

Skipulagsstofnun  
b.t. Sigurðar Ásbjörnssonar  
Borgartúni 7b  
105 Reykjavík



Icelandic Museum  
of Natural History

Brynjólfsgata 5  
IS-107 Reykjavík

S./Tel. 577 1800

nmsi@nmsi.is  
www.nmsi.is

Reykjavík, 23. október 2017.

**Varðar:** Athugasemdir við frummatsskýrslu, *Svartárvirkjun, allt að 9,8 MW*, á vegum SSB orku og Verkís. Ágúst 2017. 134 bls., auk viðauka.

Samkvæmt lýsingu í frummatsskýrslu þessari er ljóst að virkjun Svartár mun hafa mjög mikil áhrif, í mörgum tilfellum óafturkræf, á landslag, vistkerfi og einstakar tegundir lífvera sem njóta sérstakrar verndar skv. íslenskum lögum og alþjóðlegum sáttmálum sem Íslendingar hafa undirgengist og miða að því að náttúran fái að þróast sem mest eftir eigin lögmálum. Enda þótt þessi niðurstaða um umhverfisáhrif sé ljós er margt aðfinnsluvert í frummatsskýrslunni og sett fram með ófullnægjandi hætti.

Áður en lengra er haldið er rétt að gera athugasemdir við tvennt sem varðar hugtakanotkun skýrsluhöfunda og kemur víða fram í skýrslunni. Annars vegar hugtök sem snúa að „jákvæðum“ og „neikvæðum“ áhrifum og hins vegar að „afturkræfum“ og „óafturkræfum“ áhrifum.

### **„Jákvæð“ og „neikvæð“ áhrif**

Skýrsluhöfundar styðjast mikið við hugtökin „jákvæð“ og „neikvæð“ áhrif án þess að skilgreina þau eða rökstyðja merkingu þeirra. Notkunin er gildishlaðin sem ber að forðast í mati af þessu tagi. Af samhenginu sem hugtökin eru sett fram er ljóst að jákvæð áhrif virðast merkja áhrif þar sem tiltekinn þáttur í náttúrunni, t.d. fuglastofn, eykst eða vex sem afleiðing af tiltekinni framkvæmd. Neikvæð áhrif merkja hið gagnstæða. Við slíka notkun á hugtökunum ber að gjalda varhug í mati á umhverfisáhrifum. Ástæðan er sú að megingilgangur mats á umhverfisáhrifum er ekki að tiltaka hvað mönnum **finnst jákvætt** eða **neikvætt** um tiltekin áhrif, heldur að draga fram **hver áhrifin eru** með vísindalegri aðferðafræði, **hversu umfangsmikil** þau eru og **hvort** og þá **hvernig þau víkja frá eða stangast á við þar að lútandi lög, reglur og samþykktir, innlendir sem fjölþjóðlegar, sem hafa það að markmiði að vernda náttúruna og náttúrulega ferla**. Tilgangurinn er að náttúran fái að þróast eftir eigin lögmálum eins og frekast er kostur, en ekki að maðurinn breyti henni, hvorki með því að bæta við náttúruna („jákvæð“ áhrif) né draga úr henni og eyða („neikvæð“ áhrif).

### **„Afturkræff“ og „óafturkræf“ áhrif**

Hugtökin „afturkræf“ áhrif og „óafturkræf“ áhrif eru hvergi skilgreind í skýrslunni, en gera verður kröfu um að slíkt sé gert, enda um að ræða afar þýðingarmikil atriði.

Í þessu sambandi má draga í efa réttmæti staðhæfinga skýrsluhöfunda um afturkræfni áhrifa sem varða dýrategundir, þ. á m. um að áhrif á straumönd, húsönd og fleiri vatnafugla séu afturkræf (sbr. bls. 60). Hér er átt við það t.d. að þótt stofn eða stofnhluti fuglategundar kunni að flytja sig um set vegna röskunar á búsvæði á áhrifasvæði Svartárvirkjunar og finna annan stað á landinu þar sem hann þrífst, þá er engan veginn hægt að ganga að því vísu að tegundin snúi til baka á fyrri heimaslóðir, skyldi vatni aftur verða hleypt á í farveginn. Hending kann m.a. að ráða því hvort tiltekinn stofn fuglategundar snýr til baka eða ekki. Þá verður einnig að taka tillit til þess að flutningur dýrastofns inn á svæði þar sem tegundin er fyrir kanna að hafa áhrif á stofninn sem er þar fyrir.

