

Varðar jarðfræðikortlagningu á vatnasviði
Þjórsár ofan Búrfells

Elsa G. Vilmundardóttir

Greinargerð EGV-82/01

Varðar jarðfræðikortlagningu á vatnasviði Þjórsár ofan Búrfells.

Á vatnasviði Þjórsár ofan Búrfells eru starfræktar þrjár stærstu vatnsaflsvirkjanir landsins ásamt tilheyrandi miðlunar- og veitumannvirkjum. Sem dæmi um mikilvægi þess má nefna að á árinu 1981 var um 68% allrar raforku landsmanna framleidd þar.

Rannsóknir hafa farið fram á öllum virkjanastöðunum og fjölmargar rannsóknarskýrslur og greinargerðir samdar, þar sem finna má mikinn fróðleik um hvern stað fyrir sig. Miklu hefur verið kostað til rannsókna. Sem dæmi má nefna, að s.l. ár var heildarkostnaður við rannsóknir vanga Þjórsárvirkjana 7 milljón krónur. Þrátt fyrir rannsóknir á undanfórnum 30 árum er jarðfræðipekking á aðfangasvæði Þjórsárvirkjana enn all sundurslitin. Svæðið er um 6000 km² að flatarmáli en aðeins um helmingur þess má teljast sæmilega vel kannaður jarðfræðilega. Eftir því sem virkjunum fer fjölgandi verður mönnum æ betur ljóst, að þörf er á að samræma og tengja saman rannsóknir á afmörkuðum svæðum. Einnig er nauðsynlegt að kanna allt aðfangasvæði virkjananna, ekki aðeins næsta nágenni þeirra. Þetta er nauðsynleg forsenda þess að unnt sé að skilja og túlka sem réttast aðstæður á virkjunarstöðum, og tryggja rekstraröryggi einstakra virkjana, sem og samrekstur þeirra. Það ber einnig að hafa í huga, að stór hluti svæðis Þjórsárvirkjana er innan eystra gosbeltisins. Þar hefur eldvirkni verið mjög mikil sl. 10.000 ár. Er mjög mikils virði að fá sem gleggsta mynd af eldgosa- og náttúruhamfarasögu gosbeltisins, svo að unnt sé að bregðast rétt við, ef dregur þar til tíðinda.

Í mars 1980 var gengið frá samningi milli Landsvirkjunar og Orkustofnunar til þriggja ára. Megintilgangur samningsins var sá að efla hlut yfirlitsrannsókna á vatnasviði Þjórsár ofan Búrfells. Í samningnum skuldbindur Landsvirkjun sig til að greiða Orkustofnun 1,6 sinnum árskauð í 109 Lfl. BHM, 5. þrepi og skuli OS sjá til þess að einn af sérfræðingum hennar sinni verkefnum í þágu yfirlitsrannsókna. Var Elsu G. Vilmundardóttur falið það verkefni.

1982-05-17

Á þeim tíma, sem liðinn er, hefur verið unnið samkvæmt þessum samningi eins og ástæður hafaleyft. Upplýsingum hefur verið safnað, bæði úr rannsóknargögnum og með vettvangskönnun. Samstarf við sérfræðinga OS og LV og fleiri aðila hefur verið mikið og gott. Má þar nefna samstarf við Guðrúnu Larsen á Norrænu Eldfjallastöðinni. Guðrún er í hópi okkar fremstu gjóskulagasérfræðinga og hefur rannsakað sértaklega gjósku úr Vatnaöldum og Veiðivötnum. Báðar gossprungurnar liggja um farveg Tungnaár nálægt Hófsvaði. Einnig má nefna samstarf við Svein P. Jakobsson á Náttúrufraeðistofnun Íslands, sem hefur sérhæft sig í rannsóknum á basískum hraunum. Dekking á gjóskulögum og hraunum er nauðsynleg forsenda þess að unnt sé að átta sig á gossögu svæðisins.

