

Heitavatnsborun á Borðeyri

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-2001-06

Heitavatnsborun á Borðeyri

Í framhaldi af jarðhitarannsóknnum kringum laug og gamlar borholur á Borðeyri var boruð djúp rannsóknarhola (hola 8) þar sem líklegast þótti að bera niður í von um að hitta í vatn (mynd 1). Óvíst var um vatnsæðar og hita, og í holuna var einungis sett lágmarksfóðring. Borstaðurinn er í um það bil 50 m hæð y.s.

Hola 8 er 456 m djúp og fóðruð með 10" röri í 18 m. Víddin er 6 ½" frá 18 m í 145 m og ¼" þaðan til botns. Borað var með lofti í 145 m. Þar var skipt yfir í hjólakrónu. Fyrsta vatnsæð kom í holuna á 65-67 m dýpi. Hún er um 45°C heit og gaf ½ l/s í sjálfrennsli.

Aðalæðar holunnar eru í 143 og 188 m dýpi. Sjálfrennsli úr þeim var í byrjun um 45 l/s, 61,2°C. Eitthvað bættist við af æðum eftir því sem dýpra var borað, en hitinn breyttist ekki. Rennslið minnkaði ört og var, þegar borun lauk viku síðar, komið í um 17,5 l/s (mynd 2). Við hreinsun og prófun með lofti frá 100 m skilaði holan um 40 l/s.

