

Skipulagsstofnun
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, 2. nóvember 2017.

Varðar: Athugasemdir við frummatsskýrslu, *Allt að 9,3 MW virkjun í Hverfisfljóti við Hnútu, Skaftárhreppi.*

Náttúruminjasafn Íslands gerir alvarlegar athugasemdir við framkomna frummatsskýrslu um allt að 9,3 MW virkjun í Hverfisfljóti, Skaftárhreppi. Að mati stofnunarinnar skortir umtalsvert á fagleg vinnubrögð í frummatsskýrslunni og töluvert ber á misskilningi og vanþekkingu um náttúrufræðileg atriði.

Lífríki

Umfjöllun um áhrif á lífríki í frummatsskýrslunni er mjög takmörkuð, sérstaklega hvað varðar vatnalífríki. Að mati Náttúruminjasafnsins er allsendis ófullnægjandi grein gerð fyrir áhrifum virkjunarinnar á ýmsa lykilþætti í vatnavistkerfinu á áhrifasvæði Hverfisfljóts. Aðra lífríkisþætti í matinu sem varða gróður og fuglalíf á þurrlendi er einnig nauðsynlegt að rannsaka betur og gera ítarlegar grein fyrir áhrifum á þá vegna virkjunarinnar.

Vatnalíf

Gerð er alvarleg athugasemd við þá niðurstöðu skýrsluhöfunda að áhrif virkjunarinnar á vatnalíf séu engin þar sem ekki hafi fundist fiskur í þeim hluta vatnsfallsins og aðliggjandi straumvötnum sem eru á áhrifasvæði virkjunarinnar. Þessi niðurstaða kemur fram á nokkrum stöðum í skýrslunni, t.a.m. í samantektarkafla á bls. iii:

„Samkvæmt niðurstöðum rannsókna fannst enginn fiskur í Hverfisfljóti á þessum slóðum. Þar af leiðandi mun fyrirhuguð virkjun ekki hafa áhrif á vatnalíf.“

Þessi niðurstaða skýrsluhöfunda leiðir hugann að þeim kröfum sem gerðar eru til höfunda að skýrslum um mat á umhverfisáhrifum. Skýrsluhöfundar segja á einum stað að við matið hafi verið fylgt aðferðafræði sem lýst er í lögum og reglum og leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (sbr. bls. iii). Ef það er tilfellið að fylgt hafi verið settum reglum og viðmiðum er það mat Náttúruminjasafnsins að afar brýn ástæða sé til að fara yfir þá aðferðafræði og bæta úr vanköntum. Í öllu falli er augljóst að sú aðferðafræði sem skýrsluhöfundar hafa beitt í mati sínu á áhrifum á vatnalífríki er óviðunandi.

Fullvíst má telja að þótt fiskur hafi ekki fundist í það skipti sem rafveitt var dag einn í ágúst 2008 á þeim kafla Hverfisfljóts sem verður fyrir mestum áhrifum, þ.e. kaflanum milli inntaks og frárennslisrásar, þá sé að finna á þessum kafla vatnsfallsins urmul af öðrum vatnalífverum, jafnt af jurtakyni og hryggleysingjum, og meira að segja eitthvað af hryggdýrum, þ.e. vatnafugla. Um þetta vitna fjölmargar rannsóknir á vatnalífríki í jökulám, sem sumar hverjar tengjast virkjunum, t.d. Kárahúkavirkjun og virkjunum á Þjórsársvæðinu. Einnig hafa verið gerðar rannsóknir á lífríki ósnortinna jökuláa á Hofsafretti.

Í þessu sambandi er einnig vert að benda á þá annmarka fiskirannsóknarinnar sem fram fór 19. júní 2008, að hún var aðeins framkvæmd í eitt skipti og aðeins á þremur stöðum á áhrifasvæði virkjunarinnar, þar af aðeins á tveimur stöðum í bergvatnslækjum sem renna í Hverfisfljót á kaflanum milli inntaks og frárennslisrásar. Þetta er allsendis ófullnægjandi úttekt bæði í tíma og rúmi. Bent skal á að hér og þar meðfram farveginum milli inntaks og frárennslisrásar falla lækir og sytrur út

í fljótið. Sumir þessara lækja virðast vera af gerð lindarvatna, en skv. náttúruverndarlögum á slík vatnagerð að njóta sérstakrar verndar, enda teljast lindavötn til helstu sérkenna og einkenna í náttúru Íslands. Að mati Náttúruuminjasafnsins verður að gera mun ítarlegri úttekt á vatnalífríki áhrifasvæðisins en kynnt er í skýrslunni. Framkvæma þarf rannsóknir sem ná ekki aðeins til fiska heldur til lífríkisins í heild.