Hér verður einnig að hafa í huga að náttúruleg búsvæði verða í fæstum tilvikum, ef nokkrum, endurheimt í sitt fyrra horf eftir að þeim hefur verið raskað af mannavöldum. Jafnan eru ferlar í náttúrunni það flóknir og margir hverjir óræðir að ómögulegt er fyrir manninn að endurskapa náttúruna í sinni upprunalegu mynd. Hvað Svartá varðar er nær fullvíst að það dugar ekki að hleypa vatni aftur á í farveginn. Líklegt er að botngerð farvegsins hafi breyst til frambúðar, m.a. vegna aukins hruns úr bökkum og niðursetningu efnis í kjölfar rennislisminnkunar. Þá er ekki útilokað að vatnalífverur, bæði algengar sem fágætar, hafa þurrkast út á staðnum og eiga ekki möguleika eða mjög takmarkaða að nema land á ný vegna breyttra lífskilyrða. Hið síðastnefnda á jafnt við um hryggleysingja sem hryggdýr, þ.m.t. fugla og fiska. Varðandi fiskana þá er ekki gefið, þvert á það sem skýrsluhöfundar staðhæfa (bls. 123), að áhrifin á urriða og bleikju, hina náttúrulegu laxfiskategundir í Svartá, séu afturkræf.

### **Athugasemdir við einstaka umhverfisþætti**

Á meðal atriða í frummatsskýrslunni sem eru ófullnægjandi eða hvergi er getið, en gera verður kröfu um að sé fullnægt í ferli sem þessu er eftirfarandi.

### **1. Ófullnægjandi grein er gerð fyrir mati á áhrifum á fiska, vistgerðir og vatnalífriki almennt í Svartá**

Rannsóknir á fiskum eru því marki brenndar að vera mjög takmarkaðar í tíma og rúmi. Það skortir tilfinnanlega upplýsingar um breytileika í líffræði fiskistofnanna milli og innan ára. Hið sama á við um vatnadýr og -gróður. Engar eða mjög takmarkaðar upplýsingar eru veittar um stofngerð, arfgerð og svipgerð fisktegundanna og gögn um vistfræði og lífsöguþætti, m.a. fæðu- og búsvæðaval og farhætti, eru mjög takmörkuð.

Aðeins tvær rannsóknir hafa verið gerðar á fiskum í Svartá – önnur árið 1976, þegar þéttleiki og tegundasamsetning laxfiskaseiða voru könnuð 28.–29. júlí, og hin árið 2014 þegar farið var í eitt skipti síðumars og vatnalíf almennt kannað sem og efna- og eðlisþættir. Síðari rannsóknin er góðra gjalda verð þar sem hugað var að ýmsum lykiltreytum í vatnavistfræði. Rannsóknin líður hins vegar fyrir það annars vegar að hún gefur ekki mynd af breytileika m.t.t. árstíða og hins vegar tekur hún ekki til breytileika innan árinna þar sem sýnatökustaðir voru aðeins tveir á þeim hluta Svartár sem verður fyrir skakkaföllum. **Hætt er við að vegna skorts á þessum upplýsingum fáist ekki raunsönn mynd af gerð og eðli lífríkisins.**

Gerð er alvarleg athugasemd við umfjöllun um verndargildi Svartár og áhrifasvæða m.t.t. vistgerða (bls. 68–71). Í umfjölluninni er vísað í nýlega vistgerðaflokkun sem Náttúrufræðistofnun Íslands hafði yfirumsjón með. Höfundar frummatsskýrslunnar komast að því, í samræmi við vistgerðaflokkunina, að Svartá tilheyri vistgerð af taginu „ár á yngri berggrunni“ og hafi miðlungs verndargildi. Enda þótt skýrsluhöfundar vitni til þess að flokkunin sé ýmsum annmörkum háð, einkanlega þó er varðar straumvötn og að um frummat sé að ræða (sbr. bls. 14–15 í vistgerðaflokkun Náttúrufræðistofnunar), þá er engin tilraun, í besta falli lítilfjörleg, gerð til þess að bæta úr annmörkunum. Skýrsluhöfundar vísa þó í heimildir um að settar hafi verið fram tillögur að mati á verndargildi vatnavistkerfa sem taki til fleiri verðmætapaþtta og endurspegli betur verndargildi straum- og stöðuvatna, en samt er engin tilraun gerð til að meta verndargildi Svartár samkvæmt þessum tillögum. **Úr þessu verður að bæta.**

Varðandi flokkun Svartár m.t.t. vistgerðar skal einnig bent á að Svartá og vatnasviðið í heild virðist einnig mega fella undir vistgerðina „kaldar lindir“, sem hefur mjög hátt verndargildi og er á skrá Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Ekki er fjallað um þetta í frummatsskýrslunni. Við þetta má bæta að enda þótt vistgerðin *ár á yngri berggrunni* sé ekki á skrá

Bernarsamningsins og verndargildi vistgerðarinnar sé skilgreint í meðallagi mikið, þá er vistgerðin engu að síður tillaga um nýjan flokk í svokölluðu EUNIS flokkunarkerfi (viðurkennt samevrópskt kerfi). Það segir sitthvað um fágæti vistgerðarinnar á hnattræna vísu.