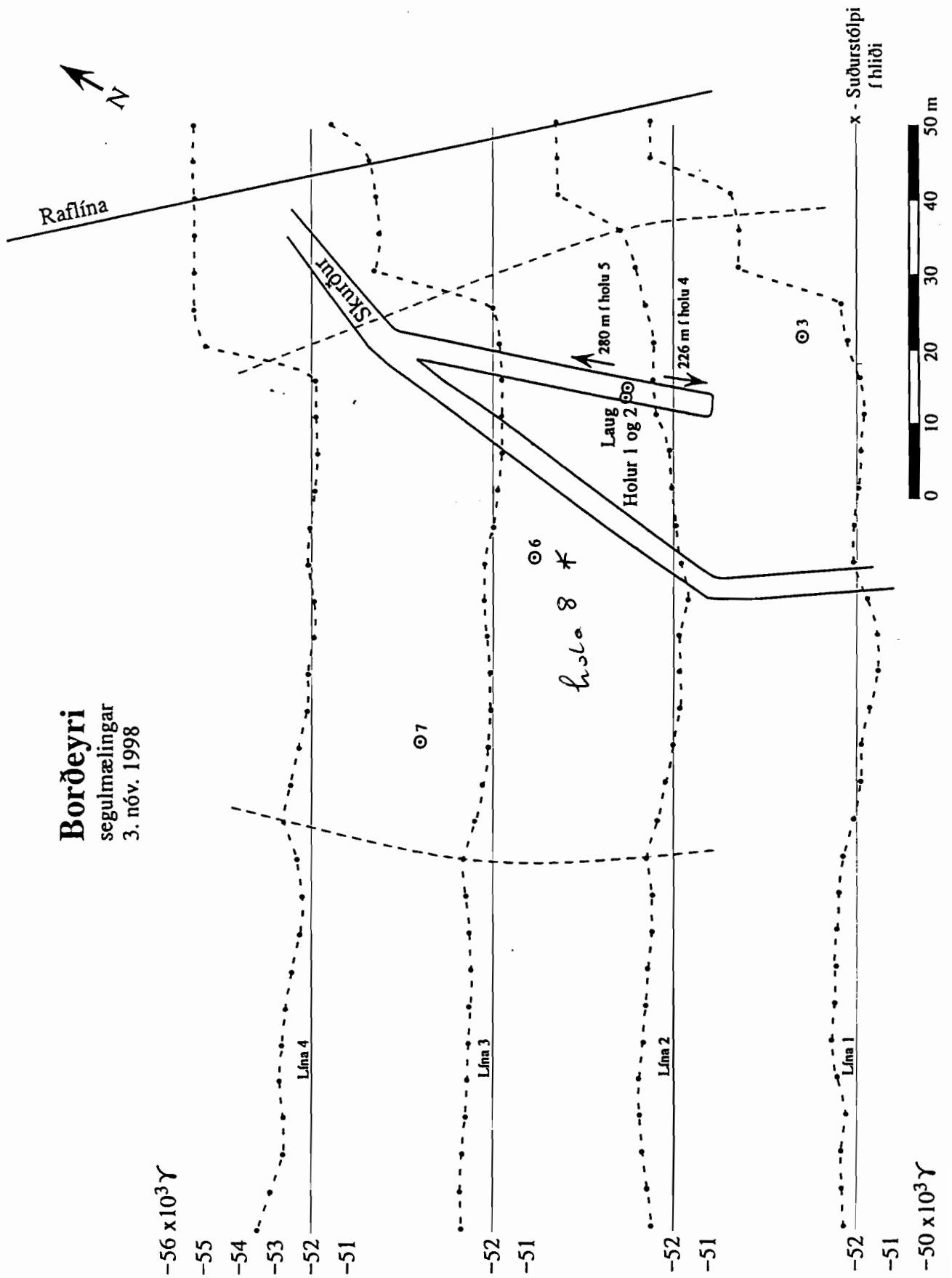
Fylgst hefur verið með rennsli úr holunni frá því hún var boruð. Það hefur haldið áfram að minnka og er nú í febrúar 2001 um 3 l/s, 60,3°C (mynd 3). Holan hefur ekki verið dæluprófuð. Út frá fyrirliggjandi gögnum er ekki unnt að ráða í afköst hennar við dælingu. Ljóst er þó að umtalsverð vatnstaka fram yfir sjálfrennslið, t.d. 5-10 l/s, myndi útheimta dýpri fóðringu. Holuna þyrfti að fóðra með 8" röri í 110-120 m dýpi, niður fyrir æðar sem fram komu á dýptarbilinu 65 -100 m í holum 2, 6 og 8. Hola 8 er vel nýtanleg fyrir Borðeyri og næstu bæi, en sjálfrennslið vart nægjanlegt. Varðandi dæluprófun hefur verið beðið eftir að rennslið kæmist í jafnvægi. Nú er stefnir í að það náist. Hins vegar nær 10"-fóðringin einungis í 18 m sem áður sagði, en það er of stutt til að fullt gagn verði af dæluprófun. Úr því sem komið er með rennslið virðist því einsýnt að dæluprófa holuna eftir fóðrun. Steypa þarf í nokkrar af gömlu holunum til að útiloka niðurrennsli um þær að holu 8 áður en hún verður vinnsluhola.

Sýni var tekið af vatni úr holu 8 í haust og það efnagreint (greinargerð ROS: MÓ-2001/04). Vatnið er nánast eins og á Reykjum í Hrótafirði, þótt 45°C muni á hita. Tiltölulega hátt klórinnihald á báðum stöðunum bendir til sjávaráhrifa.

Út frá kísilinnihaldi vatnsins var þess vænst að á Borðeyri myndi nást mun heitara vatn, jafnvel upp undir 100°C eins og á Reykjum. Holan er að vísu grunn, en mjög lek og nánast jafnheit frá fyrstu stóru æðinni (í 143 m) til botns. Hitamælingar sem gerðar voru í tengslum við borunina eru sýndar á mynd 4. Mæling sem gerð var þrem vikum eftir borun er sýnd á mynd 5 ásamt fyrri mælingum. Þar er gráðuskalinn teygður til að draga skýrar fram hitabreytingar milli mælinga. Í þeim sjást engin merki þess að vatnskerfið sé heitara en 61-62°C. Æðarnar koma fram sem stallar í hitaferlunum á 60 m dýpi, 140 m dýpi, 190 m dýpi, 260-270 m dýpi og á 410-420 m dýpi. Kæling um 3-4°C á kafla neðan við aðalæð holunnar bendir til að neðri æðarnar skili engu sjálfrennsli, þegar síðast var mælt (3.9. '00).


