

Almenna verkfræðistofan hf  
Haukur Þór Haraldsson  
Fellsmúla 26  
108 Reykjavík

Umhverfisstofnun
Áb. _____
07. júní 2011
10.5.8
Tilv. _____



UMHVERFISSTOFNUN

Reykjavík, 1. júní 2011  
Tilvísun: UST20110500058/ksj

### **Hólmsárvirkjun, allt að 80 MW vatnsaflsvirkjun í Skaftárhreppi Drög að tillögu að matsáætlun**

Við er til erindis Almennu verkfræðistofunnar f.h. Landvirkjunar og Orkusölnunnar ehf. er barst 6.maí sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um drög að tillögu að matsáætlun vegna umhverfismats Hólmsárvirkjunar. Virkjun Hólmsár er matsskyld framkvæmd samkvæmt lögum um mat á umhverfissáhrifum nr. 106/2000.

Áhrifasvæði virkjunarinnar nær ekki til verndarsvæða eða svæða á náttúruminjasrá og tillögur eru ekki í náttúruverndaráætlun 2009-2013. Mörk Vatnajökulspjóðgarðs liggja tæplega 30 km norðan við Atleyjarlóns og lögð hafa verið drög að því, að Skaftárhreppur verði hluti jarðvangs. Að mati Umhverfisstofnunar þyrfti að koma fram í mati á umhverfissáhrifum hvort ofangreind virkjun hafi að einhverju leyti áhrif á áform um áætlanir um jarðvang í Skaftárhreppi, þar sem svæðið er mikið ferðþjónustusvæði.

Gert er ráð fyrir í drögum að tillögu um matsáætlun að niðurstöður mats geti breytt hönnun framkvæmda.

### **Tilgangur og markmið framkvæmdar**

Með gerð Hólmsárvirkjunar hyggjast Landsvirkjun og Orkusalan ehf. mæta vaxandi orkuþörf í landinu jafnt til almennra nota sem iðnaðar. Hlutverk Landsvirkjunar er að hámarka afrakstur af þeim orkulindum sem fyrirtækinu er trúað fyrir með sjálfbæra nýtingu, verðmætasköpun og hagkvæmni að leiðarljósi. Markmið Orkusölnunnar ehf. er að vera leiðandi fyrirtæki í sölu raforku ofg þjónustu við raforkukaupendur með bætt lífskjör almennings að leiðar.

### **Framkvæmdin**

Hólmsárvirkjun með miðlun við Atley í Skaftárhreppi, skammt austan Mýrdalsjökuls, nýtir fall í Hólmsá frá Atley og niður í Flöguvelli við Flögulón. Ofan stíflunnar verður svokallað Atleyjarlón. Hólmsá verður stífluð við Atley og þannig myndað um 10 km<sup>2</sup> miðlunarlón með

38 m hárrí jarðstíflu. Úr lóninu er síðan vatni veitt um 6,5 km löng aðrennslisgöng í suðaustur að stöðvarhúsi neðanjarðar en síðan taka við um 1,1 km löng frárennslisgöng og að lokum skilar 0,9 km frárennslisskurður vatninu út í Flögulón. Leggja þarf slóða/vegi að stíflu austan við Atley frá Öldufellsleið. Frá Hrífunesvegi þarf að leggja slóða að stöðvarhúsi og öðrum mannvirkjum. Á framkvæmdartíma verða einnig áhrif frá vinnubúðum, efnisnámi og haugsetningu. Efni frárennslisganga má nýta í varnargarða t.d. til að verja lönd Flögu og tjaldsvæðið sunnan við Fauskalæk. Vegur verður lagður upp í hlíðina við Fauskalæk heim að munna aðkomuganga stöðvarhúss og einnig að munna aðganga neyðarlokuhellis og að opi þrýstijöfnunarþróar. Útfærsla vega hefur ekki verið ákveðin og í frummatskýrslu verður gerð grein fyrir nauðsynlegum styrkingum á núverandi vegakerfi þ.m.t. brúarmannvirkjum, vegna framkvæmdanna sem og staðsetningu vinnubúða. Efnisnámur hafa ekki verið skilgreindar og ekki liggja fyrir möguleikar um efnistöku. Í frumhönnun er gert ráð fyrir að gróft fylliefni í steypu sé sótt í námu við Kúðafljótsbrú og fint fylliefni (sandur) í námu í Álftaveri.

