



Lækkun Heiðarlóns

Kristján Már Sigurjónsson, verkefnisstjóri hjá VST, segir að hönnun nýju virkjananna í Þjórsá miði vel áfram. Meðal annars er unnið að nokkrum breytingum sem draga úr stærð Heiðarlóns ofan Urriðafoss. Yfirborð lónsins verður lækkað úr hæðinni 51 í 50 metra yfir sjó. Þá er ætlunin að hlaða upp tvo garða við austurströnd lónsins, annan við Lónsmýri og hinn við Herriðarhól. Garðarnir koma í veg fyrir að lónið teygji sig inn í dældir í landinu og minnkar þar með það svæði sem fer undir lón þó nokkuð. Komið verður upp dælubúnaði við báða garðana, sem dæli því vatni í lónið, sem safnast myndi fyrir í dældunum. Þá verður stíflugarðurinn vestan megin færður niður að bökkum Þjórsár en áður var ráðgert

að garðurinn yrði nokkuð frá bökkum árinna. Rannsóknir á áreyrum við Skeiðháholt eru að hefjast, þar sem kanna á möguleika þess að fara með stífluna, á um 2 km kafla, eftir eyrunum og minnka lónið enn frekar eða um 30-40 hektara. Samanlagt minnkar flatarmál lónsins úr 12,5 í 9 ferkílómetra eða um tæp 30% við þessa breyttu hönnun sem ákveðin hefur verið.

Jafnframt hefur verið unnið að frekari jarðfræðirannsóknum á svæðinu. Þær hafa m.a. leitt í ljós að mögulegt er að lengja frárennslisgöng Hvammsvirkjunar um 5-800 metra og stytta frárennslisskurðinn að sama skapi en þar með dregur úr raski á yfirborði.

Orkusala

Á árinu 2006 hóf Landsvirkjun viðræður við Alcan í Straumsvík um að selja álverinu rafmagn til stækkunar, úr virkjunum í Þjórsá. Fyrir á þessu ári höfnuðu Hafnirðingar stækkun álversins í Straumsvík eins og alkunna er. Í framhaldinu var ljóst að horfa yrði til fleiri mögulegra kaupenda auk þess sem í ljós hefur komið að mikil eftirspurn er eftir rafmagni frá nýjum virkjunum í Þjórsá.

Landsvirkjun hefur í haust átt könnunarviðræður við fyrirtæki sem vilja byggja upp starfsemi á Suðurlandi og Vesturlandi, og hafa áhuga á raforkukaupum úr þeim virkjunum sem fyrirhugaðar eru í neðri hluta Þjórsár. Eftirspurnin eftir orku er langt umfram framboð og því ljóst að ekki verður hægt að mæta óskum allra. Þá telur stjórn Landsvirkjunar mikilsvert að fyrirtækið fái sem hæst verð fyrir raforkuna, dreifi áhættu og auki fjölbreytni viðskiptavina sinna.

Nú nýverið undirrituðu fulltrúar Landsvirkjunar og Verne Holdings viljayfirlýsingu um formlegar samningaviðræður sem nú standa yfir. Um er að ræða sölu á 50-80 MW að aflri til netþjónabús á Keflavíkuvelli. Þá er einnig til skoðunar að selja rafmagn til fyrirtækis sem hyggur á hreinsun á kísil fyrir sólarhlöð en hugsanlegt er að sú starfsemi yrði í Þorlákshöfn. Starfsemi af þessu tagi býður upp á mikla vaxtarmöguleika, sem er mikilvægt upp á framtíðina. Þá eru fleiri aðilar, í starfsemi af þessu tagi sem hafa áhuga á að byggja sig upp á Íslandi.

Áhersla Landsvirkjunar á netþjónabú og sólarkísil byggist á því að vænta má hærri raforkuverðs í þeim viðskiptum en við aðra stórkaupendur. Landsvirkjun mun þess vegna ekki ganga til samningaviðræðna að sinni við fyrirtæki sem hyggja á byggingu nýrra álvera á Suðurlandi eða Vesturlandi.

Rafmagni úr þeim virkjunum sem eru í undirbúningi í Þjórsá telur Landsvirkjun að verði best ráðstafað í þágu starfsemi af þeim toga sem að ofan er lýst ásamt hugsanlega aukinni sölu til álvera sem þegar eru starfandi í landinu. Undirbúningi virkjanna í Þjórsá miðar áfram þannig að framkvæmdir gætu hafist á seinni hluta næsta árs ef allt gengur eftir.



Mælingastaðir í árslok 2006

Rannsóknir á grunnvatni á Skeiðum

Frá árinu 2001 hefur verið unnið að rannsóknum á grunnvatnsstöðu á Skeiðum. Settir hafa verið upp rúmlega 20 síritandi grunnvatnsmælur á svæðinu. Victor Kr. Helgason, jarðfræðingur hjá Landsvirkjun, hefur haft umsjón með rannsóknunum. Markmið rannsóknanna er að þekkja stöðu grunnvatns á svæðinu og meta þannig áhrif fyrirhugaðs lóns á grunnvatnsstöðu. Staðsetning borholna var valin í samráði við ráðgjafa er best til þekkja og einnig í samráði við heimamenn. Ábúendur hafa allir góðfúslega heimilað umferð um jarðir sínar. Fyrstu holum voru staðsettar á stíflustæðinu í landi Þjótanda en í árslok 2001 var bætt við holum á sniði yfir að Hvítá. Árið 2007 var bætt við allmörgum holum ofar á Skeiðunum.

