

Tillaga til þingsályktunar

um óháð áhættumat vegna Kárahnjúkavirkjunar.

Flm.: Kolbrún Halldórsdóttir, Árni Steinar Jóhannsson, Steingrímur J. Sigfússon,
Puríður Backman, Ögmundur Jónasson.

Alþingi ályktar að fela ríkisstjórninni að framkvæma nýtt og óháð áhættumat vegna Kárahnjúkavirkjunar. Allar stíflur virkjunarinnar verði metnar með tilliti til hættu á stíflurofi auk þess sem lagt verði mat á hvort fyrirbyggjandi viðbragðsáætlanir séu fullnægjandi. Til verksins verði skipaður starfshópur óháðra sérfræðinga á sviði jarðvísinda, mannvirkjagerðar og áhættumatsgerðar. Áskilið verði að enginn sem velst í sérfræðingahópinn hafi áður komið að vinnu við gerð hættumats vegna virkjunarinnar, hönnun mannvirkja á svæðinu eða átt hagsmuna að gæta af framkvæmdinni á annan hátt. Landsvirkjun verði skylt að leggja starfshópnum til allar nauðsynlegar upplýsingar og aðstoða hann eins og þörf krefur.

Kostnaður við starf hópsins greiðist úr ríkissjóði. Heimilt verði að ráða hópnum starfsmann og kalla til sérfræðinga erlendis frá telji hópurinn nauðsyn á slíku.

Starfshópurinn skili álit í síðasta lagi 15. febrúar 2007.

Greinargerð.

Eftir mikla umfjöllun um álitamál er varða öryggi stíflumannvirkja Kárahnjúkavirkjunar leggur þingflokkur Vinstri hreyfingarinnar – græns framboðs fram þingsályktunartillögu sem gerir ráð fyrir að fram fari óháð og gagnsæ rannsókn á áhættuþáttum virkjunarinnar. Það er mat þingflokksins að slíkt sé nauðsynlegt, m.a. á grundvelli upplýsinga sem fram komu í skýrslum um sprungur á svæði Háslóns eftir Kristján Sæmundsson og Hauk Jóhannesson í nóvember 2004, janúar og febrúar 2005 og nóvember 2005. Eftir að sú skýrsla leit dagsins ljós, sem var raunar talsvert löngu eftir að hún var kynnt innan Landsvirkjunar, áttuðu menn sig á því að hún studdi við áður fram komnar efasemdir um ástand berggrunnins á stíflustæðum og í lónstæði Háslóns. Áður höfðu afar færir jarðvísindamenn sett fram rökstuddar efasemdir um að berggrunnurinn væri jafn traustur og höfundar matskýrslunnar og Landsvirkjun vildu vera láta. Hér er átt við Guðmund Sigvaldason (nóvember 1998) og Grím Björnsson (febrúar 2002). Lítið var gert með álit þeirra þegar þau komu fram og í umfjöllun fjölmiðla nú í sumar kom fram að orkumálastjóri, ásamt embættismönnum í iðnaðarráðuneytinu, ákvað að ekki væri sérstök ástæða til að sýna iðnaðarráðherra álitagerð Gríms Björnssonar um málið á þeim tíma þegar um Kárahnjúkavirkjun var fjallað á Alþingi. Það mál vakti heitar umræður sl. sumar og átti sinn þátt í að magna almenna andstöðu við stóriðjustefnu ríkisstjórnarinnar.

Starfshópur sá sem hér er lagt til að settur verði á laggirnar þarf að hafa fjármuni sem gera honum kleift að ráða til sín starfsmann og kalla til sérfræðinga erlendis frá, auk þess sem nauðsynlegt er fyrir hópinn að hafa aðgang að öllum tiltækum gögnum um jarðfræðilegar forsendur og hönnun mannvirkja virkjunarinnar. Tillagan gerir ekki ráð fyrir ákveðnum fjölda

sérfræðinga í starfshópinn, en flutningsmenn telja raunhæft að ætla að þrír til fimm sérfræðingar mundu nægja og réðist af framboði óháðra sérfræðinga á þeim sviðum sem um ræðir.

Mat á umhverfisáhrifum.

