



**Vatnajarðfræðilegur grunnur að  
vatnafarslíkani fyrir vatnasvið Skaftár**

**Kristinn Einarsson, Freysteinn Sigurðsson**

**Greinargerð KE-FS-2000/01**



## Vatnajarðfræðilegur grunnur að vatnafarslíkani fyrir vatnasvið Skaftár

**Markmið** verkefnisins er að vinna grunn að vatnafarslíkani af vatnasviði Skaftár ofan neðstu vatnshæðarmæla við Skaftá/Ása-Eldvatn, sérstaklega með tilliti til grunnvatns. Gert verði kort af leiðnieiningum (transmissivity bodies) í mælikvarða 1:50.000. Á það kort verði einnig merkt lindasvæði, áætlað/mælt lindarennslí og grunnvatnsstraumar, auk mælistaða á lindavötnum. Sýnt verði einkennandi efnainnihald og vatnshiti í grunnvatnsstraumum.

**Tilgangur** verksins er að taka saman viðkomandi eldri gögn og bæta við nauðsynlegum gögnum til uppfyllingar, túlka þessar upplýsingar í heild, ákvarða grunnvatnsstrauma og gera vatnajarðfræðikort af vatnasviði Skaftár, sem skilað yrði í handriti. Auk þess að gera skýrslu um verkið og niðurstöður þess. Framangreindir verkþættir eru samvinnuverk Landsvirkjunar og Auðlindadeildar Orkustofnunar. Á skýrslunni verður í kjölfarið byggð BS-ritgerð við Háskóla Íslands, sem ekki telst hluti verksins gagnvart Landsvirkjun, en Vatnamælingar Orkustofnunar veita því brautargengi.

Meðal eldri gagna má nefna umfangsmiklar grunnvatns- og vatnajarðfræðiathuganir Orkustofnunar í Skaftárhreppi, stakar rennslismælingar Vatnamælinga utan vatnshæðarmæla, jarðfræðikort Orkustofnunar af svæðinu og sérstaka könnun Almennu verkfræðistofunnar og Orkustofnunar á grunnvatnsveitum í og við farveg Skaftár í Skaftárgljúfri hinu forna.

Meðal nauðsynlegra viðbótargagna má nefna frekari rennslismælingar á hliðarám Skaftár utan vatnshæðarmæla, vatnajarðfræðilega skoðun á lindasvæðum, efnasýnatöku og greiningar á lindavatni og árvatni til greiningar á grunnvatnsstraumum og afmörkun leiðnieininga í berggrunni.

**Verkþættir** eru í meginatriðum þessir: 1) Samantekt fyrirbyggjandi gagna, einkum á Orkustofnun, skráning og röðun upplýsinga. 2) Úrvinnsla eldri rennslismælinga á Orkustofnun. 3) Útvinna við samanburðarrennslismælingar, efnasýnatöku og vatnajarðfræðilega flokkun bergeininga sumarið 2000. Unnið verður á vatnasviði Skaftár ofan neðstu vatnshæðarmæla í ánni. Auðlindadeild Orkustofnunar kostar rennslismælingar og úrvinnslu þeirra, og tengir þessa verkþætti vinnu að endurmati afrennslis og vatnsorku á landinu. Rennslismælingarnar munu af þeim sökum að nokkru leyti ná til byggðavatra Skaftár á Síðunni, utan neðstu vatnshæðarmæla í ánni. Undan er skilið farvegasvæði Skaftár sjálfrar, sem er viðfangsefni sérstakrar athugunar. 4) Upplýsingar og gögn frá framangreindu farvegasvæði Skaftár verða felld inn í gagnasafnið, þegar þau liggja fyrir undir árslok 2000 eða í byrjun 2001. 5) Unnið verður úr vatnajarðfræðilegum og grunnvatnsfræðilegum gögnum veturinn 2000/01. 6) Samtúlkun gagna og frágangur á niðurstöðum fer fram í byrjun árs 2001. 7) Niðurstöðum verður skilað vorið 2001, og innifela þær m.a. A) Handrit að vatnajarðfræðikorti / líkangrunni, B) Rennslismælingaskrá, C) Handrit að úrkomukorti, D) Efnagreininga- og hitamælingaskrá, og E) Stutta yfirlitsskýrslu. 8) Á þessum niðurstöðum verður byggð BS-ritgerð við Háskóla Íslands, eins og að framan greinir.

