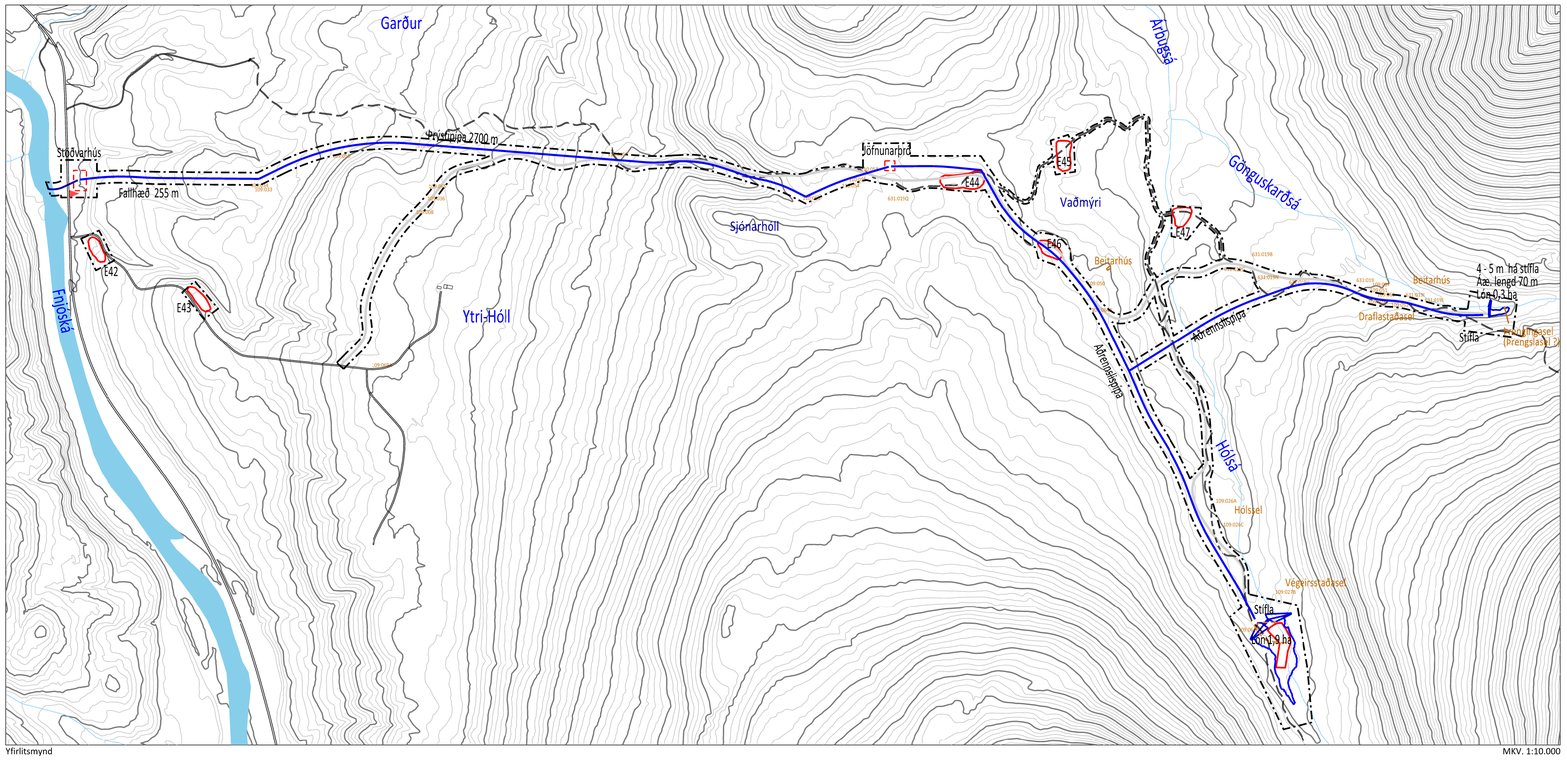
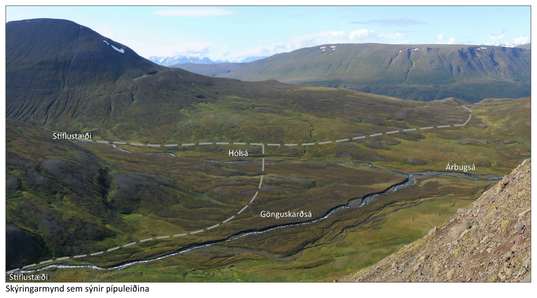
DEILISKIPULAG HÓLSVIRKJUN Í FNJÓSKADAL