Í tillögu Landsvirkjunar að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar, sem lögð var fram í júlí 2000 var kveðið á um að gera skyldi hættumat vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Þar segir í kafla 4.7 Hættur (bls. 19):

„Unnið verður hættumat fyrir fyrirhugaða framkvæmd. Við gerð áhættumats þarf að huga að hættum vegna veðurfars, flóða, jarðskjálfta, eldgosa, skriðufalla og framskriðs jökla. Þá verður sérstök athugun og umfjöllun gerð vegna hugsanlegra stíflubrotu og flóða sem yrðu vegna þeirra.“

Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen (VST) var fengin til að gera hættumatið og með umhverfismatsskýrslu Landsvirkjunar sem lögð var fram ári síðar, eða í júní 2001, voru kynntar tvær skýrslur VST; annars vegar um stíflurof og hins vegar mat á áhættu vegna mannvirkja. Í stuttu máli var niðurstaða VST sú að stíflurof væri „mjög ólíklegur atburður ef rétt er staðið að hönnun á stíflunum og eftirliti með byggingu þeirra.“ Þar segir:

„Stíflurof er mjög ólíklegur atburður ef rétt er staðið að hönnun á stíflum og eftirliti með byggingu þeirra. Slíkur atburður gerist ekki einn og sér heldur sem afleiðing margra ólíklegra atburða sem gerast samhliða. Til að mynda gætu náttúruhamfarir valdið skyndilega stórauðni innrennsli til lóna eða veikt stíflur ef um jarðhræringar er að ræða eða mistök við byggingu þeirra. Samhliða slíkum hamförum þurfa stíflurnar að vera undir miklu álagi sem er mest þegar lónin eru full. Ef stíflurof ætti sér stað yrðu alvarlegustu áhrifin af flóðum vegna rofs einnar af stíflunum þremur við Háslón. Nokkur áhrif yrðu vegna rofs á stíflum við Ufsar- og Kelduárlón. Rof stíflna í Laugarfells- eða Hraunaveitu yllu ekki stórflóðum. Ef ein af stíflunum við Háslón rofnar mun vatnsborð hækka mikið í farvegi Jökulsár á Dal, sem skapar hættu fyrir umhverfi, fólk og mannvirki á Jökuldal og Úthéraði. Rof á stíflum við Ufsar- eða Kelduárlón hefðu mest áhrif í Norðurdal og Suðurdal en áhrifin mundu dvína mjög þegar flóðið bærst í Lagarfljót. Þar mundi það valda tiltölulega lítilli vatnsborðshækkun. Eins og fram hefur komið eru mjög litlar líkur á atburði sem þessum. Engu að síður þarf að fylgjast vel með og er gert ráð fyrir fyrirbyggjandi aðgerðum sem miða að því að tryggja öryggi mannvirkja sem best þannig að engum stafi hætta af slíkum atburði. Lögð verður áhersla á að eftirlit við hönnun, framkvæmd og rekstur fyrirhugaðrar virkjunar verði með sem bestum hætti. Eftirlit með leka í gegnum stíflur og hæð vatnsborðs verður samfelld og tengt stjórnstöð Landsvirkjunar til að sem lengstur tími fái til aðgerða ef á þarf að halda. Gerðar verða viðbragðsáætlanir til að tryggja að aðvörun berist til allra, sem í hættu kunna að vera á sem skemmstum tíma, ef slíkt ástand skapast. Að þessu uppfylltu er talið að í öllum tilvikum gefist nægur tími til að bjarga mannlífum.“

Þetta er eina umfjöllunin um áhættu sem tengist mannvirkjum virkjunarinnar í matsskýrslunni. Hvergi er fjallað nánar um aðra áhættu eða viðbrögð við mögulegri hættu og ekkert er frekar um áhættuna í niðurstöðu eða samantekt skýrslunnar.

Náttúruverndarsamtök Íslands.

Náttúruverndarsamtök Íslands settu fram ígrundaða kröfu um óháða rannsókn á Kárahnjúkastíflu 16. ágúst sl. Krafa samtakanna var send fjölmiðlum í þessum buningi:

„Alvarlegur galli á hönnun Kárahnjúkavirkjunar? – krafa um óháða rannsókn.

Eftir að risastíflan Campos Novos í Brasilíu (202 metra há) eyðilagðist í júní sl. skömmu eftir að hún var tekin í notkun vöknudu spurningar um hvort eins gæti farið fyrir Kárahnjúkavirkjun.

Kárahnjúkastífla er grjóthleðslustífla með steyptri kápu líkt og Campos Novos. Komið hefur fram að slíkar stíflur leka meira en góðu hófi gegnir. Fyrir utan stífluna í Campos Novos hafa tvær aðrar stíflur sömu gerðar, ein í Brasilíu og hin í Suður-Afríku lekið umtalsvert vegna sprungna í steypukápunni.

Í ljósi þessa og alvarlegrar gagnrýni jarðfræðinga að undanfögnu vegna skorts á jarðfræðilegum rannsóknnum við undirbúning Kárahnjúkavirkjunar er það krafa Náttúruverndarsamtaka Íslands að fram fari óháð og gagnsæ rannsókn á þeirri áhættu sem tekin er með byggingu Kárahnjúkavirkjunar. Jarðfræðingar hafa staðfest að Kárahnjúkastífla er byggð á virku sprungusvæði og því var frá upphafi rík ástæða til að rannsaka ítarlega alla áhættuþætti er lúta að stíflumannvirkjum svo hægt sé að fullyrða að öryggi þeirra sem búa neðan þeirra sé á engan hátt ógnað. Það er enn fremur krafa Náttúruverndarsamtaka Íslands að ekki verði hleypt vatni á Háslón fyrr en ítarleg rannsókn á þessum áhættuþáttum hefur farið fram og óvefengjanlegar niðurstöður liggja fyrir.