Veikleiki umfjöllunar í frummatsskýrslunni um verndargildi vatnalífriksins felst einkum í því að viðeigandi aðferðum er ekki beitt við matið. Til að mynda styðst áður nefnd vistgerðaflokkun gagnvart straumvötnum hvorki við þætti sem snerta magn né tegundafjölbreytni vatnahryggleysingja og fiska. Frummatsskýrslan varpar heldur ekki ljósi á hnattræna stöðu lindavatnskerfa sem Svartá tilheyrir, en lindavatnskerfin flokkast þó sem helstu einkenni í náttúru landsins og hafa mikla sérstöðu í hnattrænu samhengi vegna magns og útbreiðslu (sbr. Hvítbók um náttúruvernd, 55.gr. náttúruverndarlaga o.fl.). Þá er hvergi í skýrslunni vera varpað ljósi á eða bent á stöðu urriða eða bleikju í Svartá á landsvísu eða í hnattrænu samhengi. Náttúrulegir stofnar beggja tegunda á norðurhveli, einkum þó bleikju, eru á fallanda fæti vegna ýmissa áhrifa af mannavöldum – líka hér á landi. **Úr þessum atriðum í frummatsskýrslunni þarf að bæta þannig að mönnum séu ljós bæði verðmætin og áhrifin á þau sem framkvæmdin kann að hafa í för með sér.**

Á meðal þess sem lítt eða ekki er fjallað um í frummatsskýrslunni og varðar vatnalífrikið en nauðsynlegt er að rannsaka betur og gera grein fyrir, eru eftirfarandi atriði:

- Í umfjöllun um áhrif á vatnalífrikið í Svartá, sem almennt mun rýrna, er réttilega bent á að botnflötur minnki við skert rennsli og að framburður á lífrænu reki muni einnig minnka vegna minna rennslis. En það er fleira sem gerist í kjölfar rennslisrýrnunar sem leiðir til breytinga á lífríkinu, en er ekki tíundað í skýrslunni. Þar á meðal mun vatnshita líklega hækka að sumri til en lækka á veturna. Þetta getur breytt tegundasamsetningu jurta og dýra, bæði hryggleysingja og hryggdýra.
- Huga þarf að áhrifum á lífríki Svartár í kjölfar aukinnar ísmyndunar í farveginum sem búast má við að verði að vetri til í kjölfar rennslisrýrnunar.
- Gera verður betur grein fyrir efnisburði í Svartá m.t.t. mismunandi kornastærðar fyrir og eftir virkjun og fjalla ítarlegar um hrun úr bökkum og niðursetningu efnis í kjölfar rennslisrýrnunar.
- Á bls. 64 í frummatsskýrslunni er vikið að því að í Svartá kunni að vera staðbundinn stofn bleikju. Þetta er afar merkilegt í líf- og þróunarfræðilegu ljósi en ekkert er vikið nánar að þessu í matinu.
- Hvernig er fari fiska háttað **núna** milli þess hluta Svartár sem verður fyrir neðan fyrirhugaða stílfu og efri hluta sem nær bæði til Svartár og Suðurár?
- Hvorki er gerð grein fyrir magni útskolunarefna í lónstæðinu né með hvaða hætti á að standa að úskoloninni.
- Í umfjöllun um lónstæðið virðist ekki vera gert ráð fyrir að framburðsefni af mismunandi kornastærð sem Svartá ber með sér muni setjast fyrir í lónstæðinu. Úr þessu þarf að bæta.

## **2. Ófullnægjandi grein er gerð fyrir mikilvægi búsvæða á vatnasviðinu fyrir fugla**

Mat Verkís á áhrifum á fugla á og við Svartá hvílir aðeins á tveimur rannsóknum sem Náttúrustofa Norðausturlands framkvæmdi. Reyndar bætist þriðja rannsóknin við, rannsókn sem Verkís framkvæmdi sjálf á fuglalífi á strengleið þann 22. og 23. júní 2016, sem er miður þar sem Verkís er beinn hagsmunaaðili sem stendur að skýrsluskrifunum og kemur að hönnun mannvirkja og búnaðar vegna virkjunarinnar.