Gróður og fuglalíf

Á bls. iv í skýrslunni er sagt að áhrif á fuglalíf verði óveruleg og á bls. vi í kafla sem ber heitið „*Samantekin heildaráhrif virkjunar Hverfisfljóts*“ er ekki að finna neina setningu um að virkjunin muni hafa áhrif á lífríki, hvorki þurrlendis- né vatnalífríki.

Þegar bakgrunnsgögn um fuglalíf eru könnuð kemur í ljós að nær engra upplýsinga hefur verið aflað um breytileika í fuglalífinu milli ára eða innan þeirra (m.t.t. ólíkra árstíða). Þessi skortur á upplýsingum veldur umtalsverðri óvissu um ýmsa þætti, m.a. um magn fugla, tegundafjölbreytni þeirra, fágæti o.fl. Nauðsynlegt er að bæta úr þessu þannig að fyllri mynd fáiast bæði af lífríkinu og áhrifum virkjunarinnar á náttúruna.

Athuganir á gróðri eru að vissu leyti sama marki brenndar og fiski- og fuglarannsóknirnar – gróðurathuganirnar virðast vera takmarkaðar í tíma í rúmi. Sumarið 2007 fór fram vettvangsvinna 13. og 14. ágúst og var athugunin meira eða minna bundin við svæði sem fara undir mannvirki sem tengjast virkjuninni. Ekki var gerð heildstæð úttekt á gróðri á öllu áhrifasvæði virkjunarinnar, sem er ófært.

Vatnafræðilegir þættir

Í frummatsskýrslunni er ekki vikið að vatnafræðilegum einkennum og sérstöðu jökulárinnar á landsvísi eða í hnattrænu samhengi. Búast má við að fyrirstaða vegna stíflunnar breyti eðli, gerð og ásýnd jökulvatnsins. Ekki er gerð grein fyrir því að hvaða leyti og í hve miklum mæli aur, sandur, möl og grjót muni botnfalla fyrir framan inntaksmannvirkin. Ekki er heldur grein gerð fyrir gerð og eðli vatnsins sem kemur aftur í farveginn úr frárennslirásinni, eða hvaða áhrif það vatn hefur á vatnsfallið þar fyrir neðan. Úr þessum atriðum verður að bæta þannig að fyllri mynd fáiast af umhverfisáhrifum virkjunarinnar.

Hvergi í frummatsskýrslunni er gerð grein fyrir fjölda eða jarðfræðilegri gerð fossa í fossaröðinni sem verður fyrir áhrifum vegna virkjunarinnar. Þó er um að ræða náttúrugæði sem sérstaklega er fjallað um í náttúruverndarlögum, en þeir njóta sérstakrar verndar líkt og hraun (sjá síðar). Úr þessu verður að bæta.

Af myndum 6.5 og 6.6 má sjá að meðalrennsli Hverfisfljóts yfir vetrarmánuðina er svipað því rennsli sem ætlað er að renna gegnum virkjunina. Farvegurinn milli inntakslóns og frárennslisskurðar verður því að jafnaði nánast vatnslaut yfir vetrarmánuðina, þ.e. 4–5 mánuði á ári. Í frummatsskýrslu er því haldið fram að fossarnir séu að fullu afturkræfir og muni þá verða samir og jafnir þegar ekki fer vatn um virkjunina eða þegar hún verður aflögð. Hér skal bent á að þegar gljúfrið verður vatnslaut munu líkur vaxa á frostveðrun í farvegi árinna. Þá eru jafnframt líkur á að molna muni hraðar úr fossbrúnum en ella. Þetta getur valdið verulegum breytingum á fossunum og þeir jafnvel horfið þó ætla megi að aðrir komi í staðinn. Í þessu sambandi má benda á að fossbrún Hrauneyjafoss hvarf fyrir all mörgum árum. Því verður að ætla að virkjunin yrði verulegt inngríp í þróun fossaraðarinnar í gljúfrinu.