Þegar er vitað að umtalsvert vatnsmagn mun leka undir stíflur Kárahnjúkavirkjunar vegna sprungna í lónbotninum. Bætist við leki vegna sprungna í steypukápu Kárahnjúkastíflu er ljóst að arðsemi virkjunarinnar versnar enn og var hún þó ekki beysin fyrir.

Af ofangreindum ástæðum er algjör nauðsyn á að allir þættir málsins verði gerðir opinberir undanbragðalaust.“

Vinstri hreyfingin – grænt framboð.

16. ágúst sendi þingflokkur Vinstri hreyfingarinnar – græns framboðs frá sér eftirfarandi ályktun:

„Þingflokkur Vinstri hreyfingarinnar – græns framboðs hefur frá upphafi haldið fram þeim sjónarmiðum að mati á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar hafi verið ábótavant að ýmsu leyti og undirbúningi og rannsóknnum í aðdraganda framkvæmdanna hafi sömuleiðis verið áfátt. Þingflokkurinn hefur tekið undir varnaðarorð þeirra sérfræðinga sem beint hafa sjónum manna að áhættunni sem er samfara byggingu Kárahnjúkavirkjunar, staðarvali hennar og hönnun. Þær ábendingar hafa ekki hvað síst varðað ótryggan berggrunn undir stíflu- og lónstæðinu og hafa verið kunnar allt frá þeim tíma er mat á umhverfisáhrifum framkvæmdanna fór fram. Þingflokkurinn minnir á að hann krafðist þess á síðasta ári að nýtt og óháð áhættumat væri unnið. Það hefur sýnt sig að aðvaranir um jarðfræðilega áhættu hafa verið fyllilega réttmætar og í því tekur þingflokkurinn undir kröfu Náttúruverndarsamtaka Íslands um að nú þegar fari fram óháð og gagnsæ rannsókn á þeirri áhættu sem tekin er með byggingu virkjunarinnar áður en byrjað verður að safna vatni í Háslón.“

22. ágúst sendi stjórn Vinstri hreyfingarinnar – græns framboðs í Reykjavík frá sér ályktun um sama efni, hún var svohljóðandi:

„Nú er að koma á daginn að mati á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar hefur að mörgu leyti verið ábótavant og enn fremur hefur undirbúningi og rannsóknnum í aðdraganda framkvæmdanna verið áfátt, eins og sérfræðingar á sviði jarðvísinda hafa áður haldið fram. Ítrekað hefur Vinstri hreyfingin – grænt framboð tekið undir varnaðarorð

þeirra sérfræðinga sem beint hafa sjónum manna að áhættunni sem er samfara byggingu virkjunarinnar, staðarvali hennar og hönnun mannvirkja. Ljóst er að varnaðarorðin væru enn fleiri ef sérfræðingar fengju að tjá sig á opinn og lýðræðislegan hátt en væru ekki beittir þrýstingi til að halda upplýsingum leyndum fyrir almenningi. Stjórn VGR telur að nú sé mikilvægt að fram fari óháð og gagnsæ rannsókn á þeirri áhættu sem tekin er með byggingu virkjunarinnar áður en vatni verður veitt í Háslón og tekur þannig undir kröfu náttúruverndarsamtaka þar að lútandi. Minnt er á ábyrgð þeirra er greiddu atkvæði með Kárahnjúkavirkjun á vettvangi Alþingis og borgarstjórnar Reykjavíkur.“

Borgarstjórn Reykjavíkur.

Fulltrúar Vinstri hreyfingarinnar – græns framboðs í borgarstjórn Reykjavíkur og fulltrúi Frjálslynda flokksins lögðu fram tillögu um málið á fundi borgarstjórnar 5. september 2006:

„Borgarstjórn Reykjavíkur samþykkir að mælast til þess við stjórn Landsvirkjunar að settur verði á fót óháður starfshópur jarðvísindamanna og verkfræðinga sem rannsaki hvað fór úrskeiðis við hönnun og byggingu þeirra stíflna sem telja má sambærilegar við Kárahnjúkastíflu. Auk þess verði honum falið að yfirfara öll gögn um hættuna sem stafað getur af fyllingu Háslóns. Jafnframt samþykkir borgarstjórn Reykjavíkur að óska eftir því við stjórn Landsvirkjunar að fyrirhugaðri fyllingu lónsins verði frestað þar til niðurstöður þessarar óháðu úttektar liggja fyrir.“

Tillögunni var vísað frá með átta atkvæðum gegn þremur.

