
HÓLSVIRKJUN í Fnjóskadal, Þingeyjarsveit Álit um mat á umhverfisáhrifum

1 INNGANGUR

Þann 29. desember 2017 lagði Arctic Hydro fram frummatsskýrslu um Hólsvirkjun í Fnjóskadal, Þingeyjarsveit, til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 5. janúar 2018 í Lögbirtingablaðinu og Fréttablaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 5. janúar til 16. febrúar 2018 á skrifstofu Þingeyjarsveitar, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar. Þann 24. janúar 2018 hélt Arctic Hydro kynningarfund í Stórutjarnaskóla um framkvæmdina og mat á umhverfisáhrifum hennar.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Þingeyjarsveitar, Fiskistofu, Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Náttúruverndarnefndar Þingeyinga, Orkustofnunar, Umhverfisstofnunar og Veðurstofu Íslands.

Þann 6. apríl 2018 lagði Arctic Hydro fram matsskýrslu og óskaði eftir áliti Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Skipulagsstofnun staðfesti móttöku matsskýrslunnar með bréfi dags. 30. apríl 2018.

1.1 Athugun Skipulagsstofnunar

1.2 Gögn lögð fram

Frummatsskýrsla: Hólsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum. Frummatsskýrsla. Efla 28. desember 2017.

Sérfræðiskýrslur með frummatsskýrslu:

- Viðauki A. Jarðfræði, gróðurfar og fuglalíf á áhrifasvæði Hólsvirkjunar. Náttúrustofa Norðausturlands, Sigbrúður Stella Jóhannsdóttir, Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Þorsteinn Sæmundsson, september 2016.
- Viðauki B. Vistgerðir, votlendi og bakkagróður á áhrifasvæði Hólsvirkjunar í Fnjóskadal. Efla, 28. desember 2017.
- Viðauki C. Athugun á straumönd og gulönd við Hólsvirkjun. Verkís, Arnór Þórir Sigfússon, 15. september 2017.
- Viðauki D. Mat á áhrifum virkjunar Árbugsár í Fnjóskadal á fiskistofna og veiði. Tumi Tómasson, fiskifræðingur, 28. ágúst og 6. október 2016.
- Viðauki E. Athugun á botndýralífi í Hólsá og Árbugsá og mat á áhrifum Hólsvirkjunar á stofna gulanda og straumanda. Jón Kristjánsson, fiskifræðingur, 3. september 2017.
- Viðauki F. Deiliskráning fornleifa vegna mats á umhverfisáhrifum Hólsvirkjunar II. Fornleifastofnun Íslands, Kristborg Þórsdóttir, 2016.
- Viðauki G. Yfirlit yfir fornleifar á áhrifasvæði Hólsvirkjunar.



Umsagnir um frummatsskýrslu bárust frá:

- Þingeyjarsveit með bréfi dags. 22. janúar 2018.
- Fiskistofu með bréfi dags. 25. janúar 2018.
- Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra með bréfi dags. 12. febrúar 2018.
- Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 25. janúar 2018.
- Náttúrufræðistofnun Íslands með bréfi dags. 1. febrúar 2018.
- Náttúruverndarnefnd Þingeyinga með bréfi dags. 24. janúar 2018.
- Orkustofnun með bréfi dags. 8. janúar 2018.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 30. janúar 2018.
- Veðurstofu Íslands með bréfi dags. 19. janúar 2018.

Eftirtaldir sendu athugasemdir á kynningartíma frummatsskýrslu:

- Landvernd með bréfi dags. 19. febrúar 2018.

Matsskýrsla: Hólsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum. Efla, 28. mars 2018.

2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

Í matsskýrslu kemur fram að Arctic Hydro áformi að reisa 5,5 MW vatnsaflsvirkjun, Hólsvirkjun. Framkvæmdasvæðið er nyrst í Fnjóskadal í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs. Hólsá og Gönguskarðsá, sem saman myndi Árbugsá, verði virkjaðar sunnan Garðsfells. Hólsá og Gönguskarðsá verði stíflaðar í um 310 m.y.s. og vatni veitt um aðrennslispípu að stöðvarhúsi á bakka Fnjóskár í 60 m.y.s. Aðrennslispípa verði grafin niður að jöfnunarþró á hálsi sunnan Garðsfells. Jöfnunarþró verði niðurgrafin að mestu og þaðan verði niðurgrafin þrýstipípa að stöðvarhúsi. Vegslóði verði lagður frá Ytra-Hóli að þrýstipípu og meðfram pípu að inntaksstíflum.

Hólsvirkjun er ekki sjálfkrafa háð mati á umhverfisáhrifum en hún var tilkynningarskyld til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum. Í samræmi við það skilaði Arctic Hydro inn fyrirspurn um matsskyldu til Skipulagsstofnunar þann 28. nóvember 2016. Skipulagsstofnun tók ákvörðun dags. 27. febrúar 2017 um að framkvæmdin skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

Stíflur og inntakslón

Í matsskýrslu kemur fram að meginframkvæmdin verði við stíflugerð á Hólsdal og Gönguskarði. Aðalinntaksstífla verði á Hólsdal. Gert sé ráð fyrir 25 – 30 m langri steyptri stíflu með inntaki, botnrás og 8 m háu yfirfalli og við hvorn enda steypstu stíflunnar verði jarðvegsstífla en heildarlengd stíflunnar sé áætluð 70 m. Mesta hæð steyptra stífluveggja verður 9 m, krónuhæð jarðvegshluta stíflu allt að 10 m yfir árbotni og heildarlengd stíflu um 150 m. Áætluð vatnsmiðlun er 60.000 m³, sem nægi til að stýra framleiðslu innan sólarhringsins (dægurmiðlun) og stærð lóns 1,9 ha. Í Gönguskarðsá verði einföld inntaksstífla án teljandi miðlunar, inntak og yfirfall steypst og stutt jarðvegsstífla við hvorn enda. Gerð inntaks verði miðað við að tryggja öruggt rennsli til virkjunar. Mesta hæð stíflu verði að hámarki 3 m og stærð lóns 0,3 - 0,5 ha.

Jöfnunarþró, aðrennslis- og þrýstipípur

Í matsskýrslu kemur fram að aðrennslispípa frá Hólsdalsstíflu að jöfnunarþró verði niðurgrafin trefjaplastpípa, 0,9 – 1,2 m í þvermál og við hana tengist pípa frá Gönguskarðsá. Pípa frá Gönguskarði verði lögð á stöplum yfir Hólsá. Jöfnunarþró á hálsinum sunnan Garðsfells sé til að minnka þrýstingssveiflur í pípunni. Frá þrónni liggja þrýstipípa að stöðvarhúsi. Heildarlengd aðrennslis- og þrýstipípu verði um 6.000 m. Aðstæður til lagningar pípu séu góðar, hvergi sé klöpp í yfirborði og enginn verulega brattur kafli á pípuleiðinni. Að jafnaði sé reiknað með um 1 m efnisþykkt yfir pípu, það sé þó breytilegt, vegna ójafna í landi. Á nokkrum stöðum verði pípan lögð



í fyllingu yfir lægðir í landi og mesta graftardýpt sé á hálsinum sunnan Garðsfells (við jöfnunarþró), um 8 m. Rasksvæði meðfram pípu, sem inniheldur skurðstæði, slóða fyrir flutning pípu og haugsvæði fyrir uppgröft, sé almennt um 30 m breitt. Auk þess verði um 5 m breitt svæði nýtt til að varðveita yfirborðslag úr uppgreftri. Á örfáum stöðum þar sem mikils graftar sé þörf gæti rasksvæðið orðið allt að 50 m breitt. Heildarrask af völdum pípulagningar sé því tæplega 20 ha, en hluti af því svæði nýtist einnig undir vegagerð.



Mynd 1. Yfirlit framkvæmda (mynd úr matsskýrslu).

Stöðvarhús

Fram kemur að stöðvarhúsið verði ofan þjóðvegur nyrst í landi Ytra-Hóls og verði um 110 m² og allt að 7,5 m hátt. Í tillögu að deiliskipulagi eru skilmálar um að leitast skuli við að staðsetja hús þannig að það falli eins og kostur er að umhverfi sínu og verði sem minnst áberandi frá nærliggjandi svæðum og að miða skuli lita- og efnisval við náttúrulega liti í umhverfinu.

