

UST

Umhverfisstofnun

Environmental Agency of Iceland

103 Pósthólfur 1. hæð

105 Reykjavík, Ísland

☎ (+354) 591 20 40

☎ (+354) 591 20 10

umhverfisstofnun@ust.is

www.umhverfisstofnun.is

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

12. júní 2003

Tilvísun: UST20030500042/6á

Efni: Urriðafossvirkjun í Þjórsá, allt að 150 MW, og breyting á Búrfellslínu 2. Mat á umhverfisáhrifum.

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar, dags. 5 maí sl., þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um mat á umhverfisáhrifum Urriðafossvirkjunar í Þjórsá og breytingar á Búrfellslínu 2. Umhverfisstofnun gerir eftirfarandi athugasemdir við framkvæmdina.

Jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar

Samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd skulu ákveðnar jarðmyndanir og vistkerfi njóta sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er. Jarðmyndanir og vistkerfi sem virkjunin mun hafa áhrif á eru eldhraun, mýrar og flóar, fossar, og heitar uppsprettur.

Eldhraun

Framkvæmdir vegna Urriðafossvirkjunar í Þjórsá (mannvirki og lón) munu raska Þjórsárhrauni sem rann fyrir um 8700 árum og er eitt mesta hraun sem runnið hefur á Íslandi. Hraunið er víða vel gróið og hulið jarðvegi og hefur því tapað þeim eiginleikum sem skapa verndargildi þess. Að mati Umhverfisstofnunar eru áhrif framkvæmdanna ekki þess eðlis að um umtalsverð áhrif á eldhraun sé að ræða.

Votlendi

Við gerð Urriðafossvirkjunar munu 3,9 km² gróins lands fara undir lón og stíflu. Þar af er votlendi 35%, eða 1,36 km². Stærstu samfelldu votlendissvæðin sem hverfa undir lón eru fjórtíu hektara svæði austan Þjórsártúns, upp með Lónlæk, og sjötíu hektara svæði vestan við bæinn Herríðarhól, þar sem heitir Ós. Hér er um stór og gróskumikil votlendissvæði að ræða sem mikil eftirsjá er af. Má í þessi sambandi nefna að votlendissvæði sem eru stærri en þrjár hektarar njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Sem mótvægisáðgerð við tap á ofangreindu votlendi stefnir framkvæmdaraðili að því, í samráði við Umhverfisstofnun, að endurheimta votlendi til jafns á við það sem tapast við virkjanaframkvæmdir. Umhverfisstofnun telur þær áðgerðir fullnægjandi enda mun framkvæmdaraðili leggja fram áætlun um endurheimt votlendis áður en til framkvæmda kemur. Í matsskýrslu kemur fram að endurheimt svæði verði á Suðurlandi, eða eftir atvikum annars staðar.

Hvað staðarval varðar, þá bendir Umhverfisstofnun á að skv. rannsóknnum dr. Þóru Ellenar Þórhallsdóttur ofl. (1998) á röskun votlendis á Suðurlandi hefur 97% af votlendi á milli Ölfusár og Markafljóts verið raskað og einungis 15% af þeim votlendissvæðum sem fundust á Suðurlandi við lok 19. aldar standa nú eftir. Stofnunin telur því brýnt að ráðist verði í endurheimt votlendis á þessu svæði.

Urriðafoss

Við framkvæmdirnar mun vatnsmagn í Urriðafossi minnka verulega. Ákveðnu lágmarksrennsli verður þó haldið um fossinn, 10-15 m³/s, til að fiskgengt verði áfram um hann. Í matsskýrslunni kemur fram að talsverð óvissa sé um hvernig rennsli verði í fossinum eftir framkvæmdir. Það þurfi því að meta það á síðari stigum hvort nauðsynlegt sé að ráðast í aðgerðir til að tryggja fiskgengd um fossinn, sérstaklega ef vatnið lendi allt í einum streng.