Stjórn Landsvirkjunar.

Í stjórn Landsvirkjunar hefur Álfheiður Ingadóttir, varaþingmaður Vinstri hreyfingarinnar – græns framboðs, beitt sér fyrir því að áhættumat Kárahnjúkavirkjunar verði endurskoðað og unnið af aðilum óháðum framkvæmdaraðila. 7. mars 2005, þegar stjórninni höfðu verið kynntar nýjar upplýsingar um virkar sprungur í stíflustæðum og lónstæði Háslóns, lagði Álfheiður fram tillögu um að gert yrði nýtt áhættumat. Tillagan er svohljóðandi:

„Stjórn Landsvirkjunar samþykkir að láta fara fram greiningu áhættuþátta og áhættumat (þ.e. líkindamat á atburðum og verðmætum í húfi) í ljósi nýrra upplýsinga um möguleg tengsl jarðhita og sprungna í lónstæði og stíflustæðum Kárahnjúkavirkjunar. Skilgreina skal áhættuþætti, svo sem hættu á eldgosum, jarðhræringum og gíkkskjálftum og meta möguleg áhrif þeirra og fargsins af lóni og stíflum, m.a. lekt vegna opunar sprungna í lónstæði Háslóns og/eða stíflurof eða stíflubroti undir stíflum.

Leggja skal mat á hugsanlegar afleiðingar áhættunnar fyrir starfsemi fyrirtækisins og viðskiptavina þess sem og aðra starfsemi á því landsvæði sem í húfi kann að vera.

Jafnframt samþykkir stjórn Landsvirkjunar að gera Almanna- og endurskoða eldri viðbragðsáætlanir og aðlaga þær nýrri áhættugreiningu og áhættumati.“

Stjórn Landsvirkjunar samþykkti tillöguna einróma 4. apríl 2005 en nokkuð breytta, þ.e. í stað nýs áhættumats skyldi gerð endurskoðun á því eldra og í stað þess að gera Almanna- og endurskoða eldri viðbragðsáætlanir:

„Stjórn Landsvirkjunar samþykkir að láta fara fram endurskoðun á greiningu áhættuþátta og áhættumats (þ.e. líkindamat á atburðum og verðmætum í húfi) í ljósi nýrra upplýsinga um möguleg tengsl jarðhita og sprungna í lónstæði og stíflustæðum Kárahnjúkavirkjunar. Skilgreina skal áhættuþætti, svo sem hættu á eldgosum, jarðhræringum og

gikkskjálftum og meta möguleg áhrif þeirra og fargsins af lóni og stíflum, m.a. lekt vegna opnunar sprungna í lónstæði Háslóns og/eða stíflurof eða stíflubroti undir stíflum.

Leggja skal mat á hugsanlegar afleiðingar áhættunnar fyrir starfsemi fyrirtækisins og viðskiptavina þess sem og aðra starfsemi á því landsvæði sem í húfi kann að vera.

Jafnframt samþykkir stjórn Landsvirkjunar að endurskoða eldri viðbragðsáætlanir og aðlaga þær nýrri áhættugreiningu og áhættumati.“

Þegar skýrsla VST um endurskoðað áhættumat var lögð fram í stjórn Landsvirkjunar, 28. ágúst 2006, lagði Álfheiður fram svohljóðandi tillögu varðandi endurskoðun á áhættumati:

„Stjórn Landsvirkjunar samþykkir að setja á fót óháðan hóp jarðvísindamanna og verkfræðinga sem fari og kynni sér af eigin raun og áður en byrjað verður að fylla í Háslón, systurstíflur Kárahnjúkastíflu í Campos Novos í Brasilíu og Mohale í Lesoto og hvað fór úrskaiðis þar við fyllingu í lónin. Síðan endurmeti hópurinn áhættuna af fyllingu í Háslón.“

Tillagan var felld, hlaut einungis eitt atkvæði. Þá gerði Álfheiður eftirfarandi bókun:

„Ég lýsi miklum vonbrigðum með fyrirliggjandi skýrslu frá VST um endurmat á áhættu af Kárahnjúkavirkjun. Skýrslan stenst ekki kröfur sem gera verður til óhæðis við gerð áhættumats, þar sem hún er unnin af sömu einstaklingum og fyrirtækjum og þeim sem hanna stíflurnar og hafa eftirlit með framkvæmdum á Kárahnjúkum. Skýrslan er því miður ekki trúverðug fyrir vikið.

Ég tel einnig ábyrgðarlaust í ljósi efasemda sem færustu jarðvísindamenn hafa sett fram að vísa frá öllum tilmælum um að fresta fyllingu í Háslón þar til óháð mat á raunverulegri áhættu liggur fyrir. Tilmæli þingflokks og stjórnar VG þess efnis er studd af öllum stjórnarandstöðuflokkum á þingi auk þess sem Náttúruverndarsamtök Íslands hafa sett sömu kröfu fram.“

Fylgiskjal I.