MKV. 1:10.000





Skýringarmynd sem sýnir pípuleiðina

Um er að ræða deiliskipulag fyrirhugaðrar Hólsvirkjunar. Skipulagssvæðið er nyrst í Fnjóskadal í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs. Hólsá og Gönguskarðsá sem saman mynda Árbugsá verða virkjaðar sunnan og ofan Garðsfells.

Meginmarkmið með deiliskipulaginu er að setja ramma fyrir framkvæmdir og starfsemi á svæðinu, laga framkvæmdasvæðið að umhverfinu, takmarka áhrif á náttúru á svæðinu og lágmarka óafturkræf umhverfisáhrif.

FORSENDUR

Forsendur deiliskipulagsins eru áform Arctic Hydro ehf um að reisa virkjun í Árbugsá. Þar er áformað að byggja tvær stíflur og leiða vatnið í þrýstipípu yfir hals sunnan Garðsfells að stöðvarhúsi nærri bökkum Fnjóskár. Gert er ráð fyrir að affallið renni þar beint í Fnjóská, lítið lón sunnan er Árbugsá rennur í hana. Fallhæðin er um 255 m og áætlað er að virkjað rennsli verði um 2,6 m³/s. Aðkoma að Hólsvirkjun verður um Fnjóskadalsveg eystri nr. 835. Gert er ráð fyrir að virkjunin verði tengd dreifikerfi Rarik með jarðstreng að Rangárvöllum á Akureyri.

TENGSL VIÐ AÐRAR ÁÆTLANIR

Í landsskipulagsstefnu 2015-2026 er sett fram stefna um sjálfbæra byggð í dreifbýli. *„Skipulag landnotkunar styðji við búsetu og samfélag í dreifbýli með langtímasýn um ráðstöfun lands til nýtingar og verndar og samþættri stefnu um byggðaþróun í þéttbýli og dreifbýli.“* Einnig er sett fram stefna um sjálfbæra nýtingu landbúnaðarlands þar sem segir: *„Skipulag landnotkunar studli að möguleikum á fjölbreyttri og hagkvæmri nýtingu landbúnaðarlands í sátt við umhverfið.“* Þar er einnig gert ráð fyrir að landbúnaðarland sé flokkað og að: *„Landi sem hentar vel til ræktunar verði almennt ekki ráðstafað til annarra nota með óafturkræfum hætti.“* Landbúnaðarland í sveitarfélaginu hefur ekki verið flokkað en ekki er gert ráð fyrir að raska ræktuðu landi nema að mjög litlu leyti og virkjunin hamlar því ekki að svæðið verði áfram nýtt til beitar eins og verið hefur. Virkjunin eykur tekjur sveitarfélagsins og landeigenda í formi fasteignagjalda, landleigu og gjalda vegna vatnsréttinda. Einnig skapast aukin atvinnutækifæri, bæði á framkvæmdatíma og rekstrartíma. Í landskipulagsstefnu er einnig sett fram stefna um orkunýtingu og raforkuflutning í skipulagsáætlunum. Lögð er áhersla á að skipulag geti kost á nýtingu orkuauðlinda í dreifbýli og uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku til að tryggja örugga afhendingu raforku. Nýting skuli hafa sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi og skulu mannvirki falla sem best að landslagi og annarri landnotkun. Leitast hefur verið við að vinna í sátt við samfélag og náttúru og tryggja það að virkjunarkostirnir valdi sem minnstum neikvæðum umhverfisáhrifum. Deiliskipulagið samræmist því markmiðum landskipulagsstefnu.