Tenging við raforkuferfið

Í matsskýrslu kemur fram að samhliða gerð virkjunarinnar verði lagður um 30 km langur 33 kV jarðstrengur að Rangárvöllum á Akureyri sem verði plægður niður á um 90 cm dýpi líkt og gert sé með aðra dreifistrengi og verði rask vegna lagnarinnar tiltölulega lítið. Virkjunaraðili sjái ekki um framkvæmdir í dreifikerfinu heldur sé útfærsla og undirbúningur þess, þ.m.t. leyfisveitingar, alfarið í höndum viðkomandi dreifiveitu, í þessu tilfalli Rarik. Lagnaleiðin liggja innan Akureyrar frá Rangárvöllum með Miðhúsabraut, Drottningarbraut og Leiruvegi. Um Eyjafjarðarsveit í landi Ytri Varðgjár. Í Svalbarðsstrandarhreppi liggja lagnaleiðin með gömlum vegslóða á um 4,5 km kafla vel ofan byggðar og komi inn í Þingeyjarsveit á Vaðlaheiði. Þaðan fari lagnaleiðin norður Fnjóskadal ofan byggðar að Vatnsleysu.

Vegtenging

Fram kemur að sumarfarer „jeppaslóð“ liggja frá Garði nærri áætlaðri pípuleið að Gönguskarði. Lagður verði nýr vegur frá Ytra-Hóli að pípustæði og meðfram pípu að tengingu á Hólsdal. Einnig verði lagður vegslóði meðfram pípu frá Gönguskarðsá og Hólsá verði þveruð á vaði. Ekki sé reiknað með uppbyggðum, vetrarfærum vegi. Gert sé ráð fyrir lágmarksjöfnun yfirborðs undir vinnuvegi og að



40 – 60 cm þykkt burðarlag verði keyrt út á lítið hreyft yfirborð. Núverandi slóði verði lagfærður á hálsinum sunnan Garðsfells og með Hólsá frá Gönguskarðspípu að stíflu á Hólsdal en alls sé reiknað með um 5 km vegagerð. Aðkoma að stöðvarhúsi verði um heimreið frá Þjóðvegi 835. Um malarlóða sé að ræða og við stöðvarhúsið verða a.m.k. 4 malarbílasterðir.

Efnistaka

Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að heildarefnispörf virkjunarframkvæmdanna sé um 30.000 – 40.000 m³, mest í jarðvegshluta stíflu á Hólsdal, til vegagerðar alls 12.000 m³ og í skurð fyrir pípu (sandur og fín mól). Gert sé ráð fyrir efnistöku í nágrenni framkvæmdanna á sjö efnistökuþöfum. Leitast verði við að taka efni í lónsstæðum og í opnum efnisnámmum við heimreið að Ytra-Hóli. Auk þess sé gert ráð fyrir að unnt verði að opna fjögur ný efnistökuþæði í melum á og við framkvæmdasvæðið þar sem gott aðgengi sé að efni og auðvelt ætti að vera að laga svæðin að landi að framkvæmdum loknum. Stærð nýrra efnistökuþæða sé samanlagt 22.000 m². Efnisgæði á umræddum efnistökuþæðum hafi ekki verið könnuð til fulls og því ekki að fullu ljóst hvort áætlað efnismagn náist úr viðkomandi námu. Mögulegt sé því að sum efnistökuþæðin verði ekki nýtt en meira efni verði tekið úr næsta efnistökuþæði, þó að hámarki 20.000 m³ úr sama svæði. Tekin verði ákvörðun um það hvaða svæði verði nýtt við veitingu framkvæmdaleyfa þegar fullnaðarhönnun virkjunarinnar verði lokið. Gengið verði frá öllum nýjum efnistökuþæðum að framkvæmdum loknum. Áætluð efnispörf vegna lagningar pípu (jarðvegsskipti og söndun) sé um 15.000 m³. Sandur til fyllingar að pípu verði að hluta fenginn úr nýju efnistökuþæði. Að öðru leyti verði notað flokkað efni úr öðrum efnistökuþæðum og úr uppgröfnum efni úr skurði eftir atvikum. Efnispörf í stíflu á Hólsdal sé áætluð um 10.000 m³, efnið verði að verulegu leyti tekið úr lónsstæðinu.

3 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í matsskýrslu er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Í leiðbeiningunum eru skilgreindar einkunnir fyrir vægi umhverfisáhrifa, þar sem neikvæðasta vægiseinkunnin er verulega neikvæð, þá talsvert neikvæð, síðan óveruleg áhrif, talsvert jákvæð áhrif og verulega jákvæð áhrif. Skýringar á ofangreindum hugtökum er að finna í töflu 4 í leiðbeiningunum og töflu 3.2 í matsskýrslunni. Í þessu álitinu notar Skipulagsstofnun sömu vægiseinkunnir að viðbætti vægiseinkunninni nokkuð neikvæð.

3.1 Landslag, ásýnd og útivist

Mat Arctic Hydro

Í matsskýrslu kemur fram að stöðvarhúsi sé staðsett þannig í landi að það verði að nokkru leyti hulið frá nálægum svæðum af hæðum sem umlyki það á þrjá vegu. Húsið og frárennisskurður vestan við Þjóðveginn verði sýnileg frá stuttum kafla á Fnjóskadalsvegi eystri og ef til vill að litlum hluta frá nálægum bæjum. Svæðið sé landbúnaðarland og áhrif mannsins í umhverfinu augljós og svæðið því ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum. Í hlíðum Fnjóskadals verði lögð aðrennispípa og slóð og sé hlíðin aðeins sýnileg frá stuttum kafla af Fnjóskadalsvegi eystri, stuttum kafla á fjallvegi út á Flateyjardal og úr hlíðinni vestan til í dalnum, en þangað sé erfitt að komast og því fái sem sjá hlíðina frá því sjónarhorni. Aðrennispípan verði niðurgráfin og verði áhrif á þessu svæði því fyrst og fremst á framkvæmdatíma og meðan raskað svæði verði grætt upp en gróðurfari sé þannig háttáð á svæðinu að nokkuð auðvelt ætti að vera að græða upp rask að framkvæmdum loknum. Jöfnunarþró verði að mestu leyti niðurgráfin og sé þannig staðsett að hún verði ekki sýnileg víða að.

Fram kemur að umfang stífla á Hólsdal og Gönguskarði og rask sem fylgi framkvæmdum á svæðinu, sem sé fremur náttúrulegt ásýndar, muni verða talsvert. Aðrennispípa úr stíflu á Gönguskarði



verði sýnileg á um 15 m kafla þar sem hún þveri Hólsá. Áhrifin séu talin neikvæð á þessu svæði og varanleg en staðbundin.



Mynd 2. Framkvæmdasvæði á Hólsdal og Gönguskarði. Brotin lína sýnir pípuleið (mynd úr matsskýrslu).

Þá kemur fram að bein áhrif framkvæmdarinnar á útivist í Hólsdal séu að þau mannvirki sem verði reist séu stærri og meira áberandi en þau mannvirki sem þarna eru fyrir (3-4 sel, vegslóðir, garðhleðslur, vörður, mógrafir og kolagrafir) og muni það rýra upplifun fólks sem komi á svæðið til að upplifa ósnortna náttúru. Sá hópur manna sem sækir svæðið heim sé hins vegar mjög fámennur og engin skipulögð ferðaþjónusta sé á svæðinu. Með nýjum vegi upp á Hólsdal og bættu aðgengi gæti það breyst og opnast þá nýtt svæði til útivistar. Á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar er merkt rúmlega 15 km gönguleið frá Ytra-Hóli í Fnjóskadal að Hálsi í Köldukinn og liggja sú gönguleið um Gönguskarð. Á þessari gönguleið verði stíflan í Gönguskarði vel sýnileg þar sem gengið sé framhjá henni. Þessi gönguleið sé fáfarin, einungis fær lítinn hluta ársins, engar skipulagðar gönguferðir séu um Gönguskarð og stíflan sé lítil og einungis sýnileg á stuttum kafla. Áhrif stíflu á Gönguskarði á göngufólk séu því óveruleg. Ferðalangar um Fnjóskadalsveg eystri muni sjá stöðvarhúsið sem verði rétt við veginn og einhver ummerki um niðurgrafna pípu en það sé bundið við lítið svæði. Að öðru leyti hafi þetta ekki áhrif á umferð ferðalanga um Fnjóskadal. Svipaða sögu er að segja um umferð á vegi norður í Flateyjardal þar sem pípuleiðin í hlíðinni verði sýnileg á litlum kafla en að öðru leyti hafi framkvæmdin engin áhrif á ferðalanga á þeirri leið.