Oddur Benediktsson:

Áhættumati fyrir Kárahnjúkavirkjun er ábótavant.

(Morgunblaðið, 1. október 2006.)

Landsvirkjun birti nýverið skýrsluna „Kárahnjúkavirkjun – Mat á áhættu vegna mannvirkja. Endurskoðun“, LV-2006/054. Skýrslan er yfirgripsmikil en ég tel að hún gefi ekki rétta áhættumynd.

Skýrslan fjallar einkum um mat á bilanatilvikum sem valdið geta stíflurofi í stíflunum fimm. Þær eru þrjár við Háslón upp af Jökuldal: Kárahnjúkastífla, Desjarástífla og Sauðárdalsstífla og tvær á vatnasvæði Lagarfljóts: Kelduárstífla og Ufsarstífla.

Alþjóðleg samtök um stórar stíflur, ICOLD, hafa gefið svofellda skilgreiningu á áhættu við stíflugerð í lauslegri þýðingu: Áhætta er mæling annars vegar á líkum á skaðaatburði og hinsvegar mat á hvaða áhrif afleiðingar atburðarins hafa á líf, heilsu, eigin eða umhverfi.

Á heimsvísu er nú talað um að líkur á stíflurofi sé einn hundraðþúsundasti á ári (þessar líkur eru um það bil tíu sinnum hærrí en líkur á að farþegaflugvél farist).

Í matsskýrslunni eru líkur á stíflurofi talðar einn hundraðþúsundasti á ári fyrir allar stíflurnar.

Ýmsar hættur steðja að stíflum Kárahnjúkavirkjunar (KHV). Svipað og á við stíflur almennt má nefna hættu á stórflóði í aðrennsli, bilun í innviðum stíflunnar (þar með stýribúnaði), óviðráðanlegum leka úr lóni, afleiðingum sigs jarðlaga vegna þunga lóns og stíflu, afleiðingum jarðhræringa og á skemmdarverkum.

Við þetta bætast íslenskar aðstæður við KHV: Hætta vegna eldgosa. Hætta á flóðum og jakaburði frá Vatnajökli. Veðrun á Íslandi er margföld á við það sem gerist annars staðar.

Enn bætast við frekari hættur fyrir stíflurnar við Háslón t.d. hættur vegna þess að þær eru byggðar á sprungusvæði á þunnri jarðskorpu á flekamörkum. Talið er að farg Háslóns og stíflanna og aukinn vatnsþrýstingur geta kallað fram breyttar aðstæður.

Fyrir Kárahnjúkastíflu bætist við hættan á steypusprungum í kápunni sem snýr að lóninu. Það eina sem er vitað með vissu um steinsteypu er að það myndast í henni sprungur. Spurningin er hvar, hvenær og hvers eðlis. Sig stíflunnar svo og veðráttan mun stuðla að sprungu-myndun. Nýverið hafa komið fram alvarlegar skemmdir í tveimur stíflum af svipaðri stærð og gerð og Kárahnjúkastíflu. Önnur er stíflan Campos Novos í Brasilíu hin Mohale í Lesótó þar sem Impregilo er aðalverktaki.

Gjálpi í Vatnajökli gaus árið 1996. Því gosi fylgdi hamfarahlaup til suðurs með rennsli sem hefur verið metið sem 50.000 m³/s. Misgengi í Sauðarárdal er talið hafa hreyfst fyrir um 4000 árum. Vísbendingar eru um að gosið hafi í Kverkfjöllum um 1200. Talið er að landris vegna bráðnunar jökulsins við gróðurhúsaáhrif geti skapað nýjar hættur á eldgosum eða sprungu-virkni á svæðinu.

Mér er til efs að stíflurnar þrjár við Háslón nái árlegum líkum á stíflurofi einn hundraðþúsundasti eða minni. Hundrað þúsund ára tíðni á afgerandi náttúruhamförum sem valdið geta stíflurofi virðist vera langur miðað við íslenskar aðstæður. Ég tel að líkurnar verði að minnsta kosti fimm til tíu sinnum hærrí. Í öllu falli eru stíflurnar við Háslón mun líklegri til að rofna en hinar tvær.

Aðrennslisgöng frá Háslóni að stöðvarhúsi eru 40 km löng og liggja um sprungusvæði. Hætta er á að göngin geti laskast og valdið truflunum á rafmagnsframleiðslunni. Gjóska getur borist um aðrennslisgöng að aflvélum virkjunarinnar og valdið ótímabæru sliti. Í stórgosi í Öskju 1875 var gjóskulagið allt upp í metra þykkt. Áhættumat fyrir aðrennslisgöng og aflvélur vantar í skýrsluna.