**Starfsmenn** við verkið: Ríkey Hlín Sævarsdóttir jarðfræðinemi mun vinna meginhluta verksins. Er gert ráð fyrir að Auðlindadeild Orkustofnunar og Landsvirkjun greiði vinnu hennar skv. sérstakri áætlun (sjá töflur 1 og 2 hér að neðan), þ.e. samantekt og úrvinnslu eldri gagna, útivinnu, samantekt og frágangur á niðurstöðum og yfirlitsskýrslu. Hins vegar verði vinna að ritgerð til BS prófs við Háskóla Íslands (sérhæfð úrvinnsla, samning ritgerðar) utan þess og eigið framlag Ríkeyjar, en með aðstöðu á vegum Vatnamælinga Orkustofnunar. Freysteinn Sigurðsson, vatnajarðfræðingur á Orkustofnun, mun verða henni til halds og trausts við verkið og taka þátt í útivinnu og skýrslugerð. Vinna hans er greidd af Orkustofnun og er utan meðfylgjandi áætlunar. Útivistkostnaður og

efniskostnaður (kort, loftmyndir o.s.frv.) verður greiddur af Orkustofnun og Landsvirkjun skv. áætlun. Verkefnisstjóri verksins af hálfu Vatnamælinga Orkustofnunar verður Kristinn Einarsson.

#### TAFLA 1. Hlutur Orkustofnunar

	Einingar	Ein.verð kr. án VSK	Kostnaður kr. án VSK
<b>Stakar rennslismælingar ofan vhm070</b>			
útivinna sumarmanns	120	2.875	345.000
bíll	10	16.445	164.450
dagpeningar	20	10.000	200.000
mælitæki	10	12.109	121.090
<b>Stakar rennslismælingar neðan vhm070</b>			
útivinna sumarmanns	30	2.875	86.250
útivinna sérfræðings	30	4.259	127.770
bíll	2	16.445	32.890
dagpeningar	4	10.000	40.000
mælitæki	2	12.109	24.218
<b>Úrvinnsla stakra rennslismælinga</b>			
innivinna sumarmanns	25	2.875	71.875
<b>SAMTALS, HLUTUR OS</b>			<b>1.213.543</b>

Samþykkt verk- og kostnaðaráætlun liggur þegar fyrir milli Auðlindadeildar og Vatnamælinga Orkustofnunar um verkþætti skv. töflu 1. Verkþættir skv. töflu 2 eru taldir falla í hlut Landsvirkjunar.

#### TAFLA 2. Hlutur Landsvirkjunar

	Einingar	Ein.verð kr. án VSK	Kostnaður kr. án VSK
<b>Vatnajarðfræðileg kortlagning</b>			
útivinna sumarmanns	120	2.875	345.000
bíll	10	16.445	164.450
dagpeningar	20	10.000	200.000
innivinna sumarmanns	80	2.875	230.000
<b>Efnagreiningar</b>			
einfaldar greiningar (2 efni)	40	4.666	186.640
heildargreiningar	3	38.448	115.344
<b>Skýrslugerð og samantekt</b>			
innivinna sumarmanns	120	2.875	345.000
verkefnisstjórn	20	4.827	96.540
aðkeypt kort og loftmyndir			100.000
<b>SAMTALS, HLUTUR LV</b>			<b>1.782.974</b>

Verkið verður unnið á Orkustofnun. Farnar verða 2 til 4 ferðir til útivinnu á verksvæðið, en veður getur haft áhrif á fjölda þeirra og lengd hverju sinni. Vatnamælingar Orkustofnunar leggja til bíl og mælitæki gegn gjaldi. Starfsmenn verða á dagpeningum við útivinnu. Efnagreiningar verða gerðar hjá Jarðefnafræðistofu Rannsóknasviðs Orkustofnunar. Uppgjör fer fram skv. framvindu verksins. Vatnamælingar Orkustofnunar eru reiðubúnar til að vinna verkið á föstu verði eða skv. reikningi.