



ORKUSTOFNUN

Öflun og varsla borgagna

Ásgrímur Guðmundsson

Greinargerð ÁsG-94-02



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

Greinargerð
ÁsG-94/02
31.01.1994

Öflun og varsla borgagna

INNGANGUR

Tilefni þessa skrifa er nýtt ár og mikið starf framundan í að koma gögnum fyrir á þægilegan máta og búa svo um hnútana að þau verði aðgengileg, þegar á þarf að halda. Mikið af borholugögnum liggja fyrir á gamaldags geymsluformi og því aðeins aðgengileg þeim er vel til þekkja. Margir hillumetrar af gögnum eru í möppum en eiga heima í Oracle - gagnagrunni stofnunarinnar. Til þessa þarf að fá sumarmann eða kaupa fingralipran innsláttarmann til að koma gögnunum á tölvutækt form. Þar að auki þarf að bæta skipulag á geymslu svarfs í Keldnaholti og á Grensásvegi 9. Húsnæðið í Keldnaholti er á mörkum þess að teljast fokhelt og óþarflega mikill peningur fer í viðgerðir til bráðabirgða ár hvert. Ástæða væri til að laga húsnæðið til langstíma og gera kostnaðaráætlun þar um.

SVARGAGNAGRUNNUR

Svarfsýnasafnið er eins og hver annar gagnagrunnur og því mikilvægt að skipulagið sé gott. Þegar hlé er á borframkvæmdum þá eykst svigrúm til frekari úrvinnslu úr þeim gögnum, sem þar eru geymd. Á s.l. ári var farið ofan í mikið af gömlum gögnum frá svæðum, sem eru í skoðun vegna áætlanagerðar um framkvæmdir eða vegna skorts á upplýsingum frá þegar nýttum svæðum. Hér á eftir í töflu 1 er yfirlit yfir verkefni sem urðu til vegna þeirrar fyrirhyggju að halda vel utan um svarfið:

Tafla 1. Verkefni tengd svarf - gagnagrunnimum 1993.

B	C	D	E	F	G	
2	Verkefni	Verkn.	line	line	line	line
3	Bjarnarsfj.	720-104	583	2.806	1.635.898	426.173
4	Nesj. - ur	730-002	213	2.806	597.678	155.703
5	Mosfells	710-001	960	2.806	2.693.760	701.760
6	Nesj. - ja	630-001	189	2.806	530.334	138.159
7	H.S.P.	520-000	200	2.806	561.200	146.200
8	Tálknafj.	510-300	249	2.806	698.694	182.019
9			2.394		6.717.564	1.750.014

Ljóst er að um getur verið að ræða umtalsverðar tekjur í söluverkum enda eðlilegt þar sem erfitt getur verið að sinna til fullnustu öllum úrvinnsluþáttum á þeim tíma er framkvæmdir standa yfir. Einnig verða til verkefni vegna þess að á þeim tíma þegar unnið var úr gögnunum voru aðrar áherslur og því ástæða til að skoða gögnin á ný vegna aukinnar reynslu og þá um leið þekkingar við úrvinnslu þeirra. Í töflu 1 eru sýndar heildartekjur verkþátta, sem tengjast úrvinnslu úr svarfgagnabankanum, og svo tekjur að frádregnum kostnaði við starfsmann og aðstöðu.

Á móti tekjunum er kostnaður við húsnæðið í Keldnaholti og er hann sýndur í töflu 2. Hér er um að ræða eign Orkustofnunar, sem lítið hefur verið viðhaldið.

Tafla 2. Kostnaður vegna svarfgeymslu 1993

A	B
1 Kostnaður við húsnæði OS í Keldnaholti	1098
2	
3	
4 Fastelignagjöld	91.806
5 Raítmagn og hilli	173.357
6 Viðg. á húsi	92.483
7 Annar kostn.	158.285
8	515.931

ræða. Búast má við það færist í aukana á næstu árum að nota svarfgagnagrunninn í Keldnaholti til að bæta við þekkingu á jarðhitasvæðum áður en farið verður út í frekari vinnslu með borunum.

Ýmsir aðilar leita eftir samskiptum við OS til þess að fá leyfi til rannsókna á borsvarfi. Sýni af Reykjanesi, Svartsengi og Kröflu hafa verið sérlega vinsæl hvað þetta varðar. Séfræðingar og stúdentar við erlenda háskóla og við Háskóla Íslands hafa talsvert leitað til OS í þessum tilgangi. Í flestum tilfellum skila viðkomandi aðilar niðurstöðum á formi vísindagreina. Ennfremur hafa verkefni fyrir styrkþega HSÞ verið fengin úr svarfgagnagrunninum og birta þeir niðurstöður rannsókna sinna í lokaritgerð.