Áhættumat á stýribúnaði KHV er ekki sett fram í skýrslunni og er þá átt við bæði vél- og hugbúnað.

Auk þess sem að ofan greinir tel ég að framsetning áhættumatsins sé óviðunandi og nefni nú dæmi um það.

Svo virðist sem Desjarárstíflu sé líklegust til að rofna. Stíflan er byggð með flóðvara til þess að taka við hamfaraflóði. Samanlagt tekur yfirfallið á Kárahnjúkastíflu og flóðvarinn við 8–9 þús. m³/s rennsli. Verði rennslið meira (sbr. Gjálpi 50 þús. m³/s) mun Desjarárstíflu rofna. Að auki er stíflan byggð á berggangi sem tengir sprungu í basaltinu við eystri enda hennar við sprungur í móberginu við vestari enda.

Rofni Desjarárstíflu þá verður rennslið úr Háslóni niður um Desjarárdal 110 þús. m³/s. Toppur flóðs yrði um 4,5 klst að berast frá stíflu til sjávar. Flóðið mundi geryðileggja allt sem fyrir yrði. Miðlunareiginleikar Háslóns yrðu hverfandi. Raforkuframleiðsla KHV mundi skerðast. Hvaða afleiðingar hefði atburðurinn á líf, heilsu, eigur og umhverfi? Þessar upplýs-

ingar liggja hér og þar í matsskýrslunni og sumar bara óbeint. Til dæmis er ekki hægt að sjá á einum stað hvaða kostnaður hlytist af þessum atburði fyrir Landsvirkjun, landeigendur, Vegagerðina og aðra tjónþola.

Það er lágmarks krafa að sett verði fram heildstætt áhættumat fyrir hverja einstaka stíflu fyrir sig og svo virkjunina í heild. Matið ætti að setja fram sem áhættufylki (e. risk matrix) sem sýnir tíðniflokka annars vegar og tjónaflokka (líf, heilsu, eigum og umhverfi) hins vegar. Svona áhættufylki eru notuð m.a. fyrir borpalla (ISO 17776), rafveitur og járnbrautarkerfi (IEC/ISO 61508).

Fylgiskjal II.

Álfheiður Ingadóttir:

Áhættumat Kárahnjúkavirkjunar er ekki pappírsins virði. (Morgunblaðið, 11. október 2006.)

Sérfræðingum í gerð áhættumats ætti öðrum fremur að vera ljóst mikilvægi þess að áhættumat sé unnið af aðilum sem ekki hafa beina fjárhagslega hagsmuni af niðurstöðunni og þannig hafið yfir gagnrýni. Því er miður að Dóra Hjálmarsdóttir rafmagnsverkfræðingur, annar tveggja höfundar endurskoðaðs áhættumats vegna Kárahnjúkavirkjunar, skuli svara málefnalegri gagnrýni Odds Benediktssonar prófessors í Mbl. 1. október sl. á áhættumatið með þjóstinum einum. Svar Dóru krefst þess að vinnubrögð við endurskoðun áhættumatsins séu tekin til umræðu hér á sama vettvangi. Mér er málið skylt, því ég flutti tillöguna um gerð nýs áhættumats í stjórn Landsvirkjunar í febrúar 2005.

Hættumat VST 2001.

Við undirbúning umhverfismats Kárahnjúkavirkjunar var Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf. (VST hf.) fengin til að gera mat á áhættu vegna mannvirkja Kárahnjúkavirkjunar og vegna flóða af völdum stíflurofs (sjá skýrslu LV-2001/009 og LV-2001/010, apríl 2001). Niðurstaðan var að „í heild sé áhætta fólks og umhverfisins vegna mannvirkja virkjunarinnar innan viðunandi marka“. (LV-2001/009: Samantekt niðurstaðna, bls. i.)

VST hannar virkjunina.

Þegar ákvörðun um að reisa virkjunina lá fyrir var hönnunin boðin út. Samið var við hóp verkfræði- og ráðgjafarstofa, svonefndan Kárahnjúkar Engineering Joint Venture (KEJV) um hönnunina, en í honum er VST hf., Almenna verkfræðistofan hf., Electrowatt frá Sviss, Harza Engineering frá Bandaríkjunum og Rafteikning hf. VST hf. hefur frá upphafi verið í forystu fyrir hópnum og talsmaður hans er Kristján Már Sigurjónsson, yfirverkfræðingur á virkjana-sviði verkfræðistofunnar.

Nýjar jarðfræðiupplýsingar 2004.