Burtséð frá hagsmunaárekstrum Verkís þá dugar engan veginn hvað varðar votlendisfuglana sem hafast á og við Svartá að byggja mat á áhrifum á þeim á jafn takmörkuðum rannsóknum og raun ber vitni. Rannsóknirnar taka hvorki tillit til breytileika milli ára í fuglalífinu né eru tiltækar upplýsingar um

fuglalífið m.t.t. allra árstíða. Önnur fuglaathugunin var gerð á þremur dögum í júní og júlí 2012 en hin náði til athugunar í lok maí og byrjun júní 2016. Hið sama gildir um athugun Verkís á fuglalífi á strengleið – hvorki er tekið tillit til breytileika innan né milli ára.

Þessar þrjár athuganir virðast vera allt og sumt sem rannsakað hefur verið gagnert varðandi fugla á áhrifasvæði virkjunnarinnar og verður að teljast ófullnægjandi. Af niðurstöðum þessara takmörkuðu rannsókna er t.d. mjög hæpið að draga þá ályktun að vatnasvið Svartár og Suðurár uppfylli ekki viðmið Ramsarsamningsins um alþjóðlega mikilvægt búsvæði fyrir straumendur, eins og gert er á bls. 58 í frummatsskýrslunni.

Á bls. 60 í frummatsskýrslunni er rætt um að áhrif á fuglalíf verði óveruleg á rekstartíma virkjunarinnar. Varðandi þetta skal þó bent á að umferð á svæðinu, t.a.m. að stíflumannvirkjum, mun vafalítið aukast vegna bætts aðgengis. Líkurnar á truflun og raski á fuglalífi munu því vafalaust aukast í kjölfarið, bæði á á varptíma og utan hans, m.a. vegna aksturs á fugla, fálka þ.m.t. Að þessum þætti þarf að huga betur í matinu.

### **3. Ófullnægjandi grein er gerð fyrir ýmsum áhrifum á vatnasviðinu utan farvegs Svartár**

Í kjölfar þess að vatnsmagn í farveginum minnkar stórlega (80–95% minnkun í rennsli á ársgrunni) mun rennslisrýrnunin ekki einasta hafa mjög mikil áhrif á ásýnd árinna og lífríkið í ánni og árhólmunum, sem mun rýrna stórlega, heldur er einnig um ræða áhrif vegna breytinga á grunnvatnsstöðu utan farvegsins bæði meðfram farveginum og þrýstípípunni. Á meðal áhrifa sem ekki er fjallað um í skýrslunni eða þeim gerð ófullnægjandi skil m.t.t. til umfangs og eðlis, en nauðsynlegt er að fjalla vandlega um, eru eftirfarandi:

- Umfang svæða sem verða fyrir lækun grunnvatnsstöðu meðfram Svartá og þrýstípípunni. Hvergi í skýrslunni er umfang þessara áhrifasvæða magntekin (sjá t.d. bls. 49 og 53).
- Áhrif lækkaðrar grunnvatnsstöðu á áhrifasvæðum meðfram farvegi Svartár á mögulega losun á CO<sub>2</sub> eru hvergi metin eða rökstudd í skýrslunni. Lækun grunnvatnsstöðu svipar til framræslu votlendis með tilheyrandi áhrifum á kolefnisbúskap og líffræðilegan fjölbreytileika.
- Gerð, eðli og umfang áhrifa á vistfræði og lífríki vegna lækkaðrar grunnvatnsstöðu á svæðum meðfram og út frá farveginum er hvergi getið eða þau magnbundin og rökstudd þannig að hægt sé að átta sig á breytingunum.

### **4. Engin grein er gerð fyrir áhrifum af völdum rennslisminnkunar Svartár á vistfræði og lífríki Skjálfafljóts**

Engin grein er gerð fyrir þeim breytingum sem búast má við að verði í Skjálfafljóti í kjölfar þess að rennslisáttir og efna- og eðlisþættir Svartár, vatnsmestu þverár Skjálfafljóts með um 25% af rennsli þess, munu gjörbreytast á ársgrunni. Hér er m.a. vísað til atriða sem varða breytingar á framburði vatns og uppleystra efna (m.a. næringarefna) úr Svartá í Skjálfafljót, breytinga m.t.t. vatnshita og sýrustigs í Skjálfafljóti og breytinga á lífskilyrðum fyrir vatnagróður og -dýr í Skjálfafljóti, þ.m.t. á fari fiska milli Skjálfafljóts og Svartár.

Neðri hluti svokallaðs „áhrifasvæðis“ á mynd 2.1 bls. 8 í frummatsskýrslunni er afmarkaður við Skjálfafljót og þannig er gefið í skyn að áhrifin nái ekki út í Skjálfafljót, sem er rangt.

Virðingarfyllt,

Dr. Hilmar J. Malmquist forstöðumaður, vatnalíffræðingur