### **Staðsetning framkvæmda**

Umhverfisstofnun bendir á að framkvæmd Hólmsárvirkjunar er stór framkvæmd sem fer fram á svæði sem er að miklu leyti ósnortið. Umhverfisstofnun bendir einnig á að stefna stjórnvalda um sjálfbæra þróun í íslensku samfélagi, er að reynt verði að byggja mannvirki utan skilgreindra víðerna, en þar sem slíkt er ekki mögulegt verði þess gætt að þau valdi sem minnstu raski og sjónmengun.

### **Aðrir kostir**

Tveir aðrir virkjanakostir hafa verið skoðaðir þ.e. Hólmsárvirkjun án miðlunar í Hólmsárlóni (eldri kostur I) en sá kostur var til umfjöllunar í fyrsta áfanga rammaáætlunar og Hólmsárvirkjun með miðlun í Hólmsárlóni (eldri kostur II). Þessir tveir kostir auk Hólmsárvirkjunar með miðlun við Atley eru til umfjöllunar í öðrum áfanga rammaáætlunar og verða tveir eldri kostirnir einvörðungu kynntir sem samanburðarkostir í frummatskýrslu. Gerð verður grein fyrir þeim mögulega kosti í frummatskýrslu Hólmsárvirkjunar að leiða Leirá í Atleyjarlón en útfærslan leiðir til meira vatnsrennslis, en er líklega kostnaðarsöm og áhættusöm auk þess sem umhverfisáhrif aukast með fleiri mannvirkjum.

### **Sjónræn áhrif - landslag og víðerni**

Aðkomuvegur og munní aðkomuganga stöðvarhúss, frárennslisskurður í Fauskalæk og varnargarðar við Flögulón austan Hrífuness mun hafa áhrif á ásýnd svæðisins. Lón og stíflumannvirki liggja þannig að þau sjást ekki langt að. Svæðið má flokka sem lítt- eða ósnortna heild og að mannvirki ásamt línun, slóðum og tengdum mannvirkjum muni skerða víðerni. Sjónræn áhrif verða af stíflu og lóni í Hólmsá og af skurði og frárennslis virkjunarinnar í byggð við Flöguvelli. Fram kemur í drögum að tillögu að matsáætlun að þessum þáttum verða gerð skil í frummatskýrslu. Að mati Umhverfisstofnunar þarf sérstaklega að gæta að sjónrænum áhrifum framkvæmda á upplifun útivistarfólks á Hólmsárfossi sem og áhrifum á víðerni og landslag.

### **Áhrif á vatnafar og fossa**

Áhrif Hólmsárvirkjunar á vatnafar mun ná til nánast alls farvegar Hólmsár frá áreyrum neðan við Hólmsárfoss að ármótum við Flögulón (Kúðafljót) með minna rennslis en nemur því vatni

sem virkjað er. Aurinn úr Hólmsá og Jökulkvísl verður að mestu eftir í Atleyjarlóni. Áhrif verða á grunnvatn og mögulega koma upp uppsprettur meðfram farvegi Hólmsár og einnig á Mýrdalssandi austanverðum. Breytt rennslismynstur Hólmsár hefur lítilsháttar áhrif á rennsli Kúðarfljóts til sjávar. Í frummatsskýrslu verða gerð grein fyrir áhrifum stíflu og lóns á vatnafar. Að mati Umhverfisstofnunar þyrfti að vera umfjöllun í frummatsskýrslu um það í hve miklum mæli uppsprettur komi mögulega upp meðfram farvegi Hólmsárinnar og hvaða umhverfisáhrif verði mögulega af þeim breytingum á gróður o.s.frv.

Í Hólmsá eru tveir fossar á eða rétt við áhrifasvæði virkjunarinnar þ.e. Hólmsárfoss ofan Atleyjarlóns og Hrossafoss fyrir neðan. Hólmsárfoss verður ekki fyrir áhrifum frá lóninu en rennsli um Hrossafoss minnkar en óljóst er hversu mikið ásynnd hans breytist eftir árstíðum. Þessar breytingar þyrfti að fjalla um í frummatsskýrslu.