Þær vettvangsrannsóknir, sem unnið hefur verið að á tímabilinu hafa verið takmarkaðar að því leyti að þær hafa nær eingöngu verið unnar vegna söluverka Landsvirkjunar, sem OS hefur annast og kostnaður verið færður á þau verk. Má í þessu sambandi nefna berggrunnskortlagningu Ágústs Guðmundssonar vegna Sultartanga, Kvíslaveitu o.fl. og Snorra Páls Snorrasonar vegna Búrfells og Sultartanga; kortlagningu lausra jarðlaga (Jarðgrunnskortlagningu), sem Ingibjörg Kaldal hefur unnið að vegna Kvíslaveitu, Króksvirkjunar, Búrfells og Sultartanga; vatnafarskortlagningu Árna Hjartarsonar vegna Kvíslaveitu; kortlagningu Elsu G. Vilmundardóttur vegna Stórasjóar, Gjáfjalla o.fl. Niðurstöður rannsóknanna eru dreifðar í greinargerðum og skilagreinum og hafa komið út í mjög takmörkuðu upplagi (ca. 15-25 eintökum).

Nú er þar komið sögu, að óhjákvæmilegt er að verja einhverju fé beint til kortlagningarinnar. Með því móti verður unnt að hefja rannsókn á þeim hlutum margnefnds svæðis, sem hingað til hafa verið afskiptir. Þá fyrst verður unnt að fullnýta þá yfirgripsmiklu þekkingu, sem þegar hefur verið aflað, og fá fram heildaryfirsýn, sem að mati þeirra er best þekkja til mála er alveg óhjákvæmilegur liður í uppbyggingu og rekstraröryggi virkjananna.

1982-05-17

Staða jarðfræðikortlagningar hefur verið rædd og reifuð all ýtarlega. Fyrst í febrúar 1981, sbr. Greinargerð OS-VOD 1981-02-12 EGV-HA-81/01 ásamt bréfi dags. 1982-02-19. Frá því í febrúar s.l. hafa ýmsir sérfræðingar VOD fjallað um málið og drög að samningi milli OS og LV hafa verið lögð fram til athugunar og staða kortlagningar kynnt á fundum með Jóhanni Má Maríussyni yfirverkfræðingi og fleiri verkfræðingum Landsvirkjunar, 16. mars, 14. apríl og 11. maí s.l. Einnig hefur verið hugað að stöðlun á útliti og frágangi korta og vinnu og frágangi í því sambandi. Meðfylgjandi tafla er niðurstaða könnunar á því, hver verði hugsanlegur meðalkostnaður og vinna við væntanleg kort. Eins og fram kemur á töflunni er gert ráð fyrir að rannsóknarvinna við berggrunnskortin sé tímafrekust og verða þau einnig dýrust af þeim ástæðum, því að útgáfukostnaður verður sambærilegur af þeim öllum. Gert er ráð fyrir að það muni taka sjö ár að vinna þetta verk svo viðunandi sé. Fyrirhugað er að gefa kortin út litprentuð í málkvarða 1:50 000.

Vatnasvið Djórsár ofan Búrfells.

Skematisk kostnaðaráætlun, reiknað í þúsund krónum.

Kortgrunnur 1:20000 ár	BERGGRUNNSKORTLAGNING B						JARÐGRUNNSKORTLAGNING J						VATNAFARSKORTLAGNING V					
	Mannð. úti	Mannð. inni	Bíll+ ýmisl.	Fæði	Teikn. o.fl.	Prentun	Mannð. úti	Mannð. inni	Bíll+ ýmisl.	Fæði	Teikn. o.fl.	Prentun	Mannð. úti	Mannð. inni	Bíll+ ýmisl.	Fæði	Teikn. o.fl.	Prentun
1982	40	120	48	24	20	20	30	90	36	18	20	20	15	45	18	9	20	20
1983	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
1984	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
1985	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
1986	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
1986	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
1987	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
1988	80	240	96	48	40	40	60	180	72	36	40	40	30	90	36	18	40	40
2940	520	1560	624	312	260	260	390	1170	468	234	260	260	195	585	234	117	260	260
Mannð. launa- kostn.	520	1560					390	1170					195	585				
LV 1960	198	593		312		130	148	445		234		130	74	222		117		130
OS 980	322	967	624		260	130	242	725	468		260	130	121	363	234		260	130

Tillögur um skiptingu kostnaðar við kortgrunn: 1) LV 67% 1960 OS 33% 980 2) LV 100% 2940 OS 0% 0

Skipting kostnaðar
heildarupphæðir

	B	J	V
LV	1233	957	543
OS	2303	1825	1108
Samtals	3536	2782	1651

Meðalkostnaður við
hvert kortblað

	B	J	V
LV	95	74	42
OS	177	140	85
Samtals	272	214	127

Skipting kostnaðar
tillaga 1

LV	4693
OS	6216
Samtals:	10909

Skipting kostnaðar
tillaga 2

LV	5673
OS	5236
Samtals	10909