Þegar jarðfræðingar Íslenskra orkurannsókna, Kristján Sigvaldason og Haukur Jóhannesson, fóru austur á vettvang virkjunarframkvæmda sumarið 2004 kom í ljós að undir stíflustæðum Kárahnjúkastíflu og Desjarárdalsstíflu voru umfangsmeiri sprungur og misgengi en

hönnuðir höfðu reiknað með. Hið sama gildi um lónstæðið sjálf en meðal þess sem fannst var 14 km langt misgengi kennt við Sauðárdal. Ekki er vitað um grunn Sauðarárdalsstíflu sjálfrar, því þar var ekki hreinsað niður á fast. Ónot fóru um marga þegar ljóst varð að sprungurnar voru margar hverjar „virkar“ þ.e. höfðu hreyfst eftir ísöld, á síðustu 10 þúsund árunum. Vísendingar um virkni höfðu þó áður komið fram í hita, sem mældist í borholu við stóru stífluna.

Endurhönnun og umfangsmiklar rannsóknir.

Stjórn Landvirkjunar fékk skýrslur um breyttar jarðfræðiaðstæður eystra í ársbyrjun 2005. Var fjallað um þessa nýju stöðu á nokkrum fundum. Sprungukerfið kallaði á endurhönnun Kárahnjúkastíflu og Desjarárdalsstíflu sem og umfangsmiklar rannsóknir á mögulegri lekt, gliðnun sprungna þegar fyllt yrði í lónið, eldvirkni í nálægum eldstöðvakerfum, jarðskjálftahættu o.fl., o.fl., en réttilega hefur verið bent á að rannsóknir á þessum þáttum hefðu mátt liggja fyrir áður en tekin var ákvörðun um að reisa risastíflu og risalón við Kárahnjúka. Hér er ekki til umræðu sá aukakostnaður sem endurhönnun mannvirkjanna og tafir sem af henni hlutust hafði í för með sér, enda nauðsynlegt ef tryggja ætti öryggi framkvæmdarinnar.

Niðurstöður jarðfræðinganna höfðu fært eldvirka beltið óþægilega nærri Kárahnjúkum. Sýnt þótti að fyrra áhættumat, sem var hluti af umhverfismati virkjunarinnar, gæti ekki gilt lengur, en þar sagði m.a. í kafla 3.2 um jarðfræðina: „Hinir ýmsu bergtæknilegu eiginleikar, svo sem styrkur og lekt, hafa verið rannsakaðir. Að mati tæknimanna hentar bergið á stíflustæðunum vel sem grunnur fyrir þær.“

Tillaga um nýtt áhættumat.

Ég taldi að þessar breyttu aðstæður kölluðu á endurskoðun á viðbragðsáætlunum og nýtt áhættumat, en sem fyrr segir var það á sínum tíma metið sem svo að áhætta fólks og umhverfis yrði innan viðunandi marka. Á fundi 18. febrúar 2005 lagði ég því fram eftirfarandi tillögu: „Stjórn Landsvirkjunar samþykkir að láta fara fram (breytingartillaga: endurskoðun á) greiningu áhættuþátta og áhættumat (þ.e. líkindamat á atburðum og verðmætum í húfi) í ljósi nýrra upplýsinga um möguleg tengsl jarðhita og sprungna í lónstæði og stíflustæðum Kárahnjúkavirkjunar. Skilgreina skal áhættuþætti, svo sem hættu á eldgosum, jarðhræringum og gíkkskjálftum og meta möguleg áhrif þeirra og fargsins af lóni og stíflum, m.a. lekt vegna opunar sprungna í lónstæði Háslóns og/eða stíflurof eða stíflubrot undir stíflum.“

Leggja skal mat á hugsanlegar afleiðingar áhættunnar fyrir starfsemi fyrirtækisins og viðskiptavina þess sem og aðra starfsemi á því landsvæði sem í húfi kann að vera.

Jafnframt samþykkir stjórn Landsvirkjunar (breytingartillaga um að sleppa: að gera Almannavörnum ríkisins viðvart og) endurskoða eldri viðbragðsáætlanir og aðlaga þær nýrri áhættugreiningu og áhættumati.“

Tillagan var tekin til afgreiðslu 4. apríl 2005 og samþykkt samhljóða með breytingartillögum m.a. þannig að í stað þess að láta fara fram áhættumat skyldi fyrra áhættumat endurskoðað eins og kemur fram í sviga hér að ofan.

Endurskoðað áhættumat kynnt.

Á heimasíðu Landsvirkjunar var ritað þennan sama dag: „Nú er unnið að endurmati á þessu (þ.e. áhættumati) með tilliti til núverandi aðstæðna. Fyrsta athugun bendir ekki til þess að nýjar upplýsingar um jarðfræði á Kárahnjúkasvæðinu hafi mikil áhrif á niðurstöður, þar sem jafn strangar öryggiskröfur verða gerðar um stíflurnar og áður.“ Þó svo ætla mátti af þessum orðum að lítið þyrfti að skoða og breyta tók endurskoðun áhættumatsins eitt og hálf

ár. Afraksturinn varð reyndar samt sá sami og sagði á heimasíðunni 4. apríl 2005, sem sé: „Helstu niðurstöður matsins eru þær að áhætta vegna mannvirkja hafi ekki aukist við tilkomu nýrra upplýsinga enda hefur verið gripið til ráðstafana til að mæta nýjum aðstæðum.“

Ótrúverðug vinnubrögð.