Fossar njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og því er brýnt að forðast sé að raska Urriðafossi svo sem frekast er kostur. Í fjölríti Náttúruverndarráðs nr. 2 (Fossar á Íslandi) er fjallað um fossa á Íslandi og lagt mat á hvaða fossa beri helst að vernda. Þar er Urriðafossi lýst sem breiðum og lágum fossi, sem sé sumstaðar frekar flúðir en foss. Urriðafoss er ekki meðal þeirra fossa sem talið er að tvímælaust eigi að friðlýsa (ásamt nánara umhverfi) né heldur þeirra sem talið er mjög æskilegt að friðlýsa. Þá eru fossarnir ekki heldur meðal þeirra fossa sem sérstök athygli er vakin á, án þess að tekin sé afstaða til þess hvort ástæða sé til að friða þá bráðlega eða ekki.

Ljóst er að minnkun á rennsli um fossinn mun rýra gildi hans t.d. til nýtingar tengt ferðamennsku. Þó réttilega komi fram í matsskýrslu að fossinn hefur ekki verið notaður með skipulegum hætti við ferðaþjónustu á svæðinu hingað til, kemur jafnframt fram að í könnun sem gerð var árið 2001 sögðust tæplega 7% landsmanna á aldrinum 18-75 hafa komið að fossinum síðasta árið. Því má telja að um talsverða hagsmuni sé hér að ræða fyrir aðila innan ferðaþjónustunnar.

Umhverfisstofnun leggur áherslu á að ef nauðsynlegt verði að ráðast í aðgerðir við Urriðafoss til að tryggja fiskgengd upp þjórsá sé brýnt að slíkar aðgerðir verði afturkræfar: Að fossbrúninni verði ekki raskað né rennsli um Urriðafoss minnkað umfram það lágmarksrennsli sem talið er að verði í fossinum eftir framkvæmdir. Stofnunin telur þó, m.t.t. til umfjöllunar um verndargildi Urriðafoss hér að ofan, og í ljósi þess að ekki verði um beina, óafturkræfa röskun á fossinum að ræða, að framkvæmdirnar muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.

Heitar laugar

Samkvæmt matsskýrslu munu heitar laugar við Herriðarhól hverfa undir lón eða lenda í jaðri þess að frátaldri stærstu lauginni, sem mun lenda rétt utan lóns. Framkvæmdaraðili hefur lagt fram tillögur til mótvægis við kólnun laugarinnar, þ.e. að fylgst verði með hitastigi í lauginni og ef kólnunar gæti verði gripið til aðgerða sem lýst er í matsskýrslu. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að þessu verður fylgt eftir, sérstaklega í ljósi þess að laugarnar eru nýttar í tengslum við ferðaþjónustu á Herriðarhóli.

Sjaldgæfar tegundir og tegundir á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á áhrifasvæði virkjunarinnar kemur fram að engar sjaldgæfar háplöntur né háplöntur á válista hafi fundist. Hins vegar fundust tvær tegundir mosa sem teljast sjaldgæfar á landsvísu þ.e. fenjadepill (*Cinclidium subrotundum*) og greppmosi (*Leskea*

polycarpa), auk vætuspora (*Eurhyncium hians*) sem hefur fáa fundarstaði á landinu. Þetta er í fyrsta sinn sem greppmosi finnst hér á landi.

Ennfremur fundust fjórar tegundir fléttutegunda sem flokkaðar eru sem sjaldgæfar hér á landi: Mosastrympa (*Polyblastia bryophila*), bóluskán (*Pertusaria glomerata*), strjaldoppa (*Buellia ocellata*) og fléttuháður sveppur *Cercidospora epipolytropa* sem ekki hefur hlotið íslenskt heiti.

Að síðustu fundust tvær tegundir sveppa sem flokkast sem sjaldgæfar hér á landi þ.e. sandhadda (*Inocybe maritima*) og asksveppurinn *Leptosphaeria libanotis*.

