnaðaryfirliti hér fyrir aftan. Fyrir 10 daga leigu gerir þetta um 14.000 \$, en ef leigutími væri 30 dagar fer leigan upp í ca 35.000 \$. Tekið skal fram að allur upphalds

1982-01-15

---

og ferðakostnaður er ekki með í þessum kostnaðartölum, en hins vegar mun vera hægt að fá einhvern afslátt frá leigutöxtum (var 15% sl. sumar).

Festumælingar.

Ef borstrengur festist í holu, geta borholumælingar komið að gagni á tvo vegu. Í fyrsta lagi við ákvörðun á dýpi niður á festu (Free point tool), og í öðru lagi við að skrúfa í sundur borstrenginn á ákveðnum gengjum (Back-off). Er þá smásprengja sprengd á mótis við gengjurnar sem losa skal. Back-off hefur verið gert hér nokkrum sinnum og reynt að losa í sundur við fyrstu gengjur ofan festu. Festan hefur hins vegar aldrei verið nákvæmlega staðsett, svo við höfum þurft að vinna okkur frá botni upp holuna með nokkrum sprengingum, uns tókst að skrúfa í sundur. Í skáholum er meiri hættu á festum heldur en í beinum holum. Sem lið í skipulagningu á aðgerðum við losun úr festu, leggjum við til að keypt verði tæki til að mæla festustað (Free point tool), svo komist verði hjá óþarfa sprengingum og um leið óþarfa álagi á borstrenginn. Sá aðili sem borholumælingar skipta mest við framleiðir Free point tæki og var verð á þeim á síðastliðnu hausti ca 15.000 \$. Að lokum skal tekið fram að eftir að Back-off hefur verið gert í holu þarf að ná upp þeim kollum og borstöngum, sem eftir verða í holunni. Góður jar (hnykkir?) eða rör til utanyfirborunar þurfa því að vera tiltæk á borstað.

Eldri próbur.

Til að hjálpa mælipróbum framhjá skápum og öðrum misfellum á holuveggjum, er nauðsynlegt að smíða stýringar (miðjustilla) á þær próbur (hita, vídd, viðnám o.s.frv.) sem nota á í skáholunni. Lítið af þessum stýringum er hægt að kaupa erlendis frá, og verður því að smíða hlutina hér heima. Ágiskað verð 15.000 ísl. kr.

1982-01-15

YFIRLIT YFIR KOSTNAÐHallamælar:Kaup

	Verð
Gyrohallamælir	ca 50.000 \$
Segulhallamælir	ca 15.000 \$

Leiga

Gyrohallamælir (í leigu OS 1981)	
Fastagjald	2324 \$
Tækjaleiga	354 \$ á dag
"- á verkdag	389    "-
Maður	600    "-

Veittur var síðan 15% afsláttur.

Free point mælitæki:

	Verð í sept. '81
Free point modul	2400 \$
Portable    "-    surface unit *	3400 \$
"-    tool	10000 \$

\* Ekki ljóst hvort þetta sé viðbót eða komi í stað free point modul.

Eldri mælipróbur

Smíði á miðjustillum 15000 kr.