Neikvæð áhrif Hólsvirkjunar á útivist og ferðamennsku séu svo til eingöngu sjónræn og hafi áhrif á lítinn fjölda fólks. Engin skipulögð ferðaþjónusta sé innan framkvæmdasvæðisins en í næsta nágrenni þess séu skipulagðar hesta- og jeppaferðir með ferðamenn. Hólsvirkjun muni ekki skerða möguleika almennings til að stunda útivist á áhrifasvæði virkjunarinnar. Hólsvirkjun og tengd vegafamkvæmd kann að auka aðgengi að svæði sem fáir hafi séð og auka möguleika manna til að stunda útivist á svæðinu. Heildaráhrif Hólsvirkjunar á útivist og ferðamennsku séu því talin jákvæð en óveruleg.

Fram kemur í matsskýrslu Arctic Hydro að mótvægisáðgerðir vegna áhrifa Hólsvirkjunar á landslag og ásýnd lands verði eftirfarandi:

- Vegurinn upp á Hólsdal verður ekki uppbyggður og látinn fylgja landslaginu til að sem minnst beri á honum. Þá verður pípa grafín í jörð og hönnun á stöðvarhúsi látlaus svo að það verði sem minnst áberandi og falli vel inn í hlíðina.



- Settir hafa verið skilmálar í deiliskipulag m.a. um: 1) Að fella skuli framkvæmdina sem best að svipmóti lands og miða lita- og efnisval við náttúrulega liti í umhverfinu. 2) Að leitast skuli við að ganga frá rasksvæðum jafnóðum og framkvæmdum ljúki og að öllum yfirborðsfrágangi verði lokið ekki síðar en tveimur árum eftir að framkvæmdir hefjist. Einnig að leitast skuli við að geyma svarðlag og leggja það aftur yfir röskuð svæði við frágang til þess að ná sem fyrst upp fyrri ásýnd lands. 3) Að framkvæmdum skuli almennt hagað þannig að gróðursvæðum sé ekki raskað umfram brýna þörf.
- Gengið verður frá efnistökusvæðum í samræmi við leiðbeiningar á vefsíðunni namur.is.

Niðurstaða

Mannvirki Hólsvirkjunar ná yfir all umfangsmikið svæði þó svo að virkjunin sjálf sé ekki aflmikil og áhrif á ásýnd verða nokkuð neikvæð. Tvær stíflur, jöfnunarþró, 6 km aðrennslispípur, stöðvarhús og um 5 km af nýjum vegslóðum hafa í för með sér talsvert inngríp á svæði þar sem lítið er um mannvirki. Auðsýnt er að sjónræn áhrif og áhrif á landslag verða mest á framkvæmdatíma en varanleg sjónræn áhrif ráðast að miklu leyti af því hvernig til tekst með frágang í verklok. Mikilvægt er að Arctic Hydro standi við þau áform að halda til haga svarðlagi og ganga frá sárum vegna efnistöku, pípulagnar og stíflugerðar sem fyrst eftir að framkvæmdum lýkur. Gangi það eftir á að vera unnt að lágmarka neikvæð sjónræn áhrif þessara framkvæmdaþátta. Þeir framkvæmdaþættir sem munu hafa afgerandi varanleg áhrif á ásýnd og landslag eru stöðvarhús, jöfnunarþró, vegslóðir og stíflur. Efnis- og litaval getur dregið úr neikvæðum sjónrænum áhrifum líkt og kvaðir eru um í deiliskipulagi. Engu að síður munu stöðvarhús og frárennslí frá því út í Fnjóská verða óhjákvæmilega nokkuð áberandi séð frá þjóðvegi. En stíflur, uppistöðulón og vegir munu verða vel sýnilegir og setja mark sitt á landslag á svæðinu. Það vill til að svæðið er mishæðótt þannig að stíflurnar, uppistöðulónin og megnið af vegslóðunum eru eingöngu sýnilegar þeim sem halda inn á svæðið.

Samkvæmt framlögðum gögnum er framkvæmdasvæði Hólsvirkjunar fáfarið og ekki er kunnugt um skipulagðar ferðir um svæðið eða nágrenni þess. Nýjar vegslóðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði munu opna möguleika ferðafólks til að komast með auðveldari hætti á svæði sem til þessa hefur verið fáfarið. Upplifun ferðafólks af svæðinu sem lítt snortnu mun breytast töluvert með framkvæmdunum og munu mannvirki breyta þeirri upplifun verulega. Skipulagsstofnun telur að Hólsvirkjun muni hafa óveruleg áhrif á ferðamennsku og útivist.

Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að mótvægisáðgerðum verði beitt til að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar. Áform um að vegir fylgi landslagi og séu ekki uppbyggðir ásamt vönduðum frágangi efnistökusvæða eru afar mikilvægar áðgerðir til að milda neikvæð áhrif framkvæmdanna sem og þeir skilmálar aðrir sem eru í deiliskipulagi framkvæmdasvæðisins.

3.2 Gróður

Mat Arctic Hydro

Í matsskýrslu kemur fram að að framkvæmdin muni einkum raska vel grónu mólendi, votlendi og melum. Af þeim gróðurlendum telur Náttúrustofa Norðausturlands votlendið mikilvægast og viðkvæmast. Almennt megi gera ráð fyrir því að áhrifin verði minnst á melum, en meiri í vel grónu mólendi og votlendi. Miðað við afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdarinnar sé gert ráð fyrir einhverju raski á allt að 34 ha landsvæði. Þar sem landi halli mikið á framkvæmdasvæðinu sé aukin hætt á vatnsrofi út frá jarðraski, hvort sem er á vel grónu eða lítt grónu landi. Það verði líka að hafa í huga að svæðið er snjóþungt og leysingar geti þar af leiðandi verið miklar. Mjög mikilvægt sé að allur frágangur við mannvirkin verði góður til að koma í veg fyrir slíkt rof.

Fram kemur að af þeim 35 vistgerðum sem finnast innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar séu 13 með hátt eða mjög hátt verndargildi, þar af séu 11 á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnist verndar. Um sé að ræða fjórar mólendisvistgerðir (8,2 ha), þrjár graslendisvistgerðir



(6,1 ha) og sex votlendisvistgerðir (3,9 ha). Samtals þeki þær um 18 ha áhrifasvæðisins. Miðað við dreifingu þessara vistgerða um rannsóknarsvæðið er vandséð að hægt sé að sneiða hjá þeim og komi framkvæmdin því til með að valda nokkru raski á þeim. Í þessu samhengi sé þó vert að benda á að samanburður við útbreiðslu einstakra vistgerða á stærra svæði bendi ekki til þess að framkvæmdin gangi nærri neinni vistgerð á svæðinu eða á landsvísu. Hlutfall einstakra vistgerða á áhrifasvæðinu sé um 0-6% af flatarmáli þeirra á rannsóknarsvæðinu. Þá sé flatarmál allra vistgerða á áhrifasvæðinu á bilinu 0,000 - 0,004% af heildarflatarmáli þeirra á Íslandi.

