

Gagnasafn um borholumælingar og
forðafraði

Hilmar Sigvaldason

Greinargerð HS-98-01

1998-10-01

Gagnasafn um borholumælingar og forðafraði

1. Inngangur

Hér verður farið yfir það sem unnið hefur verið í gagnasafnsmálum á FFR deild ROS frá áramótum 1997-1998 fram til 1. október 1998. Verkefnið í verksamningi voru ærin en mjög litlum tíma var ætlað til að vinna þau eða 400 klst. Helstu verkefni sem unnið var við auk almenns viðhalds, voru að endurskrifa helstu innsláttarformin, sem urðu ónot hæf þegar Oracle var uppfært í 7.3. Einnig var unnið að "tiltekt" í töflunum og sem dæmi um það, er að berghitaferlar voru færðir í nýja töflu en áður hafði þeim verið skákað inn í töflurnar með því að búa til ímyndaða mælingar. Mesta vinnan liggur þó í að gert var átak í að finna landfræðileg hnit á sem flestum borholna.

2. Unnið á árinu 1998

Eftir uppfærslu á Oracle í útgáfu 7.3 urðu eldri innsláttar- og skoðunarformin ónot hæf. Nýrri uppfærslu fylgdi forrit sem nota mátti til að breyta eldri formum þannig að þau væru brúkleg en töluverð vinna var þó eftir við lagfæringar og betrubætur á þeim. Einnig var gengið frá nokkrum nýjum innsláttar- og leit- arformum.

Unnið var við "tiltekt" á gögnunum í gagnasafninu en á því sviði er ómæld vinna eftir. Rétt er að minna hér á að við tilurð gagnasafnsins var áherslan lögð á að koma sem mestu af gögnum inn í safnið til að gera þau aðgengileg sem fyrst, en leiðréttingar og skoðun þeirra var látin bíða. Á þessu ári var litið á leiðnimælingar en þær höfðu verið skráðar ýmist í *Ohmm* eða *µSiemens/cm*. Einnig höfðu leiðnimælingar verið skráðar sem "seltumælingar". Farið var yfir þessar mælingar og verður nú leiðni skráð í eining-

unni *µSiemens/cm* í framtíðinni.

Einnig var unnið við annarskonar tiltekt á gögnunum. Menn höfðu freistast til að skálda inn "mælingar" í gagnasafnið til að geta fengið áætlaða berghitaferla inn á myndir sem teiknaðar voru af hitamælingaferlum úr borholum. Þar sem hér var ekki um nein mæligögn að ræða var eðlilegt að þau væru vistuð í annarri töflu. Gengið var frá smíði á töflum undir gögn sem tengjast borholunum beint (áætlaður berghiti, borhraði, poruhluti o. s. fr.) og innsláttarformum á þær og gögn um berg-hita hlaðið inn í þær.

Mesta áherslan var lögð á að ná landfræðilegum hnitum á borholum. Í gagnasafninu eru skráðar yfir 7000 borholur en aðeins er vitað um hnit á um 2000 þeirra. Það er mjög áfríðandi að gerð verði gangskör í að finna góð hnit á þessar borholur því aðeins fáir vita um hvar holurnar eru og geta tengt þær gagnasafninu. Mikil hætta er á að upplýsingar um borholurnar glattist ef ekki verður unnið markvist að því að hnita þær inn á allra næstu árum.

Með tilkomu nýrrar GPS gerfihnattatækni verður æ auðveldara að mæla hnit með aukinni nákvæmni. Orkustofnun berast hnit af borholum frá ýmsum aðilum og eru þessi hnit misjöfn að gæðum og í ýmsum hnitakerfum. Nauðsynlegt var að geta tekið við þessum upplýsingum og varðveitt þau í því formi sem þau berast ásamt upplýsingum um tilurð þeirra. Því var brugðið á það ráð að búa til töflu *holuhnit* sem geymir þessi gögn án þess að þau séu umreiknuð á nokkurn hátt yfir í sérstakt hnitakerfi, en það er eftirlátið notendum upplýsinganna. Hægt er að vista mörg hnit af hverjum stað í töflunni en í hverri

færslu er skráð hve nákvæm eða góð hnitin eru auk annarra upplýsinga.

Leitað var til bormanna með að merkja borholur inn á kort. Gerð var tilraun með að senda starfsmönnum þriggja borfyrirtækja kort og upplýsingar um borholur sem þeir höfðu borað og þeir beðnir um að merkja staðsetningu þeirra á kortin. Allar voru holurnar í Árnassýslu og voru kortin, sem notuð voru til skráninga, í mælikvarða 1:50.000. Svör hafa fengist frá Johnny Símonarsyni sem starfar hjá Ræktunarsambandi Flóa og Skeiða og Friðfinni Daníelssyni sem starfar hjá Alvarr h/f. Ekki hafa borist merkingar holna úr Árnassýslu frá starfsmönnum Jarðborana h/f en Dagbjartur Sigursteinsson hefur merkt inn margar holur sem hann þekkti og voru þær flestar á Norðurlandi.

Alls er búið að koma í töfluna *holuhnit* yfir 750 færslum af tæplega 700 borholum og er yfir helmingur þessa fenginn með merkingum bormanna inn á kort. Hnit borholnanna í töflunni eru af mjög misjöfnum gæðum allt frá því að vera með cm nákvæmni upp í nokkur hundruð metra.

3. Lokaorð

Að undanfögnu hefur orðið ljóst að í framtíðinni munu upplýsingar um staðsetningu borholna skipta miklu fyrir úrvinnslu og meðhöndlun borholugagna. Það er gríðarlegt verk eftir að afla hnita á öllum borholum sem boraðar hafa verið á Íslandi og skiptir miklu að þetta verði unnið á sem hagkvæmastan hátt. Tilraunin með að leita til bormanna við að merkja holur inn á landakort hefur heppast vel og hafa hnit á fimmta hundruð holum fengist þannig. Á þennan hátt fást sæmileg hnit en í framtíðinni verða holurnar hnitaðar inn með GPS tækni en þar má reikna með að ónákvæmnin verði í fáum metrum talin.