Ljóst er að rannsóknir á útbreiðslu mosa, flétta og sveppa er takmörkuð hér á landi og því óljóst hversu sjaldgæfar tegundirnar eru raunverulega í íslenski náttúru. Sérfræðingar Náttúrufræðistofnunar Íslands telja sterkar líkur á að þrjár ofangreindra tegunda séu í raun sjaldgæfar; bóluskán; sandhadda og *Cercidospora epipolytropa*. Engin þessara tegunda er þó á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands, né á lista yfir þær tegundir sem lagt er til að friða í náttúruverndaráætlun. Í ljósi þess telur Umhverfisstofnun að ekki sé hægt að fara fram á sértækar mótvægisáðgerðir til verndar þessum sjaldgæfu tegundum.

Ein tegund fannst við gróðurannsóknir sem ekki hefur fundist áður á Íslandi, greppmosi, og er líklegt að sú tegund verði sett á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands finnist hún ekki víðar. Umhverfisstofnun telur að þó verndun íslenskra mosategunda hafi ekki haft hátt vægi þegar kemur að ákvörðun um framkvæmdir, og vart við því að búast að framkvæmdinni sé breytt sökum þessa fundar, sé óásættanlegt að ekki séu gerðar frekari rannsóknir á útbreiðslu þessarar tegundar áður en til framkvæmda kemur. Stofnunin tekur undir þá skoðun Náttúrufræðistofnunar Íslands að rannsaka beri útbreiðslu þessa mosa ofan og neðan við áhrifasvæði fyrirhugaðra virkjana í Þjórsá neðan Búrfells áður en ráðist verður í framkvæmdir. Jafnframt telur stofnunin að með nánari könnun á útbreiðslu tegundarinnar sé tryggt að öðrum hugsanlegum fundarstöðum, sem ekki fara undir lón, sé ekki spilt með framkvæmdum sem hliðra mætti til með auðveldu móti.

Fuglalíf

Að mati framkvæmdaraðila eru áhrif á fuglalíf fremur lítil. Samkvæmt skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands munu varplönd sjöhundruð mófuglapara eyðast við framkvæmdirnar. Jafnframt telur Náttúrufræðistofnun Íslands að gerð haugstæða muni hafa tímabundin, og jafnvel varanleg áhrif á tvöhundruð og fimmtíu varppör til viðbótar. Jafnframt kemur fram í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands að hér séu ekki meðtalin óbein áhrif, en þó sé ljóst að áhrif á fugla verði ekki bundin við lönsstæði.

Með tilliti til ofangreinds er vart hægt að taka undir mat framkvæmdaraðila. Umhverfisstofnun telur að hér sé um veruleg svæðisbundin áhrif að ræða. Þó ber að hafa í huga að þeir mófuglar sem verða fyrir áhrifum eru algengir á landsvísu og áhrif á stofnana í heild sinni eru óveruleg. Því telur stofnunin að ekki sé um umtalsverð áhrif að ræða.

Ekki eru lagðar fram neinar mótvægisáðgerðir vegna áhrifa sökum búsvæðaröskunar og telur Náttúrufræðistofnun Íslands að engar mótvægisáðgerðir séu mögulegar til að vega upp á móti skerðingu varpkjörlendis fugla á svæðinu. Umhverfisstofnun getur ekki tekið undir með Náttúrufræðistofnun Íslands varðandi mótvægisáðgerðir og bendir á að hæglega megi endurheimta mólendi, eða önnur viðlíka kjörbúsvæði fugla, í stað þess sem tapast við virkjanaframkvæmdir eins og það votlendi sem framkvæmdaraðili hefur áform um að endurheimta.

Fuglategundir á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands

Þriggja fuglategunda sem skráðar eru á Válista Náttúrufræðistofnar Íslands varð vart við

fuglarannsóknir á svæðinu, þ.e. grágæsar, svartbaks og hrafn. Jafnframt er aðrar válistategundir þekktar á svæðinu þ.e. flórgoði, straumönd, gulönd og fálki. Af þeim sést straumönd reglulega á svæðinu en hinar tegundirnar verpa ekki á áhrifasvæðinu. Hugsanleg áhrif á tegundir á válista eru skerðing á varplendi grágæsar og svartbaks en jafnframt telur Náttúrufræðistofnun Íslands að röskun á eyrum í Þjórsá, sem eru nýttir sem fjaðrafellistaðir síðsumars og náttstaðir á haustin, muni fara undir lón, og því hafa víðtæk áhrif á dreifingu gæsa á svæðinu. Þessir hólmar og eyrar eru enn fremur varpsvæði svartbaks.