Victor segir helstu niðurstöður þær að tengsl grunnvatns í ofanverðum Flóahreppi og vatnshæðar í Þjórsá og Hvítá séu lítil. Grunnvatnsstraumur kemur fram Skeið, hallar suður og niður til ána beggja vegna. Hæsti kúfur straumsins er austarlega á Skeiðunum og veldur því að áhrif Þjórsár ná ekki langt inn á landið. Hvítá gengur hins vegar á land í flóðum vegna landfræðilegra aðstæðna.

Staða grunnvatns ræðst fyrst og fremst af veðurfari, úrkomu og hláku en ekki vatnshæð í Þjórsá sem rennur í sínum leirþétta farvegi.



Á meðfylgjandi mynd má sjá einn af mælunum sem settir voru upp við rannsóknina.

Áhættumat

Gerð áhættumats vegna allra virkjana í neðri hluta Þjórsár er nú á lokastigi. Lokið var nýverið við gerð matsins fyrir Urriðafossvirkjun og hefur það verið kynnt sveitarstjórnnum og opinberlega. Áætlað er að ljúka sambærilegu mati fyrir Hvamms- og Holtavirkjanir í febrúar 2008 og verður þá áhættumatsskýrslan gefin út í heild. Fyrir hönd hönnuða hefur Dóra Hjálmarsdóttir, verkfræðingur hjá verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen, haft umsjón með þessari vinnu.

Helstu niðurstöðurnar varðandi Urriðafossvirkjun eru þær að mannvirkin standist þær kröfur sem umhverfisráðherra setur í úrskurði í mati á umhverfisáhrifum og að bygging virkjunarinnar leiði ekki til aukinnar áhættu á svæðinu. Við áhættumatið var leitað upplýsinga frá fjölmörgum aðilum, vísindamönnum, hönnuðum og öðrum sem gerst til þekkinga.

Við hönnun á stíflum og flóðvirkjum er gert ráð fyrir því að þau standist svokölluð þúsund ára flóð, en svo stór flóð koma einungis að meðaltali á þúsund ára fresti. Þá er einnig gert ráð fyrir að stíflur standist 50% stærri flóð án rofs. Að auki miðast hönnunin við að mannvirkin standist stærsta líklega jarðskjálfta á svæðinu og að undir stíflunum geti myndast sprungur án þess að þær rofni.

Fyrir Urriðafossvirkjun voru afleiðingar stíflurofs skoðaðar á þremur stöðum. Í fyrsta lagi ef aðalstíflan rofnaði í farvegi árinna og í öðru og þriðja lagi ef rof kæmi á garðinn á bökkum árinna vestan megin. Til samanburðar var tekið mið af þúsund ára flóði án mannvirkjana.

Í fyrsta tilfallinu kæmi flóðalda með mesta vatnsrennsli allt að 4.000 rúmmetrum á sekúndu

í gílinu neðan lónsins. Flóðtoppurinn héldist innan gilsins og dempast hratt og þegar flóðið næði á móts við efstu bæi neðan gilsins væri það orðið lægra en hugsanlegt þúsund ára flóð. Á vesturbakka Þjórsár er flóðið alltaf í farvegi og flæmist ekki upp fyrir bakka. Að austanverðu næði flóðið á einum stað að bæjarhúsum, við nýbýlið Sauðholt II í Ásahreppi. Áhættan við Sauðholt II vegna rofs aðalstíflu er þó talsvert innan þeirra áhættumarka sem krafist er.

Rof á gördum vestan árinna var einnig skoðað á tveimur stöðum. Niðurstaðan var sú að við verstu aðstæður gæti svæði í Skálmholtslandi flætt, auk þess sem bærinn Skálmholtshraun gæti orðið umflotin með 20 til 50 sentimetra vatnshæð. Áhrif af stíflurofi á gördum ofan við jörðina Skálmholtshraun eru nær engin enda landhæð þar víðast hærra en lónhæð 50 m. Þess má geta að þessu svæði er hætt við að verða umflotið í dag og þegar garðar yrðu gerðir með vesturbakka Heiðarlóns dregur verulega úr hættu á slíkum flóðum.

Þá kemur fram í áhættumatinu að hin svokallaða Urriðafosshrönn verður úr sögunni með tilkomu virkjunarinnar og þar með þau flóð sem hún hefur valdið í gegnum tíðina.