Á bls. 44 kemur fram að mikill aurburður sé í Hverfisfljóti, sérlega samfara jökulleysingu að sumri til, og að um 90% af rennsli Hverfisfljóts sé ofan Lambhagafoss og magn aurburðar sé þar svipað og niður við brú. Aðeins á einum stað í skýrslunni er fjallað um aursöfnun við inntaksmannvirki, heldur lítilfjörlega, og þess getið (bls. 15) að „*Frá inntaki verður grafinn minni skurður til útskolunar á aur sem safnast getur fyrir í aðrennslisskurðinum. Nánari útfærsla á aurskolunarmannvirki verður ljós í verkhönnun.*“ Ekkert er fjallað nánar um botnfall, útskolun eða áhrif á lífríki og vatnafar vegna þess

efnis sem búast má við að setjist til fyrir framan inntaksmannvirkin. Úr þessu verður að bæta enda um að ræða atriði sem getur haft mikil áhrif á lífríki og ásýnd árinna. Greina verður frá magni aurskolunar, tíðni útskolunar, hvernig aur mun dreifast um farveginn fyrir neðan inntaksmannvirki m.t.t. kornastærðar o.fl. Einnig verður að gera grein fyrir efnishruni í farveginn efir að rennsli í farveginum stórminnkar og hvernig sú viðbót mun hafa áhrif á vatna- og líffræðilega þætti.

Á bls. 45 stendur: „*Hugmyndir eru um að vélar virkjunar verði ekki keyrðar þann tíma ársins sem aurburður er hvað mestur, líklegast í júlí og ágúst. Þann tíma mun allt rennsli fara um náttúrulegan farveg fljótsins.*“ Þar sem þessi þáttur getur haft mikil umhverfisáhrif í för með sér, þ.e. rennslismagn í mjög aurugu fljóti, þá gengur ekki að bjóða upp á jafn óljóst orðalag og hér um ræðir, þ.e. að „*hugmyndir*“ séu uppi um hleypa allt að 130 m³/s af einu aurugasta jökulvatni landsins í farveginn, eða ekki. Bæta verður úr þessu tvímælaust.

Á bls. 45 stendur: „*Gera má ráð fyrir, að skerðing á rennsli árinna milli inntaks og frárennslis verði mikil fyrstu fjóra mánuði hvers árs og að í meðalári fari nær allt tiltækt rennsli til virkjunar í marsmánuði. Á þessum tíma getur áin því orðið nær vatnslaus neðan inntaks.*“ Þessi rennslisminnkun leiðir hugann að hugsanlegum áhrifum sem verða á grunnvatnsstöðu lands næst meðfram farveginum og þau áhrif sem breyting á grunnvatnsstöðu kann að hafa á lífríkið þar. Einnig má gera ráð fyrir að breytt grunnvatnsstaða hafi áhrif á losun CO₂ (lækkun grunnvatnsstöðu hefur svipuð áhrif og framræsla í votlendi). Þessum atriðum er ekki gerð skil í skýrslunni og verður að bæta úr því til að fyllri mynd fái af umhverfisáhrifum virkjunarinnar.

Jarðfræði

Í frummatsskýrslunni er öll umfjöllun um jarðfræði svæðisins nánast í skötulíki. Í tillögu að mátsáætlun (sbr. http://io.v.is/assets/files/Drog_hverfisfljot_190208.pdf) segir m.a. í umfjöllun um jarðfræði.

„*Notast verður við fyrirliggjandi heimildir til að lýsa jarðfræði svæðisins og meta áhrif framkvæmda á jarðfræði og jarðfræðiminjar*“ (bls. 14).

Þetta hefur ekki verið gert nema að mjög takmörkuðu leyti og eina jarðfræðikortið sem birt er í skýrslunni er afar ónákvæmt riss ofan á loftmynd (mynd 6). Augljósar villur í teikningunni sýna að kortið er ekki byggt á athugunum á staðnum og nokkuð örugglega ekki unnið af jarðfræðingi. Öll almenn umfjöllun um hraun á svæðinu er í meira lagi óvönduð og augljóst að jarðfræðingur hefur hvergi komið þar nærri. Í umfjöllun um hraunasvæðin er hefðbundin flokkun hrauna í helluhraun og apalhraun yfirleitt ekki notuð.

Verndargildi hrauna

Í frummatsskýrslu leggja höfundar skýrslunnar mat á verndargildi þeirra hrauna sem verða fyrir raski vegna framkvæmdarinnar. Þetta eru annars vegar Núpahraun sem er um 6000 ára gamalt og hins vegar Eldhraun sem er hluti Skaftáreldahrauns frá 1783.