Öflun borgagna frá borfyrirtækjum hefur gengið vel og gott samstarf verið milli OS og borfyrirtækja. Borfyrtaeki sjá um að taka borsvarf samkvæmt fyrirmælum frá umsjónarmönnum verkefna og er það venjulega tekið á tveggja metra fresti og sett í merkt ílát. Borskýrslur berast samkvæmt beiðni verkefnisstjóra hverju sinni.

MARKMIÐ

Öflun og varsla borgagna er verkefni, sem hefur að leiðarljósi að efla og auka við gagnagrunn er varðar jarðhita og jarðfræðilega umgjörð jarðhitakerfa að svo miklu leyti er boranir ná til. Tilgangur gagnagrunnsins er sem hér segir:

- ◆ Öflugur og aðgengilegur svarf- og kjarnagagnagrunnar
- ◆ Aðgangur að öllum borskýrslum

- ◆ Aðgangur að allri úrvinnslu úr svarfgagnagrunni
- ◆ Aðgangur að skýrslum og greinagerðum
- ◆ Borholuskrá

Svarfgagngrunnurinn er öflugur en ekki aðgengilegar fyrir alla eins og er, en til stendur að bæta úr því á árinu.

Aðgangur starfsmanna OS að öllum borskýrslum borfyrirtækja hefur verið í langflestum tilvikum frjáls. Fyrir rúmu ári síðan var óskað eftir því að allar borskýrslur frá upphafi Jarðboranna ríkisins og síðan Jarðboranna h.f. yrðu settar á míkrófilmur og geymdar á því formi hjá OS. Jarðboranir h.f. voru ófáanlegar til þess, þrátt fyrir að allar skýrslur sem til urðu þegar fyrirtækið var og hétt Jarðboranir ríkisins eiga með réttu að tilheyra Orkustofnun. Því miður var ekki gengið frá því máli, þegar Jarðboranir voru gerðar að hlutafélagi, og því óvist hvort eignartilkall Orkustofnunar sé enn lögformlega fyrir hendi. Ástæða er til að halda því til streitu að koma öllum skýrslum á míkrófilmur og í vörsu OS.

Mikið magn af svarfgögnum er til og mest af því hefur verið birt í skýrslum og greinagerðum. Þrátt fyrir það þá getur verið tímafrekt að leita uppi hvar gögnin voru birt. Þess vegna er æskilegt að koma mestu inn í gagnagrunn og auka þar með notagildi gagnanna. Reynt verður koma sem mestu af XRD-greiningum á tölvutækt form á þessu ári.

Reynt verður að auðvelda aðgang að skýrslum og greinagerðum, þar sem fjallað er um niðurstöður úrvinnslu svarfgagna.

Borholuskrá er haldin innan OS og er hún all viðamikil og tengjast henni margar afleiddar skrár. Þar eru upplýsingar um flesta ef ekki alla þætti er tilheyra hönnun og borun. Skráin byggist upp á einni aðalskrá, sem heitir *BORVERK*, og fjölda stoðtaflna. Með því að auka við gögn gagngrunnsins eins og að bæta við úrvinnslu borsvarfs, þá má fá á einfaldari hátt betri yfirsýn.

Mikið af gögnum frá borunum og gögnum, sem tengjast holum eftir að borun er lokið, falla undir önnur verkefni á öðrum undirdeildum JHD eins og mælingar í borholum, mælingar á afköstum hola og sýnataka af borholuvökva. Viðkomandi holur tengja saman allar þær upplýsingar sem faanlegar eru og settar hafa verið í gagnagrunninn.

NIÐURLAG

Reynt hefur verið hér að framan að skýra notagildi gagngrunnsins og auka skilning á þeim möguleikum, sem úrvinnsla svarfsins býður upp á. Þá um leið ætti að liggja ljóst fyrir að nauðsynlegt er að afla og varðveita svarfið eins vel og kostur er á. Stefnur í þjóðmálum sem og orkumálum eru alltaf sibreyytilegar. Markaðshygga hefur átt miklum vinsældum að fagna upp á síðkastið og hafa rannsóknir ekki farið varhluta af henni. Þess vegna má greina í skrifunum hér á undan hvernig borsvarfið getur aukið sölutekjur OS á meðan kostnaður við geymslu þess er óverulegur í þeim samanburði. Greinargerðinni er ætlað að varpa skýrara ljósi á rannsóknargildi borsvarfsins og þá um leið að rannsóknirnar hafi hagnýtt gildi, sem ýmsir umsjónarmenn

jarðhitavirkjana gera sér fyllilega grein fyrir og hafa notfært sér. Markaðurinn er fyrir hendi og því full ásæða til þess að bjóða þessa þjónustu meðan lægð er í almennum framkvæmdum.