Umhverfisstofnun telur því brýnt að raski og umferð um Murneyri og Kríueyri sé haldið í lágmarki, eins og lýst er í matsskýrslu, og að allt kapp sé lagt við að útfæra haugsvæði á eyrunum ofan lóns á þann máta að þau geti nýst síðar fyrir grágæs og svartbak. Umhverfisstofnun telur eðlilegt að þetta sé gert í samráði við Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands.

Vatnalíf

Eins og fram kemur í skýrslu Veiðimálastofnunar hefur Þjórsá verið í hópi aflasælustu veiðiáa landsins en um 4,9% veiddra laxa á landinu hafa komið úr Þjórsá. Með virkjunum ofar í Þjórsá hafa lífsskilyrði batnað í ánni og með tilkomu laxastiga við Búðafoss hefur útbreiðsla lax aukist verulega á svæðinu.

Samkvæmt matsskýrslu geta áhrif á lax orðið veruleg sökum stíflumannvirkja, minnkunar á rennsli í Þjórsá og rennslissveiflna, og röskunar á samtals fimmtán kílómetra löngum kafla í meginfarvegi Þjórsár en með því hverfa hrygningar- og uppeldissvæði laxa. Þetta veldur því að erfitt verður um vik fyrir lax að komast upp á hrygningarsvæðin og hrygningar- og uppeldissvæði munu skerðast verulega. Jafnframt mun seiðum sem komast á legg eftir þessar breytingar veitast erfiðara að komast aftur til sjávar vegna minni straumhraða og afföll þeirra aukast sökum afráns urriða og bleikju. Ennfremur munu hverflar við stíflumannvirki og þrýstingsbreytingar sem seiði verða fyrir á för sinni í gegnum virkjunina valda afföllum. Að öllu óbreyttu, og án tillits til mótvægisáðgerða, munu áhrif virkjana neðan Búrfells því hafa umtalsverð áhrif á laxastofna í Þjórsá.

Að mati Umhverfisstofnunar hefur verið vandað vel til verks við matsvinnuna, á þessum umhverfisþætti jafnt sem öðrum í þessari matsskýrslu, og þær mótvægisáðgerðir sem lagðar eru fram munu minnka áhrif á lax í Þjórsá. Það er þó ljóst að mikil óvissa ríkir um umfang áhrifa á laxfiska af völdum Urriðafossvirkjunar. Þó áhrifaþættirnir séu þekktir, og talsverðar grunnrannsóknir liggja að baki mati á áhrifum á vatnalíf Þjórsár, kemur hvergi fram beint mat á því hversu mikil afföll eru áætluð á laxi í Þjórsá vegna þeirra áhrifaþátta sem tilgreindir eru hér að ofan. Ennfremur kemur fram að ekki sé vitað með vissu hversu árangursríkar sumar þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar eru til verði. Jafnframt veldur óvissa um lögum árbotsins því að óljóst er hvernig álar Þjórsár muni leggjast eftir framkvæmdir. Því er einstaka mótvægisáðgerðum einungis lýst lauslega og ekki vikið ítarlega að staðsetningum eða einstaka útfærslum við gerð nýrra búsvæða o.þ.h.

Athygli vekur að í matsskýrslu er ekki tekið undir tillögur Veiðimálastofnunar um rennslisstýringu, hvað varðar vinnulag við breytingu á rennsli, né kynnt áform til varnar þess að um ofauðgun súrefnis verði að ræða við stíflugarð. Með hliðsjón af óvissunni um áhrif á laxfiska og árangur mótvægisáðgerða teldi Umhverfisstofnun eðlilegt að farið væri að tillögum Veiðimálastofnunar.