/Kristján Sæmundsson

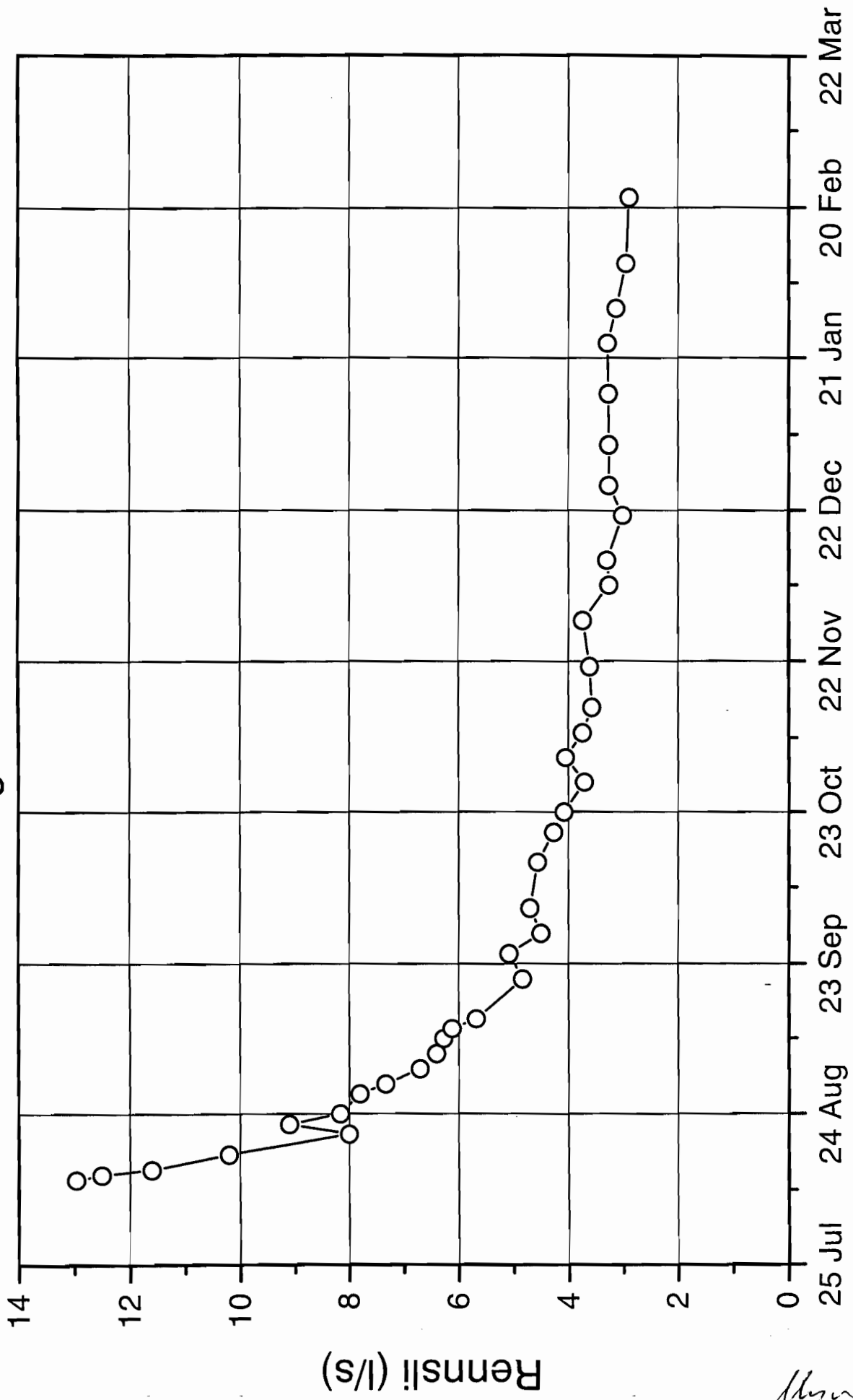
Borðeyri
segulmælingar
3. nóv. 1998



Mynd 1

BORÐEYRI HOLA H-8

Rennsli frá 10. ágúst 2000 til 22. febrúar 2001