Nú hefði mátt ætla að allir væru ánægðir, þ.á.m. undirrituð, en það var langt í frá. Ástæðan er einföld: Endurskoðunin hafði verið fengin VST hf. og þar með KEJV í hendur, sem höfðu, að því er virtist óhikað, endurskoðað sjálfa sig og sín verk jafnframt því að vera á kaf í endurhönnun stíflumannvirkjanna á sama tíma. Í fyrirsvari fyrir áhættumatinu gagnvart stjórn Landsvirkjunar var einmitt Kristján Már Sigurjónsson, yfirverkfræðingur á virkjanasviði VST hf. og talsmaður KEJV, hönnunar- og eftirlitshóps framkvæmdanna, áður nefnd Dóra Hjálmarsdóttir og hinn höfundurinn og einn af hönnuðum Desjarárdalsstíflu, Fjóla G. Sigtryggisdóttir byggingaverkfræðingur. Kristján Már kynnti áhættumatið einnig fyrir íbúum í Brúarási á fundi sveitarfélagsins Fljótsdalshéraðs 7. september s.l.

Af þessu leiðir að endurskoðunin er ómarktæk og í engu samræmi við þá tillögu sem ég flutti upphaflega. Skýrslan um endurskoðun áhættumats Kárahnjúkavirkjunar stenst ekki kröfur sem gera verður til óháðis við gerð áhættumats, þar sem hún er unnin af sömu einstaklingum og fyrirtækjum og þeim sem hanna stíflurnar og hafa eftirlit með framkvæmdum á Kárahnjúkum. Skýrslan er því miður ekki trúverðug fyrir vikið.

Óháð mat fari fram.

Þegar hér var komið sögu höfðu Náttúruverndarsamtök Íslands sett fram kröfu um óháð mat og frestun á fyllingu í Háslón og fyrir stjórnarfundinum 28. ágúst sl. lá einnig tillaga þingflokks VG um sama efni. Að fengnu þessu plaggi VST lagði ég því til að stjórnin samþykkti „að setja á fót óháðan hóp jarðvísindamanna og verkfræðinga sem fari og kynni sér af eigin raun og áður en byrjað verður að fylla í Háslón systurstíflur Kárahnjúkastíflu í Campos Novos í Brasilíu og Mohale í Leshoto og hvað fór úrskaiðis þar við fyllingu í lónin. Síðan endurmeti hópurinn áhættuna af fyllingu í Háslón“. Tillagan hlaut aðeins atkvæði flutningsmanns en aðrir stjórnarmenn, að Steinunni Valdísi Óskarsdóttur undanskilinni, greiddu atkvæði tillögu formanns um lof og pris á endurskoðað áhættumat.

Ég tel nauðsynlegt að rifja þessa sögu upp hér í tilefni af viðbrögðum Dóru Hjálmarsdóttur, verkfræðings hjá VST hf., við grein Odds Björnssonar prófessors hér í Morgunblaðinu. Þau voru sannarlega ekki makleg. Vissulega er ekkert við það að athuga að VST tæki að sér gerð mats á hættu á árinu 2000 í aðdraganda framkvæmda, en eftir að verkfræðistofan tók að sér að vera í forystu fyrir verkfræðisamsteypuna KEJV, sem annast hönnun mannvirkjanna, er hún einfaldlega ekki bær um að fjalla frekar um það efni. Hér er öðru fremur við þann meirihluta í stjórn Landsvirkjunar að sakast sem réð ferðinni og sem ber ábyrgð á því að málið var sett í þessa fáránlegu hringekju sem ljóst mátti vera að ekki gat leitt til óháðrar og óvilhallrar niðurstöðu.

Það er óþarfi að endurtaka hér gagnrýni Odds Benediktssonar eða rifja upp viðvörðunarorð jarðvísindamannanna Guðmundar heitins Sigvaldasonar, Gríms Björnssonar, Haraldar Sigurðssonar, Sigurjóns Jónssonar og nú síðast Magnúsar Tuma Guðmundssonar um undirbúning framkvæmdanna eystra. Flestum er nú ljóst orðið að miklu betur mátti vanda til undirbúnings þessarar stærstu framkvæmdar Íslandssögunnar, þó ekki væri nema vegna öryggis íbúanna sem áður bjuggu við bakka Jöklu en nú undir stíflum. Þótt ráðamenn keppist nú við að hafna kröfum þúsundanna um óháð mat á áhættunni og framkvæmdinni allri þá er eitt víst: Landsmenn fá tækifæri til að leggja sitt mat á frammistöðu þeirra að vori.