Í skýrslunni er reynt að gera lítið úr verndargildi þessara hrauna á fyrirhuguðu virkjunarsvæði með því að vísa annars vegar til ákvæðis um verndun eldhrauna í gildandi lögum um náttúruvernd og hins vegar er vísað til athugasemda sem fylgdu með lagafrumvarpinu þegar það var lagt fram á Alþingi.

Í frummatsskýrslunni er mikið lagt upp úr því að Eldhraun sé að nokkru leyti „*sandorpið*“ á fyrirhuguðu virkjunarsvæði og að hið sama gildi um Núpahraun sem að auki er sagt að sé „*vel gróið mosa og á köflum grasi gróið.*“

Í athugasemdum með frumvarpinu segir eftirfarandi: „*Eldhraun sem er að öllu leyti sandorpið eða hulið jarðvegi og gróðri og ekki er lengur hægt að greina hvort um hraun sé að ræða hefur að öllu jöfnu tapað þeim einkennum sem mynda verndargildi þess sem jarðmyndunar*“.

Á meðfylgjandi mynd úr frummatsskýrslu (mynd 2.1) má glögg sjá tiltölulega slétta og gróna fláka í Eldhrauni þar sem Hverfisfljót hefur borið sand og aur út í hraunið þegar áin hefur flætt yfir bakka sína. Þessir flákar eru eftir sem áður hluti af heildarmynd hraunsins og þróunarferli þess og því fer fjarri að hægt sé að líta svo á að ekki sé lengur hægt að greina hvort um hraun sé að ræða. Hið sama gildir um Núpahraun á þeim svæðum sem hér eru til umfjöllunar.



Mynd 2.1 Horft úr lofti til norðausturs þar sem framkvæmdir verða í austanverðum jaðri Eldhrauns.

Núpahraun

Í frummatsskýrslu segir um Núpahraun: „Yfirborð hraunsins er frekar slétt með hraunhólum og dröngum. Hraunið er vel gróið mosa og á köflum grasi gróið. Fyrirhugaður aðrennslisskurður og inntaksmannvirki mun vera á svæði sem er á sandorpnum hluta þessa hrauns. Þá verður fyrirhuguð þrýstipípa grafin niður í þetta hraun.“

Af lýsingunni verður lítið ráðið um aðstæður í hrauninu. Ekki kemur fram hvort um er að ræða helluhraun eða apalhraun og ekkert er sagt um jarðvegsþykkt á hrauninu. Sagt er að mannvirkin verði staðsett á sandorpnum hluta hraunsins en ekkert kemur fram um það hve mikill sandurinn er. Við athugun á loftmynd (á vefnum map.is) má sjá að stíflan og inntaksmannvirkin eiga að liggja yfir myndarlega bogadregna gjallmúga (þ.e. hraunkarga sem er einkennandi fyrir apalhraun) í Núpahrauni. Á meðfylgjandi mynd 3.1 úr frummatsskýrslu, sem sýnir stíflustæðið yfir Hverfisfljót, má sjá að þar er þykkur kargi ofan á hrauninu og engin merki þess að hraunið sé sandorpið.



Mynd 3.1 Horft til vesturs yfir fyrirhugað stíflustæði fyrir miðri mynd.

Þykkur kargi er á Núpahrauni á fyrirhuguðu stíflustæði (mynd 3.1 úr frummatsskýrslu).

Hér eru augljóslega á ferðinni alvarlegar rangfærslur.

Af frummatsskýrslu er engan veginn hægt ráða hvort unnt er að grafa fyrirhugaða þrýstipípu ofan í Núpahraun eins og gert er ráð fyrir. Vera má að hraunið sé sandorpið að hluta en vegna þess hve mishæðótt það er í brattanum á neðri hluta pípuleiðarinnar er nokkuð ljóst að þar verður miklum vandkvæðum bundið að ganga þannig frá þrýstipípunni að „*ásýnd eftir framkvæmdir mun svipa til þess sem er fyrir framkvæmdir*“ eins og segir í skýrslunni. Svo mikið er víst að á brattari hluta leiðarinnar, þ.e. ofan við stöðvarhúsið, er hraunið ekki „*frekar slétt með hraunhólum og dröngum*“ eins og lýst er í frummatsskýrslu.