Fram kemur að talsvert votlendi sé á rannsóknarsvæðinu. Mat Náttúrustofu Norðausturlands sé að nokkuð rask muni hljóttast af lagningu pípu og vegar yfir votlendi en erfitt sé að segja til um hversu mikil áhrif verði á volendissvæðin, grunnvatnsstöðu þeirra og vatnsrennsli. Það velti á dýpi pípunnar, efni í undirlagi, burðarlagi vegar og frágangi almennt. Mikilvægt sé að tryggja sem eðlilegast streymi vatns á svæðunum. Vegagerð samhliða lagningu pípunnar valdi viðbótarraski þar sem væntanlega sé gert ráð fyrir að byggja veginn þannig að hann verði þurr og vel fær. Mishæðir í landi auki einnig á rask með skeringum og fyllingum, því sé mikilvægt að vanda vel allan frágang. Fram kemur að rask verði í jaðri tveggja votlendissvæða sem séu yfir 2 ha og njóti því verndar skv. lögum um náttúruvernd. Í öðru tilvikinu fari mörk fyrirhugaðs efnistökusvæðis í vestanverðum Hólsdal lítilliga út í Vaðmýri. Til að fyrirbyggja rask á votlendinu verði mörk efnistökusvæðisins löguð og færð út fyrir Vaðmýri, en aldrei hafi staðið til að taka efni úr mýrinni. Efnistakan ætti því ekki að hafa áhrif á votlendið. Í hinu tilvikinu sé um að ræða votlendi sem sé á hálsinum sunnan Garðsfells. Um 0,4 ha af suðurjaðri verði fyrir raski vegna framkvæmda við jöfnunarþró, pípu og vegslóða. Ekki sé unnt að færa pípunna hærra í landið á hálsinum vegna þess að hún þurfi að vera í lægsta punkti svo vatn geti flætt úr inntakslónum í virkjunina. Þar sem mögulegt rasksvæði sé á jaðri votlendisins ætti framkvæmdin ekki að hafa mikil áhrif á flæði vatns um votlendið.

Fram kemur að í vestanverðum Hólsdal liggja pípa og vegur einnig um nokkur minni votlendissvæði. Miðað við fjölda þeirra og dreifingu sé vandséð að hægt sé að sneiða hjá þeim. Æskilegt sé að taka tillit til þessara votlendissvæða við framkvæmdirnar, þrátt fyrir að þau njóti ekki verndar vegna stærðar skv. lögum um náttúruvernd. Framkvæmdin er ekki talin hafa áhrif á sjaldgæfar plöntutegundir eða birkiskóga sem njóti verndar.

Fram kemur í matsskýrslu Arctic Hydro að mótvægisáðgerðir vegna áhrifa Hólsvirkjunar á gróður verði eftirfarandi:

- Við val á leiðum fyrir slóða og pípur var reynt að sneiða hjá stærstu votlendissvæðunum.
- Votlendi yfir 2 ha að stærð: 1) Til að skerða ekki votlendið í Vaðmýri verða mörk fyrirhugaðs efnistökusvæðis færð út fyrir votlendið. 2) Til að lágmarka áhrif á votlendið á Hálsi verði reynt að grafa pípu inn í bakka sunnan við votlendið. Reynist það ekki gerlegt, t.d. ef klöpp er í hólnum, verður leitast við að halda öllu raski á votlendinu í lágmarki og skilja við raskaða hluta þess í sem upprunalegastri mynd.
- Í deiliskipulag hafa verið settir eftirfarandi skilmálar um að ganga frá rasksvæðum jafnóðum og framkvæmdum ljúki og að öllum yfirborðsfrágangi verði lokið ekki síðar en tveimur árum eftir að framkvæmdir hefjast. Við framkvæmdir skal leitast við að geyma svarðlag og leggja það aftur yfir röskuð svæði við frágang til þess að ná sem fyrst upp fyrri ásýnd lands. Framkvæmdum skal almennt hagað þannig að gróðursvæðum sé ekki raskað umfram brýna þörf og á það sérstaklega við um kjarri vaxin svæði og votlendissvæði. Þar sem lögnin er lögd á stutta fyllingu yfir hallamýri, skuli takmarka rask eins og kostur er og leita leiða til að tryggja að vatnsstreymi um mýrina verði óheft t.d. með því að leggja rör undir fyllinguna með hæfilegu millibili. Hindra skal eftir föngum að pípuskurður breyti vatnsstreymi í jaðri votlendissvæða og tryggja að vatn eigi ekki greiða leið meðfram pípu í skurði.
- Samráð verði haft við Skógræktina um þverun kjarrs við þjóðveg um Fnjóskadal.



- Við slóðagerð verði fylling víðast hvar lögð ofan á núverandi land og því verði ekki um jarðvegsskipti að ræða. Þar sem óhreyfður jarðvegur beri ekki fyllingu s.s. í blautu landi og jöðrum votlendis verði jarðvegsdúkur lagður undir fyllingar.
- Í vöktunaráætlun með umhverfisskýrslu deiliskipulags sé gert ráð fyrir að áhrif á gróður verði vöktuð í fjögur ár að framkvæmdum loknum þar sem rof á bökkum lóna og úrrennsli frá raski í hlíðum verði skoðað og lagfært eftir þörfum. Vaktað verði vatnsstreymi á votlendissvæðum þar sem mýrar hafi verið þveraðar og gerðar úrbætur eftir þörfum. Framkvæmdaraðili fái sérfræðing til að meta ástandið árlega og þörf fyrir úrbætur. Að fjórum árum liðnum skal samantekt um vöktun og aðgerðir lögð fyrir náttúruverndarnefnd sveitarfélagsins til mats um hvort áframhaldandi vöktun sé nauðsynleg.

Umsagnir og athugasemd um frummatsskýrslu

Í umsögn Náttúruverndarnefndar Þingeyinga kemur fram að á raskvæðum ætti í öllum tilvikum, bæði á ógrónu og grónu landi, að taka svarðlag til geymslu og nýta við frágang á framkvæmdasvæðum. Slíkur frágangur sé í samræmi við deiliskipulag svæðisins og ýmis fyrirheit í frummatsskýrslunni. Þannig verði náttúrulegum gróðri og fræbönkum komið fyrir í öll röskuð svæði, sem flýti fyrir því að þau verði í samræmi við umhverfi sitt og þann gróður sem fyrir er.

Í svörum Arctic Hydro kemur fram að þessu verklagi verði hlýtt.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að framkvæmdir komi til með að raska votlendi sem er yfir 2 ha að stærð og njóti því sérstakrar skv. lögum um náttúruvernd. Við framkvæmdir sem valdi raski á votlendi beri sérstaklega að hafa í huga Ramsarsamninginn um verndun. Umhverfisstofnun telur áform um að leggja jarðvegsdúk séu mikilvæg sem mótvægisáðgerð til að lágmarka vatnsborðslækkun og þurrkun votlendis við lagningu pípu. Þá telur stofnunin mikilvægt að tryggja sem eðlilegast streymi vatns á votlendissvæðum og að vanda vel allan frágang. Umhverfisstofnun telur áform um að tryggja vatnsstreymi um hallamýri með rörum við lagningu lagnar, vera jákvæð sem mótvægisáðgerð við röskun þess votlendis. Þá sé mikilvægt að endurheimta votlendi til að bæta upp þá skerðingu sem verði á sunnanverðum jaðri votlendis á Hálsi sunnan Garðsfells. Umhverfisstofnun mælir með endurheimt á svæði nálægt framkvæmdasvæði, ef það sé mögulegt, og að samskonar votlendisgerð og skerðist verði endurheimt. Einnig telur stofnunin mikilvægt að endurheimt vegna framkvæmda hefjist samtímis framkvæmdum. Þá telur stofnunin að vöktun á gróðurlendi eigi einnig að gilda yfir votlendi í tengslum við endurheimt. Umhverfisstofnun bendir á reikniformúlu sem stofnunin gaf út svo hægt sé að reikna út stærð svæðis sem þarf að endurheimta til að veða upp á móti raski í votlendi.

Þar sem framkvæmdir muni raska votlendi undir sérstakri vernd og vistgerðum með hátt verndargildi sé það mat Umhverfisstofnunar að framkvæmdir Hólsvirkjunar séu líklegar til að hafa verulega neikvæð áhrif á gróðurlendi svæðisins. Með fullnægjandi áðgerðum, í formi endurheimtar votlendis, sé hægt að draga nokkuð úr neikvæðum áhrifum framkvæmda.