Í ljósi þeirrar óvissu sem ríkir um breytingar á straumum, um áhrif á laxfiska og skilvirkni mótvægisáðgerða telur Umhverfisstofnun að frekari rannsóknir á seiðaveitum og væntanlegum árangri þeirra, gönguhegðun og göngutíma laxaseiða og gönguhegðun laxfiska séu sérlega mikilvægar. Jafnframt telur Umhverfisstofnun mikilvægt að ráðist verði í þá vöktun sem

Veiðimálastofnun leggur til í greinagerð sinni með matskýrslu og að framkvæmdaraðili tryggji stofnuninni nauðsynlegan starfsramma og fjármagn við rannsóknir og vöktun. Að mati Umhverfisstofnunar eru ofangreindar rannsóknir og vaktanir mikilvægar af tveimur ástæðum. Í fyrsta lagi munu þær varpa skýrara ljósi á áhrif virkjana neðan Búrfells á lax í Þjórsá og hvort frekari aðgerða er þörf. Í öðru lagi eru þessar rannsóknir og umhverfisvöktun mikilvægar til að fækka þeim óvissupáttum sem tengjast mati á áhrifum virkjana á vatnalíf sem mun auka gæði matsvinnu við hliðstæðar framkvæmdir í framtíðinni.

Áhrif á landslag og sjónræna þætti - tenging við Búrfellslínu 2

Í umfjöllun um sjónræn áhrif af völdum tengingar Urriðafossvirkjunar við Búrfellslínu 2 eru kynntir tveir kostir: tenging með loftlínum, sem er aðalvalkostur, og tenging með jarðstreng. Við samanburð valkosta kemur fram að með jarðstreng sé hægt að lágmarka áhrif á notendur frístundahúsa í Lambhaga, en við þá útfærslu verði tengivirki sjánleg frá vegi. Ef um tengingu með loftlínum verður að ræða er ekki þörf á tengivirki sunnan Lambhaga.

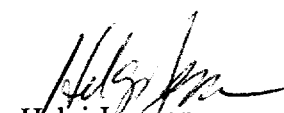
Umhverfisstofnun telur að með tilkomu lóns, fyllingar og aðkomuvegar verði áhrif á landslag og sjónræna þætti talsverð fyrir eigendur/notendur sumarhúsa í Lambhaga, ofangreindir verkþættir munu rýra gildi svæðisins fyrir frístundabyggð og útivist. Háspennulínur munu auka verulega við þessi áhrif, enda þess háttar ummerki vart samrýmanleg við þá upplifun sem notendur sumarbústaða sækjast eftir. Í umfjöllun framkvæmdaraðila um jarðstreng koma engir tæknilegir eða náttúrulegir annmarkar fram sem rýra þann augljósa ávinning sem lagning jarðstrengs hefur umfram loftlínu. Þó nauðsynlegt verði að reisa tengivirki nálægt þjóðvegi samfara lagningu jarðstrengs telur Umhverfisstofnun að slíkt mannvirki sé hæglega hægt að hanna þannig að vel fari í landi, líkt og áformað er með önnur mannvirki framkvæmdarinnar. Sjónræn áhrif þess verði því lítil miðað við hugsanleg áhrif loftlínu. Með tilliti til ofangreinds telur Umhverfisstofnun að tengja eigi Urriðafossvirkjun við Búrfellslínu 2 með jarðstreng fremur en loftlínu.

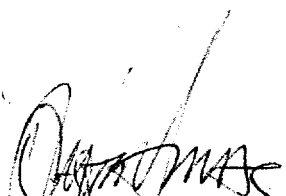
Niðurstaða

Að teknu tillit til ofangreindra athugasemda telur Umhverfisstofnun að Urriðafossvirkjun muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.

Umhverfisstofnun minnir á að leita skal umsagnar stofnunarinnar og hlutaðeigandi náttúruverndarnefnda áður en veitt er framkvæmda- eða byggingarleyfi til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun á jarðmyndunum og vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Virðingarfyllst,


Helgi Jensson
Forstöðumaður framkvæmda og eftirlitssviðs


Ólafur Árnason
Sérfræðingur