### **Áhrif á gróður og dýralíf**

Eyrarnar í fyrirhuguðu lónstæði og nágrenni eru lítt grónir melar, mólendi með litlum hluta moslendi. Birkikjarr vex í hlíð Snæbýlisheiðar norðan Atleyjar. Tæplega 30% er mólendi en stærstur hluti eru giljamóar og innan við 4% er moslendi, einkum melagambravist. Um 5% af lónsstæði er birkikjarr eða um 40 hektarar af kjarri sem fara undir lón. Ekki er vitað um fágætar plöntur á svæðinu en votlendi við Flögulón og Fauskalæk hefur mögulega verndargildi. Gerð verður ítarleg grein fyrir umfangi og ástandi birkis sem fer forgörðum vegna framkvæmdanna, sem og fágætum plöntum, plöntum á valista ef koma fram. Gerð verður grein fyrir rofi í bökkum lónsins, áfoki/uppfoki úr lónstæði í frummatsskýrslu.

Lítið er vitað um smádýralíf á svæðinu og í Hólmsá er staðbundinn bleikjustofn milli Hólmsárfoss og Hrossafoss. Fiskur gengur í Flögulón. Botndýra- og seiðarannsóknir hafa verið gerðar á vatnakerfi Skaftár og Kúðarfljóts (Erla B. Örnólfsdóttir o.fl. 2002). Veiðimálastofnun mun gera rannsóknir á fiskgengd og smádýralífi haust og vetur 2011 og skoða áhrif af breyttu rennsli og aurburði á fiskgengd og lífríki vatna neðan stíflu. Engar rannsóknir liggja fyrir um spendýralíf á svæðinu sem og skordýralíf. Náttúrufræðistofnun mun sumarið 2011 rannsaka skordýralíf í birkikjarri í Snæbýlisheiði. Fyrirliggjandi upplýsingar gefa ekki ástæðu til að ætla að framkvæmdin hafi áhrif á afkomu skordýra á svæðinu

Fuglar verpa meðfram Hólmsá. Samkvæmt úttekt Náttúrufræðistofnunar 2009 verpa um 80 pör af helsingjum á svæðinu, þar af 16 neðan við Hólmsárfoss, en það er annað af tveimur varpsvæðum tegundarinnar á Íslandi. Náttúrufræðistofnun mun gera frekari rannsóknir á fuglalífi á áhrifasvæði sumarið 2011.

### **Birkiskógar**

Helstu umhverfisáhrif Hólmsárvirkjunar eru að þær orsaka skógareyðingu í Skaftárhreppi og í áætluðu lónsstæði munu 40 hektarar af birkikjarri fara undir lónið. Umhverfisstofnun bendir á að skv. stefnumörkun stjórnvalda til 2020 samkvæmt *Velferð til framtíðar, Sjálfbær þróun í íslensku samfélag*, er að forðast skuli eins og kostur er að skerða frekar birkiskóga, votlendi og lykilvistkerfi landsins. Gera þarf grein fyrir endurheimt birkiskógarins innan sama landsfjórðungs í frummatsskýrslu. Einnig þyrfti að fara fram rannsókn á birkinu, hvort það sé erfðafræðilega svipað og aðrir upprunalegir birkiskógar eða frábrugðið á einhvern hátt, þ.e. hvort mikilvægt sé að rækta upp sama stofn annars staðar vegna líffræðilegrar fjölbreytni.

Einnig er mikilvægt að fram komi í frummatsskýrslu hve stórt hið kjarrivaxna svæði í hlíð Snæbýlisheiðar er og hvort þessir 40 ha er fara undir lón sé allt birkiskógasvæðið eða hvort áfram verði birkikjarr í nágrenni lónsins. Að mati Umhverfisstofnunar væri mikilvægt að skoða hvort komast megi hjá því að sökkva svo stóru svæði vöxnu birkikjarri. Einnig væri mikilvægt að umfang skógar í hlíðum Snæbýlisheiðar verði sýnt á korti, og staðsetning birkiskógar er samkvæmt áætlunum mun hverfa undir lón.

## **Helsingjar**

Þar sem um 80 pör af helsingjum verpa á svæðinu sem í dag er áætlað að fari undir lón Hólmsárvirkjunar bendir Umhverfisstofnun á að stefna stjórnvalda er að ef framkvæmdir raska eða breyta lifandi náttúru verði beitt varúðarsjónarmiði og vistkerfisnálgun þannig að neikvæðum áhrifum á vistkerfi verði haldið í lágmarki. Einnig er það stefna stjórnvalda að tryggt verði að líffræðileg fjölbreytni vistgerða og vistkerfa á Íslandi verði viðhaldið með því að vernda tegundir dýra, plantna og annarra lífvera erfðaauðlindirnar sem þær búa yfir og búsvæði þeirra. Að mati Umhverfisstofnunar þarf að koma fram í frummatsskýrslu hvernig framkvæmdaraðili mun fylgja ofangreindri stefnu stjórnvalda þannig að varp helsingj viðhaldist í nágrenni Hólmsár ef þess er nokkur kostur.