Í svörum Arctic Hydro kemur fram að vegur og pípa þveri hallamýrina á um 100 m löngum kafla. Vegurinn hafi ekki verið fullhannaður og hvorki búið að ákveða endanlega stærð né þéttleika röra. Verði það ákveðið á staðnum á framkvæmdatíma í samráði við sérfræðinga og sé háð vatnsrennsli í jarðvegi. Þar sem vatnsrennsli er mikið verði bætt við rörum eftir þörfum. Votlendið á Hálsi sunnan Garðsfells verði ekki fyrir raski ef tekst að grafa alla pípuana inn í hólinn sunnan votlendisins. Reynist það ekki gerlegt, t.d. ef klöpp er í hólum, verði leitast við að halda öllu raski á votlendinu í lágmarki og skilja við raskaða hluta þess í sem upprunalegastrí mynd. Votlendið muni þannig ekki skerðast neitt því þó að pípan muni hugsanlega liggja í votlendinu þá verði vegurinn ofar í landinu á hólum sunnan votlendisins, en aðstreymi vatns sé úr norðurhlíðinni. Pípan verði einfaldlega í votlendinu og muni liggja í vatnsmettuðum jarðvegi. Vatnsborð votlendisins lækkar ekki og því ekki aukið



aðgengi súrefnis að súrefnissnauðu umhverfi. Hvorki sé því um skerðingu á votlendi að ræða né losun á koltvíoxíði vegna þurrkunar á jarðvegi. Svæðið muni jafna sig með tímanum og votlendisgróður vaxa ofan á lögninni, eins og mörg dæmi eru um. Arctic Hydro muni leggja fram vöktunaráætlun í framkvæmdaleyfisumsókn. Endanleg útfærsla á vöktunaráætlun verði unnin í samráði við gróðursérfræðing og muni taka mið af raski á framkvæmdatíma. Reynist nauðsynlegt að endurheimta votlendi verði það innifalið í vöktunaráætlun. Arctic Hydro hafi metið áhrif á gróður talsvert neikvæð, í frummatsskýrslu og standi við það mat. Vistgerðir með hátt verndargildi séu allar algengar á svæðinu og því ekki gengið nærri neinni vistgerð. Allt svæðið sé mjög blautt sökum þess hve snjópungt það er og því sé óhjákvæmilegt að fara um votlendi. Þrátt fyrir það séu áhrif á votlendi 2 ha eða stærri mjög takmörkuð. Hólsvirkjun hafi ekki teljandi áhrif á viðkvæmt svæði. Stór hluti áhrifa á gróður sé afturkræfur, pípuleiðin verði grædd upp og einungis vegslóðinn ásamt stíflum og stöðvarhúsi sé óafturkræfur. Á móti kemur að hætt verði að nota núverandi vegslóða upp á dalinn og grói sá slóði upp. Áhrif séu staðbundin og séu í samræmi við stefnumörkum stjórnsvalda og brjóti ekki bága við neina alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.

Í athugasemdum Landverndar kemur fram að samtals þeki vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi um 53% af áhrifasvæði virkjunarinnar. Þess utan njóti votlendi stærri en 2 ha að flatarmáli sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd.

Í svörum Arctic Hydro kemur fram að alls séu um 18 ha vistgerða með hátt eða mjög hátt verndargildi innan áhrifasvæðisins. Á rannsóknarsvæðinu, sem sé landsvæðið í kringum framkvæmdasvæðið, þeki þessar sömu vistgerðir 517 ha lands og lendi aldrei meira en 5,3% af einni og sömu vistgerðinni innan áhrifasvæðisins. Þetta sé því sáralítið og staðbundið rask á hverri og einni vistgerð. Rannsóknarsvæðið nái aðeins yfir hluta Hólsdals og nágrennis og því sé hlutfallslegt rask á vistgerðum á svæðinu enn minna. Arctic Hydro hafi lagt mikið upp úr því að forðast rask á votlendi og telur það vel heppnað að einungis 3,5% af votlendi á rannsóknarsvæðinu lendi innan áhrifasvæðisins, þ.e. 4,2 ha af 118 ha. Hafa þurfi í huga að rannsóknarsvæðið (988 ha) sé margfalt stærra en áhrifasvæði framkvæmdarinnar (34 ha). Heildarvotlendi á svæðinu sé svo enn meira þar sem rannsóknarsvæðið nái aðeins yfir hluta Hólsdals og nágrennis, hlutfallslegt rask á votlendi svæðisins sé því afar lítið.

Niðurstaða

Skipulagsstofnun telur neikvæðustu áhrif Hólsvirkjunar vera skerðingu á votlendi. Arctic Hydro hefur reynt að sneiða hjá stærstu votlendissvæðunum við staðsetningu vegslóða og lagna. Engu að síður er ljóst að framkvæmdirnar hafa í för með sér nokkra skerðingu á votlendissvæðum. En ekki er fyllilega ljóst hversu mikil sú skerðing verður þar sem óvissa er um hvort mögulegt sé að sneiða hjá votlendi á Hálsi. En framkvæmdaraðili ráðgerir að setja rör undir aðrennislögn þar sem hún kemur til með að liggja á fyllingum í gegnum hallamýri. Með því móti á að vera unnt að draga úr staðbundnum neikvæðum áhrifum á votlendi. Engu að síður er óhjákvæmilegt annað en að skerða nokkuð votlendi t.d. jaðar tveggja votlendissvæða sem eru stærri en 2 ha og njóta því verndar skv. náttúruverndarlögum sem og minni svæði í vestanverðum Hólsdal. Ekki er að fullu ljóst hvort eða hversu mikil áhrif verði á votlendi umhverfis farvegi með skertu rennsli. Ljóst er að neikvæðu áhrifin verða mest næst stíflunum en eftir því sem neðar dregur muni áhrifin fara þverrandi þar sem smálækir og sytrur úr jarðvegi auka vatn í ánum eftir því sem neðar dregur.

Fram hefur komið að 13 vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi verða fyrir raski vegna framkvæmdanna. Dreifing þeirra er þannig að ekki er unnt að komast hjá raski á þeim. En þrátt fyrir hátt verndargildi og óhjákvæmilega skerðingu á vistgerðunum þá er hvorki um að ræða umtalsverða skerðingu á svæðis- né landsvísu. Brýnt er að taka svarðlag til hliðar og nota það við frágang í kjölfar framkvæmda. Með því móti er unnt að flýta fyrir því að svæðið ná að mestu leyti fyrri ásýnd. Skipulagsstofnun telur áhrif Hólsvirkjunar á gróður nokkuð neikvæð.



Skipulagsstofnun bendir á nauðsyn þess að Arctic Hydro standi fyrir endurheimt votlendis sömu stærðar og það sem þarf að skerða vegna Hólsvirkjunar. Nauðsynlegt er að hafa samráð við Umhverfisstofnun um útreikninga á áhrifum framkvæmda á skerðingu votlendis áður en ráðist er í endurheimt.

3.3 Fuglar

Mat Arctic Hydro

Í matskýrslu kemur fram að framkvæmdin kunni mögulega að hafa neikvæð áhrif á tvær válistategundir, straumönd og gulönd, sökum skert rennslis í Árbugsá. Áhrif voru þó ekki talin mikil. Í framhaldi af þessum niðurstöðum hafi straumendur og gulendur á áhrifasvæði Hólsvirkjunar verið sérstaklega kannaðar af sérfræðingi sumarið 2017. Í fyrri talningu þann 6. júní sáust þrjú straumandapör í kringum Ytri og Syðri Uxaskarðsár og í seinni talningunni, þann 22. ágúst, sáust engar straumendur. Í hvorugt skiptið sáust gulendur. Sérfræðingar hafi dregið þá ályktun að straumöndin sé sjaldgæf á þessu svæði og að það sé ekki kjörlendi hennar. Í athugun sem gerð var á botndýralífi sumarið 2017 af fiskifræðingi kom í ljós að mjög lítið fannst af bitmýslirfum, kjörfæðu straumanda, í botni Árbugsár og í Hólsá ofan við ármót við Gönguskarðsá. Helst var að finna rykmýslirfur sem ekki séu taldar nýtast straumönd sem fæða. Ekki sé fiskur í efri hluta Árbugsár sem myndi þýða að þar sé ekki kjörlendi fiskianda eins og gulöndin er. Við virkjun Hólsár og Gönguskarðsár muni vatn minnka í Árbugsá. Áfram muni koma vatn úr hliðarám þar fyrir neðan, svo sem Uxaskarðsá þar sem straumandapör hafa helst sést. Því sé mögulegt að það vatn sem muni renna um það svæði sem straumöndin sást nægi þessum fáu öndum og ungum þeirra. Því megi reikna með að áhrif Hólsárvirkjunar á straumöndina verði óveruleg. Gulönd sé líklega ekki árviss varpfugl á svæðinu og ekki fæðu fyrir hana að hafa á efri hluta Árbugsár. Því þyrfti hún eftir sem áður að sækja fæðu neðar, jafnvel í Fnjóská, svo að þó vatn minnki í Árbugsá þarf það ekki að hafa mikil áhrif á gulönd, verpi hún þar.