Dagsetning

Mynd 3



23-feb-2001

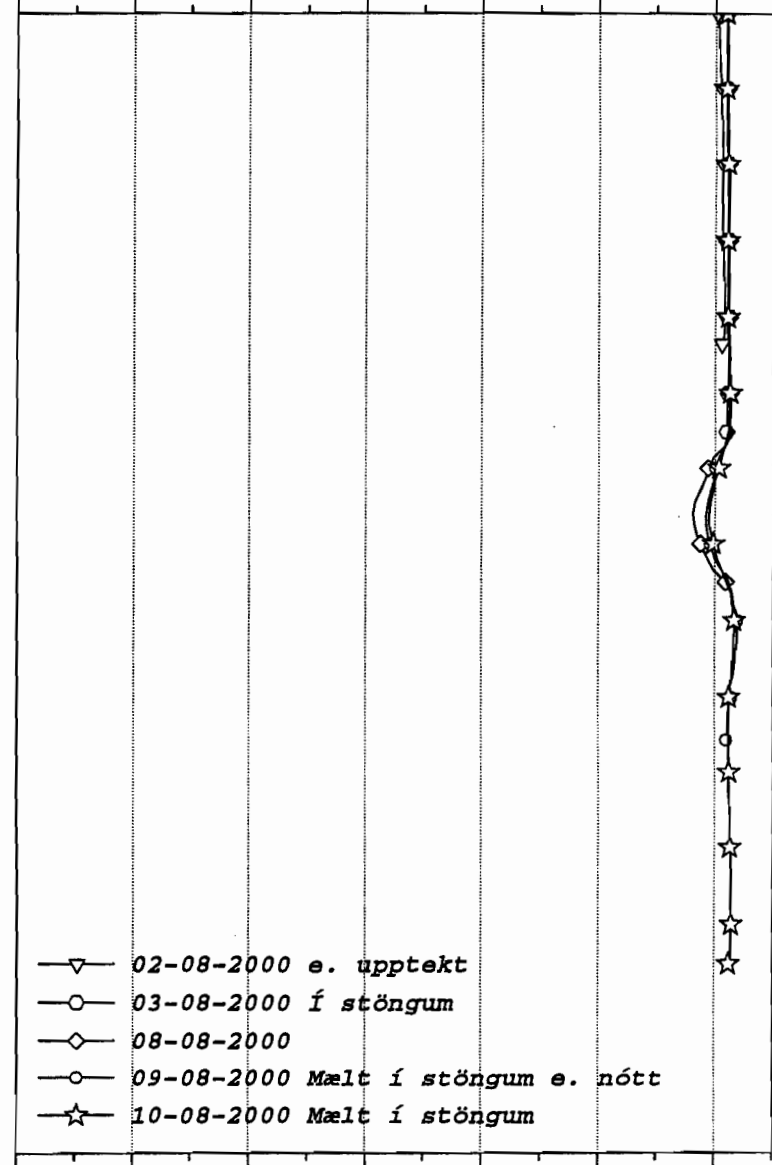
ks s=41808

Borðeyri BE-08
Laugarmýri
Strandasýsla

Hiti (°C)

0 10 20 30 40 50 60

Dýpi (m)