## **Votlendi**

Eins og fram kemur að ofan er ekki vitað um fágætar plöntur á svæðinu en votlendi við Flögulón og Fauskalæk hefur mögulega verndargildi. Meta þarf verndargildi votlendis við Flögulón og Fauskalæk í frummatsskýrslu og gera grein fyrir því hvar votlendi verði endurheimt innan sama landsfjórðungs í stað þess er raskast vegna áætlaðra framkvæmda.

## **Náttúruverndarsvæði**

Hraunspýjur úr Eldgjá og Hólmsáreldahraun fara undir vatn og hverfa nær alveg hulin seti. Hólmsárgljúfur norðan Atleyjar eru grafin í hina víðáttumiklu Skaftártungumyndun og stíflan verður líklega staðsett ofarlega í gljúfrinu. Aðrennslisgöng munu að líkindum liggja í Skaftártungumyndun alla leið en ekki liggur fyrir í hvaða myndunum stöðvarhúshverfingin og frárennslisgöngin liggja. Fram kemur að gerð verður grein fyrir jarðminjum á svæðinu og verndargildi þeirra í frummatsskýrslu.

## **Hraun og aðrar jarðmyndanir**

Við framkvæmdina munu hraun fara undir lón en Umhverfisstofnun bendir á að þau njóta sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Hraunspýjur úr Eldgjá og Hólmsáreldahraun fara undir vatn og hverfa nær alveg. Hólmsárgljúfur norðan Atleyjar eru grafin í hina víðáttumiklu Skaftártungumyndun en stíflan verður líklega staðsett ofarlega í gljúfrinu. Aðrennslisgöng munu að líkindum liggja í Skaftártungumyndun. Bendir Umhverfisstofnun á að stefna stjórnvalda samkvæmt *Velferð til framtíðar*, er að fjölbreytni jarðmyndana verði varðveitt með því að vernda þær sem eru sérstakar eða einstakar á svæðis-, lands- eða heimsvísu. Hólmsá mun hverfa úr farveginum á alllögum kafla á milli Atleyjar og Leirár. Að mati Umhverfisstofnunar er mikilvægt að fram komi í frummatsskýrslu hvernig áætlað er að halda í fjölbreytni jarðmyndana og forðast röskun þeirra eins og kostur er. Einnig telur Umhverfisstofnun mikilvægt að fram komi hvort hætta er talin á landbroti af völdum miðlunarlóns, og einnig þarf að koma fram í frummatsskýrslu

hver munur verður á vatnsstöðu í miðlunarlóni miðað við mismunandi árstíma og hvort mögulega verði mikil gróðureyðing og sandfok á þeim svæðum við yfirborð lónsins sem verða undir vatni þegar vatnsborð lónsins er hátt en annars ekki.

### **Áhrif á loft**

Við myndun uppistöðulóna fer lífrænn massi undir vatn og við rotnun myndast metan (CH<sub>4</sub>) og koldíoxíð (CO<sub>2</sub>). Erlendar rannsóknir sýna að losun þessara lofttegunda getur verið umtalsverð við myndun lóna en breytileg eftir aðstæðum. Eftir ákveðið tímabil nær losun jafnvægi og verður svipuð og frá náttúrulegum stöðuvötnum. Ætla má að losun verði óveruleg frá Hólmsárlóni enda litið af gróðri og einkum þó jarðvegi á eyrunum sem fara undir vatn. Mikilvægt er að mati Umhverfisstofnunar að gerð verði grein fyrir áætlaðri losun gróðurhúsalofttegunda frá Hólmsárlóni í frummatsskýrslu, eins og áætlað er í drögum að tillögu að matsáætlun.

### **Hólmsárfoss**

Umhverfisstofnun bendir á að fyrirhugað lón mun hafa áhrif á ásýnd Hólmsárfoss, þar sem lónið teygir sig afar nærri fossinum. Að mati Umhverfisstofnunar þyrfti að gera grein fyrir því í frummatsskýrslu hvernig varðveita má ásýnd Hólmsárfoss án þess að lónið spilli með neikvæðum sjónrænum áhrifum. Að mati stofnunarinnar er mikilvægt að varðveita eins og kostur er útivistar- og verndargildi fossins, og koma þarf í veg fyrir að ásýnd hans skerðist.