Eldhraun

Í frummatsskýrslu er hrauninu svo lýst: „*Áferð hraunsins er margvísleg, en að mestu helluhraun. Þar skiptast á dríli og drangar, hæðir og hólar en á milli eru gjótur og skvompur, bollar og lautir. Þar sem Hverfisfljótið rennur meðfram hrauninu undir Dalsfjalli er hraunið helluhraun en er úfnara vestar.*“ Ef tekið er mið af ljósmyndum (t.d. meðfylgjandi mynd 6.12) í frummatsskýrslu virðist þessi lýsing að mestu leyti geta átt við fyrirhuguð framkvæmdasvæði í Eldhrauni en af loftmyndum má ráða að jafnframt eru stórir apalhraunsflákar í hrauninu, sbr. einnig meðfylgjandi mynd 6.11 úr skýrslunni sem sýnir eindregið apalhraun.



Mynd 6.12 Kindastígur í hrauninu meðfram Hverfisfljóti.

Helluhraunsfláki í Eldhrauni (mynd 6.12 í frummatsskýrslu)



Mynd 6.11 Vegslóð þvert yfir hraunið, meðfram afréttargirðingu.

Apalhraunsfláki í Eldhrauni (mynd 6.11 í frummatsskýrslu)

Aðkomuvegur um Eldhraun

Mynd 3.11 í frummatsskýrslu er sögð eiga að gefa hugmynd um útlit fyrirhugaðs aðkomuvegar að stöðvarhúsi. Þessi framsetning er í besta falli villandi.

Í skýrslunni segir að áætlað sé að ryðja leiðina með jarðýtu og bera svo í með jarðefni sem sé að finna á svæðinu. Stefnt sé að því að vegurinn verði 6 m breiður með útskotum svo unnt verði að mætast. Jafnframt sé gert ráð fyrir að breidd beltis sem verður raskað verði um 10 m vegna lagningar jarðstrengs til hliðar við veginn.

Þær myndir í skýrslunni sem sýna fyrirhugað vegstæði sýna helluhraun sem að jafnaði er samfelld klöpp upp í yfirborð. Langning slóðar um slíkt hraun felst fyrst og fremst í því að keyra efni í veg sem alfarið þarf að leggja ofan á hraunið til að fylla í ójöfnur (sjá t.d. meðfylgjandi mynd 3.8 úr frummatsskýrslu).



Mynd 3.8 Dæmi um fjár- og smalagötu sem liggur að mestu í vegstæði.

Efnistaka

Efni til vegagerðar er ætlað að taka úr framburði Hverfisfljóts út á Eldhraun. Slík efnistaka er fráleit í ljósi þess sem áður hefur komið fram, þ.e. að framburðurinn er hluti af heildarmynd hraunsins og þróunarferli þess. Efnistakan jafngilti því raski á hrauninu sjálfu.

Stöðvarhús og frárennisliskurður

Af mynd 6.1 má ráða að stöðvarhús verði staðsett á mótum Eldhrauns og Núpahrauns og að frárennisliskurður verði að öllu leyti staðsettur í Eldhrauni. Hér þarf að horfa til þess að jaðar Eldhrauns er ekki rétt teiknaður inn á myndina.

Engar nothæfar upplýsingar liggja fyrir um stærð eða hæð stöðvarhúss og hugmyndir um að jafna uppgröft út á svæðið umhverfis stöðvarhús og á skurðbakka sýna fyrst og síðast virðingarleysi framkvæmdaraðila fyrir þeim jarðmyndunum sem hraunin eru.

Jarðstrengur

Fram kemur í frumatsskýrslu að gert sé ráð fyrir að jarðstrengur frá virkjun verði plægður í vegkant í hrauninu og að við það breikki vegstæðið úr 6 m í 10 m. Þar sem veglínan liggur að mestu í helluhrauni sem einkennist af því að klöppin er að jafnaði samfelld upp í yfirborð hraunsins má ljóst vera að jarðstrengur verður ekki auðveldlega plægður niður í vegkantinn, jafnvel ekki með stærstu gerð af jarðýtu. Því er nokkuð ljóst að hugmyndir framkvæmdaraðila um rask vegna vegagerðar og jarðstrengs eru stórlega vanáætlaðar.

Virðingarfyllt,

Sigmundur Einarsson jarðfræðingur

Dr. Hilmar J. Malmquist forstöðumaður, vatnalíffræðingur