Áhættumatið sýnir því að auk þess sem náttúrulegum flóðum fækkar verður útbreiðsla flóðs vegna stíflurofs mjög takmörkuð og helst að mestu í farvegi Þjórsár. Þá er áhættan, sem í dag er almennt fyrir hendi vegna mögulegs þúsund ára flóðs, án virkunar hærra en áhættan af stíflurofi ef mannvirkin yrðu byggð.



Á meðfylgjandi mynd má sjá hvernig rof á Heiðarlónsstíflu gæti litið út þegar mestra áhrifa gætir. Vatn umlykur bæinn Sauðholt II, en vatn næði ekki að öðrum núverandi mannvirkjum.



Jarðfræðirannsóknir í fullum gangi



Matthías Loftsson, jarðverkfræðingur hjá VGH hönnun hf. hefur haft umsjón með ýmis konar jarðfræðirannsóknum á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum. Matthías segir að grafnir verði "sprunguleitarskurðir" á fyrirhuguðum stöðvarhússtæðum Hvammsvirkjunar og Holtavirkjunar og þar sem inntaksmannvirki séu fyrirhuguð. Tilgangurinn er að kortleggja betur staðsetningu hugsanlegra sprungna á svæðinu með það að markmiði að sneiða hjá stærri sprungum og misgengjum eins og kostur er við endanlega staðsetningu mannvirkja. Þessar athuganir hófust um miðjan október og er sprunguleit lokið við Hvammsvirkjun, en haldið verður áfram sprunguleit við Holtavirkjun á næstunni.

Frekarirannsóknarboranir vegna Hvammsvirkjunar hófust 10. október. Byrjað var að bora rannsóknarholur á fyrirhugaðri leið frárennslis frá virkjuninni til að kanna möguleika á að lengja frárennslisgöngin og stytta þá frárennslisskurð á móti. Þá verða boraðar fleiri rannsóknarholur á fyrirhuguðu stöðvarhússtæði til að kanna legu sprungna á svæðinu og við inntak og í stíflustæði til að kortleggja betur jarðfræði þar.

Þegar rannsóknarborunum verður lokið vegna Hvammsvirkjunar verður borinn fluttur að

Urriðafossvirkjun, þar sem fyrirhugað er að bora rannsóknarholur á leið frárennsliganga og við sveiflugöng og aðkomugöng. Rannsóknir beinast einkum að því að kanna hvort bergþekja yfir göngum sé nægjanleg. Þá er hafin frekari rannsókn á grunni stíflunnar til að kanna gerð og eiginleika jarðefna þar, því fyrirhugað er að færa stífluna að hluta út á eyrar í farvegi Þjórsár og þá jafnframt minnka það land sem færir undir vatn.

Eftir áramót er áformað að bora einnig við Holtavirkjun, þá einkum til að staðsetja betur hugsanlegar sprungur á stöðvarhúss- og inntakssvæðinu, og kanna betur berglög við veituvirki við Búðafoss og í stíflugrunni.

Matthías hefur einnig haft umsjón með jarðefnarannsóknum á svæðinu. Segir hann sýnatöku á jarðefnum til stíflugerðar og fyrir steypu hafa hafist samhlíða jarðfræðirannsóknum á svæðinu. Tekin voru sýni úr hugsanlegum námum og gerðar verða prófanir á þeim í rannsóknarstofu til að kanna eiginleika og gæði efnanna sem fylliefni og til steypugerðar. Kanna þarf námur við allar fyrirhugaðar virkjanir. Umfang rannsókna sé þó mismunandi fyrir þessar þrjár virkjanir, en fyrri rannsóknir voru mislangt á veg komnar á hverjum stað.

Samningar við landeigendur

Á undanförunum vikum hefur verið lokið við gerð samkomulags við eigendur jarða í Skeiða- og Gnúpverjahreppi vegna Hvammsvirkjunar. Þá hefur einnig verið gengið frá samningi við eiganda jarðarinnar Króks í Ásahreppi um mótvægisáðgerðir og bætur fyrir land. Unnið er að gerð samninga við nokkra landeigendur en samningagerð við allmarga aðila er háð því hvernig rannsóknir og hönnun mannvirkja vindur fram. Fljótlega eftir áramót mun útboðshönnun virkjananna ljúka og þá munu verða ljós þau áhrif eða röskun sem verða á þessum jörðum.

Að undanförunu hefur verið unnið að endurskoðun á vegtengingum, bæði að stöðvarhúsum virkjananna og þeirra á milli, í samráði við viðkomandi landeigendur og sveitastjórnir. Unnið er einnig að gerð deiliskipulags fyrir virkjanirnar samtímis hönnun þeirra.

Fundur með vatnsréttarhöfum við ána verður haldinn um miðjan desember þar sem farið verður yfir stöðu þeirra mála. Þá er stefnt að fundi með veiðihagsmunaaðilum um miðjan janúar þar sem kynnt verður yfirlitsskýrsla Veiðimálastofnunar um rannsóknir í Þjórsá á s.l. 7 árum og þá verða einnig kynntar þær mótvægisáðgerðir sem fyrirhugaðar eru til að auðvelda fiskigöngu upp ána og niðurgöngu seiða eftir að virkjanir hefja rekstur.