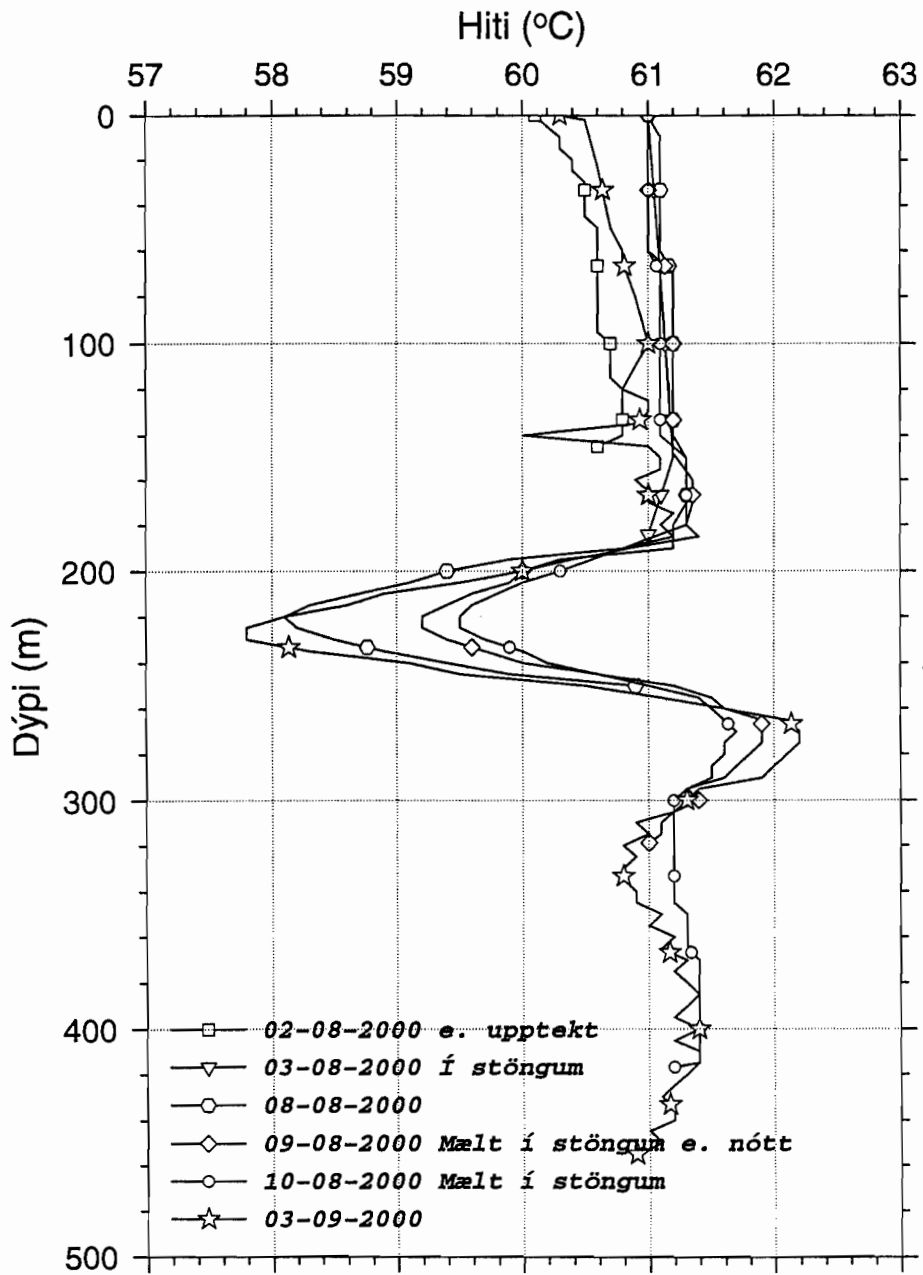


Handwritten signature



27-feb-2001
bs s=41808

Borðeyri BE-08 Laugarmýri Strandasýsla



Meyr 5