Fram kemur að bein áhrif framkvæmdarinnar á fugla og búsvæði þeirra séu að mestu bundin við truflun á framkvæmdatíma og skerðingu búsvæða vegna lands sem fari undir veg, stöðvarhús og lón. Fuglalíf á svæðinu sé fábrotið og verði að öllum líkindum óbreytt að framkvæmdatíma loknum. Náttúrustofa Norðausturlands telur að vatnaflutningarnir gætu mögulega haft áhrif á straumendur og gulendur. Í því samhengi sé vert að benda á að áhrif vatnaflutninga séu afturkræf og allar líkur á að virkjunin verði á yfirfalli á varptíma andanna. Jafnframt sé um fáa einstaklinga að ræða og takmarkað fæðuframboð fyrir endurnar á svæðinu. Í ljósi þessa séu áhrif á straumendur og gulendur metin neikvæð en óveruleg. Þá séu sammögnunaráhrif með öðrum framkvæmdum á stofn straumanda talin óveruleg. Á heildina lítið séu áhrifin staðbundin, að hluta til afturkræf. Með hliðsjón af ofanrituðu séu heildaráhrif Hólsvirkjunar á fuglalíf og búsvæði þeirra metin neikvæð en óveruleg. Fram kemur að mótvægisáðgerðir vegna áhrifa Hólsvirkjunar á fugla verði margar þær sömu og eigi við um gróður (sjá kafla 3.2 hér að framan).

Niðurstaða

Neikvæðustu áhrif framkvæmdanna á fugla eru líkast til á straumönd og gulönd þar sem báðar tegundirnar eru á válista. En í báðum tilfellum er um fáa einstaklinga að ræða og viðvera þeirra á svæðinu virðist stopul, skv. framlögðum gögnum. Aðrar tegundir á svæðinu eru tiltölulega algengar á svæðis- og landsvísu. Neikvæðustu áhrif á fugla eru bundin við framkvæmdatíma en að honum loknum er líklegt að fuglar muni endurheimta búsvæði sitt að mestu. Skerðing á votlendi kann hins vegar að hafa nokkuð neikvæð áhrif í för með sér á þá fugla sem noti slík svæði sem bú- og varpsvæði.



3.4 Vatnalíf

Mat Arctic Hydro

Í matskýrslu kemur fram að vatnalíf Hólsár, Gönguskarðsár og Árbugsár verði fyrir áhrifum Hólsvirkjunar sökum minna rennslis. Virkjað rennsli verði um 2,6 m³/s og sé því veitt beint út í Fnjóská. Árbugsá verði með skert rennsli á um 11 km kafla en eftir að hún sameinist Krókaá verði alltaf nægt rennsli í henni. Grugg á framkvæmdatíma muni hafa tímabundin áhrif á vatnalíf á meðan unnið sé að stíflugerð og séu áhrifin mest næst stíflunum, en gruggið þynnist út eftir því sem fleiri lækir og hliðarár sameinast Árbugsá. Fáir eða engir fiskar eru í efri hluta árinna sem muni verða fyrir hlutfallslega mestri skerðingu á rennsli og sé niðurstaða sérfræðings sem rannsakaði fiskalíf í ánni árið 2015 sú að fyrirhuguð virkjun muni hafa óveruleg áhrif á framleiðslu laxfiska og nýtjar þeirra á vatnasvæði Fnjóskár og skipti endanleg stærð virkjunarinnar litlu máli í því samhengi.

Fram kemur að botndýr verði fyrir áhrifum sökum minna rennslis og séu áhrifin mest næst stíflunum en dvíni eftir því sem fjær dragi. Niðurstaðan rannsókna sumarið 2017 á botndýralíf hafi verið sú að fæðuskilyrði fyrir endur séu mjög rýr og að vatnstaka til Hólsvirkjunar muni ekki hafa áhrif á fæðunám anda á svæðinu.

Niðurstaða

Vatnalíf mun óhjákvæmilega verða fyrir mestum búsifjum þar sem farvegir þorna að mestu leyti upp á efsta hluta neðan stífla. En nokkuð af vatni sytrar í farvegi úr lækjum, lindum og votlendissvæðum og það vatnsmagn vex eftir því sem neðar dregur. Þó svo að vatn renni á yfirfalli yfir sumarmánuði þá er ljóst að þurrir farvegir munu engu að síður hafa staðbundin nokkuð neikvæð áhrif á smádýralíf í för með sér.

3.5 Jarðmyndanir

Mat Arctic Hydro

Í matskýrslu kemur fram að fyrirhuguð virkjun byggji á því að stífla Hólsá og Gönguskarðsá og mynda tvö lón í um 315 m hæð í mynni Gönguskarðs og í Hólsdal við Tungusporð. Bæði lónin og pípurarnar að Hálsi verða lagðar yfir lítt raskað land þar sem koma fyrir landform mynduð af framburði fornarar jökulár og núverandi áa. Þrýstipípan milli Ytri-Hóls og Garðs verði grafin í gegnum strandlínur hinna fornu jökullóna í dalnum, þar sem þær séu lítið áberandi en sunnan við hina fornu óseyri ofan við Garð. Þá muni vegurinn liggja yfir strandhjallann sem býlið Ytri-Hóll stendur á, yfir jaðar túns jarðarinnar. Ný vegslóð verði lögð frá Ytra-Hóli upp hlíðina sunnan við óseyrina í lítið röskuðu landi.

Fram kemur að gert sé ráð fyrir efnistöku á sjö stöðum innan framkvæmdasvæðisins. Tvö efnistökusvæði eru í sethjöllum sem myndast hafi í einhverju af hinum fornu jökullónum neðarlega í hlíð dalsins. Þrjú efnistökuastaðir verða á jökulruðningsmelum ofan efstu strandlína jökullóna eða í 270 – 310 m.y.s.

Virkjunin muni skerða nokkuð rennsli í einum fossi í Árbugsá og að litlu leyti í tveimur minni fossum. Vatnasvið ofan stærsta fossins er um 80 km² en vatnasvið virkjunar er um 62 km², eða 78 % af vatnasviðinu ofan við fossinn. Yfir veturinn verði því lítið rennsli í fossinum, en þó væntanlega um 20% af venjulegu rennsli. Að vori og fram eftir sumri, megi búast við leysingum í Árbugsá og áhrif virkjunar á hlutfallslegt rennsli þá lítil. Minni fossarnir tveir séu neðan við ármótin við Krókaá og hafi virkjunin því hlutfallslega mun minni áhrif á rennsli í þeim. Jarðminjarnar í lausum jarðlögum Fnjóskadals myndi jarðfræðilega heild og segi sögu hörfunar og afstæðra sjávarstöðubreytinga í Eyjafirði og Skjálfanda/Bárðardal. Setlög og landform í norðanverðum Fnjóskadal hafi verið kortlögð og til er haldgóð þekking á útbreiðslu þeirra og samhengi við hina stóru landslagsheild. Framkvæmdir við fyrirhugaða Hólsvirkjun ná yfir 10 – 20 m breitt beltí innan þessarar



landslagsheildar. Framkvæmdirnar muni ekki skerða óraskaða malarhjalla eða áberandi strandlínu. Það sé mat framkvæmdaraðila að þó að jöklasaga svæðisins sé einstök þá muni framkvæmdin ekki raska þessari landslagsheild og að óverulegu leyti einstaka jarðmyndum sem hana myndi, þar sem upphafleg landform verði varðveitt. Virkjunin sé því talin hafa óveruleg neikvæð áhrif á jarðmyndanir.

Umsagnir um frummatsskýrslu

Umhverfisstofnun telur að rask á fossum sem njóti sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga sé neikvætt. Þá telur stofnunin að mat á gæðum efnis hvers efnistökusvæðis fyrir sig ætti að liggja fyrir í matskýrslu framkvæmdar, sem og magn þess efnis sem taka skal.