### **Samfélag og efnahagur**

Á svæðinu er hefðbundinn búskapur, ferðþjónusta auk sumarhúsa (Aðalskipulag Skaftárhrepps 2010-2022), en engar rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum á samfélag og efnahag aðrar en þær sem gerðar voru í tengslum við Rammaáætlun II. Ekki liggur fyrir mat á áhrifum á útivist eða ferðamennsku (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2007). Öldufellsleið liggur um áhrifasvæðið og í nágrenni virkjunarinnar eru vinsælar ferðamannaleiðir, Fjallabaksleið nyrðri og syðri. Ekki er hægt að segja til um hvaða áhrif framkvæmdirnar hafa á Vatnajökulshjólveggarð en mörk hans liggja tæplega 30 km norður af Aldeyjarlóni (Stjórnunar- og verndaráætlun Vatnajökulshjólveggarðs, 2011). Hólmsárvirkjun er innan fyrirhugaðs jarðvangs sem hefur að markmiði að vernda og nýta jarðminjar. Jarðvangurinn tekur til þriggja sveitarfélaga, Rangárþings eystra, Mýrdalshrepps og Skaftárhrepps. Sótt hefur verið um aðild að Evrópsku samstarfsneti jarðvanga og standa sveitarfélögin þrjú að verkefninu ásamt Háskólasamfélagi Suðurlands. Rannsókuð verður áhrif Hólmsárvirkjunar á ferðþjónustu og annan atvinnurekstur á svæðinu og metin í ljósi áætlana um útivist, náttúruvernd og byggðapróun. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir fjölda starfa sem gera má ráð fyrir að skapist ýmist á framkvæmdatíma og að honum loknum þegar rekstur virkjunar hefst. Áhrif sem verða vegna aukinnar raforkuframleiðslu á efnahag og atvinnulíf verða metin sem og áhrif virkjunar á landbúnað, ferðþjónustu og annan atvinnurekstur. Einnig verður lagt mat á hvernig virkjunin hefur áhrif á samgöngur á svæðinu og aðgengi að fáförnum svæðum.

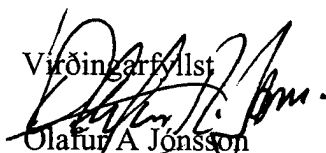
### **Ferðamennska og útivist**

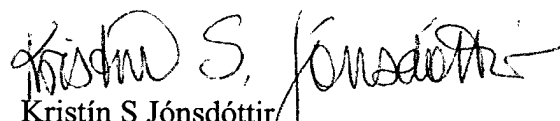
Ekki hafa verið rannsókuð hugsanleg áhrif framkvæmdanna á ferðamennsku á svæðinu en samkvæmt stefnu stjórnvalda *Velferð til framtíðar, sjálfbær þróun í íslensku samfélagi*.

*Stefnumörkun til 2020*, á að taka tillit til útivistargildis svæða við skipulag og ákvarðanir um landnýtingu. Mikilvægt er að áhrif ofangreindra framkvæmda á ferðamennsku verði metin í frummatsskýrslu. Gert er ráð fyrir að aðgengi aukist með bættum samgöngum á svæðinu og bendir Umhverfisstofnun á að slíkt getur haft áhrif á viðkvæma náttúru og þölmörk svæðisins með tilliti til fjölda ferðamanna. Meta þarf fjölda starfa sem skapast vegna framkvæmdanna og afleidd störf vegna þeirra á móti því sem gæti skapast í ferðamennsku og útivist á svæðinu miðað við ef ekki væri virkjað. Að mati Umhverfisstofnunar er æskilegt að fram fari kostnaðarnytjamat (CBA) á svæðinu, en þá fengist heildstæðari sýn varðandi framkvæmdina, bæði er varðar kostnað vegna framkvæmdarinnar sjálfrar og vegna ávinningar af uppbyggingunni í heild.

Vegna virkjunarinnar þarf að reisa eina 132/220 kV háspennulínu frá virkjuninni að tengipunkti við Fremri-Tólfhringa og ef verður af Búlandsvirkjun verða þær tvær.

Umhverfisstofnun gerir ekki frekari athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun en að framan greinir.

Virðingarfyllst  
  
Olafur A. Jónsson  
Deildarstjóri

  
Kristín S. Jónsdóttir  
Sérfræðingur