Í svörum Arctic Hydro kemur fram að tveir fossana séu mjög litlir og allir séu fossarnir í bröttum gljúfrum þar sem aðgengi er erfitt og séu fossarnir á mjög fárra vitorði. Á veturna þegar rennsli verði skert sé svæðið á kafi í snjó og fáir á ferli við gljúfrin. Það verði því sárafáir ef nokkrir varir við skerta rennslið. Óskert vatnasvið efsta, og stærsta fossins, verði 18 km² eftir að Hólsvirkjun verði tekin í gagnið. Rannsóknir á vatnasviðinu hafi leitt í ljós að vetrarafrennsli af hverjum km² sé um 20 l/s, algengt vetrarrennsli verði því um 360 l/s og megi búast við að lágrennsli verði um 180 l/s. Minni tveir fossarnir séu í Árbugsá eftir að hún sameinist Krókaá og því verði ávallt nóg vatn í þeim. Áhrifin á fossana séu að sama skapi algjörlega afturkræf, ef komandi kynslóðir ákveði að hætta rekstri Hólsvirkjunar þá sé hægt að loka fyrir inntaksmannvirki í stíflum og fossarnir verði líkt og áður.

Þá kemur fram að ekki sé mögulegt að rannsaka gæði og efnismagn efnistökuáðanna án þess að valda frekari jarðvegsraski og ekki sé unnt að meta nákvæmlega efnisþörf til fyllingar með pípu, nema með verulegu raski og skurðgrefti, sem ekki verði ráðist í fyrr en að fengnu framkvæmdaleyfi. Efnismagn sé því ríflega áætlað, til að tryggja eftir föngum að efnisnotkun verði innan marka.

Niðurstaða

Í Fnjóskadal eru mjög merkar jarðmyndanir sem segja sögu jökulhörfunar í ísaldarlok. Þessar jarðmyndanir eru mjög útbreiddar í Fnjóskadal og eru m.a. gamlar strandlínur og óseyrar jökullóna frá ísaldarlokum. Myndanirnar njóta ekki verndar en hafa engu að síður ótvírætt gildi fyrir hörfunarsögu jökla. Hólsvirkjun nær yfir 15 til 30 m breitt belti innan þessara jarðmyndana en kemur ekki til með að skera í sundur samfelldar strandlínur. Jafnframt verður rennsli skert í þremur fossum sem njóta verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Mjög lítið rennsli verður um fossana yfir vetrartímann en miðað við rennslisferil ána fer sumarrennsli sjaldan niður fyrir 10 m³/s. Talsvert vatn rennur því á yfirfalli yfir stíflur að sumarlagi sem tryggir þeim vatn á þeim tíma sem líklegast er að einhver sé á ferli á svæðinu. Í ljósi þess sem rakið er hér að framana telur Skipulagsstofnun áhrif Hólsvirkjunar á jarðmyndanir nokkuð neikvæðar.

3.6 Menningarminjar

Mat Arctic Hydro

Í matskýrslu kemur fram að Fornleifastofnun Íslands sem kannaði fornleifar á framkvæmdasvæðinu telur að á áhrifasvæði Hólsvirkjunar, þ.e. það svæði þar sem Arctic Hydro geri ráð fyrir að vænta megi einhvers jarðrasks, hafi komið í ljós að 28 minjar séu að öllu eða einhverju leyti innan áhrifasvæðisins og séu þær minjar í mestri hættu vegna framkvæmdanna.

Fram kemur að við hönnun framkvæmdarinnar hafi verið lögð áhersla á að forðast röskun á minjum eins og kostur sé. Með það fyrir augum hafi vegum, lónum og stíflum m.a. verið hnikað til. Þá hafi verið settir skilmálar í deiliskipulag um að á framkvæmdatíma skuli merkja allar fornminjar, sem skráðar voru, til þess að minnka líkur á raski vegna slysi eða vangár. Óhjákvæmilegt verði þó að raska einhverjum minjum. Sel séu nokkuð mörg á svæðinu og hafi verið leitast við að haga hönnun virkjunarinnar á þann hátt að ekki reynist þörf á að raska þeim. Hólssel sé umfangsmesta selið sem skráð var, alls níu tóftir. Fyrirhugaður slóði að stíflu í Hólsá hefur verið færður út fyrir selstæðið.



Vegurinn muni ekki fara yfir neinar sýnilegar tóftir í selinu. Vegna nálægðar við selstæðið sé samt sem áður mikilvægt að merkja minjarnar vel og gæta ítrustu varúðar við framkvæmdir. Það sé álit fornleifafræðings að slóðinn muni óhjákvæmilega raska þeirri minjaheild sem selið er. Við gerð deiliskipulags hafi verið haft samráð við Minjastofnun þar sem fram kom að líklegt sé að stofnunin setji skilyrði um könnun á þeim minjum sem raska þurfi vegna framkvæmda.

Fram kemur í matsskýrslu Arctic Hydro að mótvægisáðgerðir vegna áhrifa Hólsvirkjunar á fornminjar verði eftirfarandi:

- Útlínur fornleifa skv. fornleifaskráningu Fornleifastofnunar Íslands frá 2016 hafi verið færðar inn á loftmyndakort.
- Lónum, stíflum, pípuleið og slóða hafi verið hnikað til í þeim tilgangi að koma í veg fyrir rask á minjum.
- Settir hafi verið skilmálar í deiliskipulag um að á framkvæmdatíma skuli merkja þær fornleifar sem eru innan eða nærri framkvæmdasvæði í samráði við Minjastofnun.
- Settir hafa verið skilmálar í deiliskipulag um að fornleifum má ekki raska nema með leyfi Minjastofnunar og skal það liggja fyrir áður en framkvæmdir hefjast.
- Sækja þurfi um leyfi Minjastofnunar ef raska þarf fornminjum. Gert sé ráð fyrir að kanna þurfi a.m.k. hluta þeirra fornminja sem raska þurfi vegna framkvæmdanna.
- Gert sé ráð fyrir að hönnuðir virkjunarinnar fari með Minjaverði Norðurlands eystra um framkvæmdasvæðið áður en framkvæmdir hefjist, til að Minjastofnun geti tryggt viðeigandi mótvægisáðgerðir.

Umsagnir um frummatsskýrslu

Í umsögn Minjastofnunar Íslands kemur fram að Minjavörður Norðurlands eystra hafi fundað með svæðisstjóra EFLU á Norðurlandi sem tjáði honum að í flestum tilvikum væri hægt að komast hjá raski á fornleifum við framkvæmdir að undanskildum um tveimur til fimm kolagröfum. Minjavörður og svæðisstjóri EFLU á Norðurlandi hafi gert með sér samkomulag um að fara yfir öryggismál fornleifa á vettvangi við fyrsta tækifæri þegar aðstæður leyfi og þá skýrist hvaða minjum framkvæmdirnar muni óhjákvæmilega raska og hverjum verði hægt að hlífa. Í framhaldi muni Minjastofnun útlísta hvort ráðast þurfi í frekari breytingar á skipulagi virkjunarinnar eða hvaða mótvægisáðgerðir þarf að ráðast í til bjargar fornleifum sem og kröfur sínar til framkvæmdar vegna þeirra. Minjastofnun fer fram á að allar skráðar fornleifar verði vel merktar og girtar af áður en framkvæmdir hefjist. Í þessum tilgangi sé best að setja litríka flagglínu utan um hvern minjastað.

Samkvæmt skipulagstillögu og skráningarskýrslu munu framkvæmdir raska friðuðum fornleifum og/eða lenda innan friðhelgaðs svæðis þeirra í 28 tilvikum.

Ef framkvæmdaraðili geti ekki tryggt öryggi þessara fornleifa muni Minjastofnun gefa fyrirmæli um mótvægisáðgerðir sem verði grundvöllur þess að leyfi fái til röskunar. Mótvægisáðgerðir myndu felast í fornleifauppgreftri sem eftir atvikum geti verið könnunarskurðir sem og allsherjar uppgröftur fornleifa. Mótvægisáðgerðir þessar þurfa að vinnast af hæfum fornleifafræðingi í samráði við minjavörð Norðurlands eystra. Undantekningar frá þessu séu leiðir sem óhjákvæmilegt verði að þvera með þrýstipípu úr uppistöðulónum í stöðvarhús. Leiðirnar hafi þegar verið mældar nákvæmlega á kort með gps-tæki og teljist það fullnægjandi mótvægisáðgerð. Þær kolagrafir sem verði fyrir raski þarf að rannsaka með uppgrefti, m.a. með það fyrir augum að tímasetja þær og kanna innri gerð.

Minjastofnun bendir einnig á að lagning jarðstrengs frá Hólsvirkjun til Akureyrar sé mikilvægur þáttur virkjunarframkvæmdanna, þó um sérstakt verkefni sé um að ræða, og sé hluti af framkvæmdarleyfisskyldri heildarframkvæmd. Minjastofnun árétti því að áður en endanleg staðsetning lagnaleiðar verði samþykkt og áður en framkvæmdir hefjist þarf fornleifafræðingur að skrá lagnaleiðina og í framhaldi þurfi tillaga að lagnaleiðinni að fá umsögn Minjastofnunar Íslands.



Í svörum Arctic Hydro kemur fram að allar skráðar fornleifar verði vel merktar og girtar af áður en framkvæmdir hefjist. Farið verði í vettvangsferð með minjaverði til að skoða og meta fornleifar áður en framkvæmdir hefjist.

Niðurstaða

Áhrif Hólsvirkjunar á menningarminjar ráðast að miklu leyti af því hvernig tekst með tilhögun framkvæmda. Innan áhrifasvæðis virkjunarinnar eru 28 minjar sem allar eru í mikilli hættu vegna framkvæmdanna. Talið er að í flestum tilfellum verði hægt að komast hjá raski á fornleifum vegna framkvæmdanna. Samkomulag er milli framkvæmdaraðila og minjavarðar Norðurlands eystra sem er starfsmaður Minjastofnunar, um sameiginlega vettvangsskoðun og ákvörðun um það hvernig verði staðið að mótvægisáðgerðum og nauðsynlegum rannsóknum á minjum sem óhjákvæmilega þurfi að raska vegna virkjanaframkvæmda. Skipulagsstofnun telur að við útgáfu framkvæmdaleyfis þurfi að fara eftir ábendingum Minjastofnunar Íslands um aðgerðir vegna þeirra fornleifa sem kunna að vera í hættu á að raskast eða verða fyrir raski. Jafnframt er ljóst að vettvangsskoðun fornleifafræðings þarf að fara fram áður en endanleg lega jarðstrengs sem tengir virkjun við flutningskerfið verður valin. Skipulagsstofnun telur að áhrif Hólsvirkjunar á menningarminjar verði nokkuð neikvæð en að draga megi úr þeim með mótvægisáðgerðum í samráði við minjavörð svæðisins.

4 SKIPULAG OG LEYFI

Í gildi er aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022 þar sem framkvæmdasvæðið er skilgreint sem landbúnaðarsvæði og óbyggt svæði og eru virkjunarframkvæmdirnar því ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag. Skipulagsstofnun er kunnugt um að tillaga að breytingu á aðalskipulagi og tillaga að deiliskipulagi hafi verið komin í skipulagsferli en er ólokið.

Stofnunin bendir á að ekki er hægt að gefa út leyfi til framkvæmdar fyrr en skipulag, aðal- og deiliskipulag, þar sem mörkuð er stefna um Hólsvirkjun og tengdar framkvæmdir til grundvallar leyfisveitingum, hefur öðlast gildi.

Framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Þingeyjarsveitar samkvæmt skipulagslögum og reglugerð um framkvæmdaleyfi. Auk þess byggingaleyfi Þingeyjarsveitar skv. lögum um mannvirki.

Leyfi Orkustofnunar þarf til að reisa og reka raforkuver samkvæmt 4., 5. og 6. grein raforkulaga nr. 65/2003.

Framkvæmdin er háð starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra samkvæmt reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

Fyrirhugaður jarðstrengur sem tengir Hólsvirkjun við tengivirki að Rangárvöllum liggur um fjögur sveitarfélög: Þingeyjarsveit, Svalbarðsstrandarhrepp, Eyjafjarðarsveit og Akureyri. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að sveitarfélögin sem strengurinn er fyrirhugaður um, standi samhliða að leyfisveitingum til framkvæmdanna.

5 NIÐURSTAÐA

Í samræmi við 11. gr. laga og 26. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Arctic Hydro sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Skipulagsstofnun telur að matsskýrslan uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum og að umhverfisáhrifum hafi verið lýst á fullnægjandi hátt.

Í matsskýrslu Arctic Hydro er gerð grein fyrir áformum fyrirtækisins um að reisa allt að 5,5 MW vatnsaflsvirkjun, Hólsvirkjun. Um er að ræða virkjun sem samanstendur af mörgum



framkvæmdaþáttum, svo sem tveimur stíflum, þrýstípípum, jöfnunarþró, stöðvarhúsi, frárennisskurði, vegum, efnistöku og 31 km tengingu við aðveitustöð Rarik á Rangárvöllum, Akureyri. Það svæði sem getur orðið fyrir raski er allt að 34 hektarar.

Skipulagsstofnun telur neikvæðustu umhverfisáhrif Hólsvirkjunar verði vegna skerðingar á votlendi. Þó svo að reynt hafi verið að staðsetja lagnir og vegslóðir utan þeirra er ljóst að framkvæmdirnar hafa í för með sér nokkra skerðingu á votlendissvæðum. og óhjákvæmilegt annað en að skerða jaðar tveggja votlendissvæða sem eru stærri en 2 ha, sem njóta sérstakrar verndar náttúruverndarlaga, sem og minni svæði í vestanverðum Hólsdal. Ekki er að fullu ljóst hvort eða hversu mikil áhrif verða á votlendi umhverfis farvegi með skertu rennsli. Ljóst er að neikvæðu áhrifin verða mest næst stíflunum en eftir því sem neðar dregur munu áhrifin fara þverrandi þar sem smálækir og sytrur úr jarðvegi auka vatn í ánum eftir því sem neðar dregur. Skipulagsstofnun bendir á að forðast ber að raska náttúruminum sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. laganna nema brýna nauðsyn beri til. Í athugasemdum með frumvarpi því sem varð að náttúruverndarlögum kemur fram að með orðalaginu „brýn nauðsyn“ sé lögð áhersla á að einungis mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun og þá fyrst og fremst brýnir almannahagsmunir.

Fjöldi fornminja er í hættu vegna virkjunarinnar en unnt á að vera að komast hjá raski á þeim flestum með mótvægisáðgerðum. Fyrirhuguð vettvangsvinna minjavarðar Norðurlands eystra með framkvæmdaraðila mun endanlega skera úr um það hvernig staðið verður að rannsóknum á þeim minjum sem þarf að raska og mótvægisáðgerðum gagnvart hinum sem unnt er að hlífa.

Skipulagsstofnun telur að neikvæð umhverfisáhrif Hólsvirkjunar felist einnig í því að ráðist er í lagningu þrýstípípu, stíflu- og slóðagerð á lítt snortnu svæði. Sá hluti svæðisins þar sem stíflur koma til með að rísa er hins vegar fáfarinn og rennisskerðing í Gönguskarðsá og Hólsá er mest að vetrarlagi en yfir sumartímann munu báðar árnar renna á yfirfalli á stíflum.

Varðandi nánari umfjöllun um umhverfisáhrif Hólsvirkjunar vísast til niðurstaðna í 3. kafla að framan og framkvæmdatilhögunar, mótvægisáðgerða og vöktunar sem gerð er grein fyrir í matsskýrslu Arctic Hydro.

Vegna Hólsvirkjunar telur Skipulagsstofnun nauðsynlegt að binda framkvæmdaleyfi eftirfarandi skilyrði:

- Endurheimta þarf votlendi sömu stærðar og það sem þarf að skerða vegna Hólsvirkjunar. Nauðsynlegt er að hafa samráð við Umhverfisstofnun um útreikninga á áhrifum framkvæmda á skerðingu votlendis áður en ráðist er í endurheimt.

Reykjavík, 11. júní 2018

Jakob Gunnarsson

Sigurður Ásbjörnsson