Samhliða deiliskipulagi er unnið að breytingu á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022. Svæðið er skilgreint sem landbúnaðarsvæði og óbyggt svæði en verður skilgreint sem iðnaðarsvæði eftir breytingu. *„Meginmarkmið aðalskipulags Þingeyjarsveitar verður að leita leiða og skapa aðstæður til að snúa þróuninni við hvað varðar fækkun íbúa og fjölga atvinnutækifærum án þess að núverandi gæði sveitarfélagsins raskist. Til að ná þessu þarf að leggja áherslu á eftirfarandi þætti: Að styðja þróun í landbúnaði og jafnframt að veita svigrúm fyrir ýmsa aukastarfsemi á landbúnaðarsvæðum og viðar, sem nýtjar auðlindir og kosti svæðisins, t.d. í ferðaþjónustu. Að gefa svigrúm fyrir atvinnuskópun með nýtingu háhita og orkuvinnslu á Þeistareykjasvæðinu og víðar, til hagsbóta fyrir íbúa Þingeyjarsveitar og héraðsins alls.“* Deiliskipulagið gerir ráð fyrir nýtingu auðlinda á landbúnaðarsvæði í formi orkuvinnslu og með aukinnri tekjum í sveitarfélaginu eykst hagur íbúa. Aukin raforka skapar einnig möguleika á þróun atvinnustarfsemi, í sveitarfélaginu og nágrenni þess, því að þrátt fyrir að raforkan sé flutt með streng í tengipunkt á Akureyri þá er raforkukerfið enn þottur og orkan getur farið aftur til baka í Þingeyjarsveit í gegnum dreifikerfið. Þess ber að geta að ástæða þess að raforkan er flutt til Akureyrar er að dreifikerfi RARIK í Þingeyjarsveit er of veikt til að taka við því rafmagni sem virkjunin framleiðir. Deiliskipulagið samræmist því markmiðum aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Þar sem framkvæmdin er tilkynningarskyld skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 er deiliskipulagið matsskylt skv. lögum um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Framkvæmdin fór í umhverfismatsferli sem lauk með áliti Skipulagsstofnunar þann 11. júní 2018.

STAÐHÆTTIR

Virkjunin er í austurhlíðum Fnjóskadals og virkjar vatn sem annars rynni í Árbugsá. Árbugsá er dragá sem fellur í Fnjóská skammt frá bænum Þverá efst í Dalsmynni. Upptök hennar eru í fjöllleindinu austan Fnjóskadals. Nokkur hluti vatnsins kemur norðan af Flateyjardalsheiði en efstu upptök hennar koma úr gagnstæðri átt, af Finnsstaðadal, Trölladal og Mýjadal myndar Hólsá á Hólsdal og rennur Gönguskarðsá í hana við Gönguskarð. Eftir það heitir sameinað vatnsfallið Árbugsá og rennur norðvestur ofan Garðsfells þar til hún sveigir til suðvesturs í svonefndum Árbug og rennur þá niður í Fnjóská.

Virkjunarsvæðið er í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs, og nær frá Fnjóská upp á Hólsdal og Gönguskarð. Sumarfær „jeppaslóð“ liggur frá Garði yfir hálsinn sunnan Garðsfells og nokkurn spöl austur á Gönguskarð og suður Hólsdal. Á Hólsdal nærri Gönguskarði og mörkum um nokkur sel og beitarhús og yfirlóð leið úr Gönguskarði milli Fnjóskadals og Kaldakinnar.

Stærstu drættir í landslagi Fnjóskadals eru jökulsorfnir dalir sem liggja í norður - suður stefnu. Landslag á svæðinu einkennist af mjög mishæðóttu landi þar sem skiptast á grónar dældir og litt grónar hæðir. Á Hólsdal, vestan Hólsár teygja votlendistungur sig upp og niður hlíðarnar, allt niður að Hólsá og einstaka lækur rennur í ána. Í nágrenninu er vaxtarstaður blæaspar, sem er á válista. Allt svæðið er fremur snjóþungt og ofan við fyrirhuguð lónsstæði er að finna merki um snjóflóðavirkni. Þessi ummerki eru þó ofan og utan við skipulagssvæðið auk þess sem ekki er gert ráð fyrir umferð fólks á svæðinu við stíflur og lón á veturna nema í undantekningartilfellum. Töluvert er um votlendi á Hólsdal og nýtur hluti þess sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd. Að öðru leiti eru engin verndarákvæði í gildi á umræddu svæði, hvorki náttúruvernd né vatnsvernd. Ekki er búseta á Syðra-Hóli eða Garði en búseta er á Ytra-Hóli, jarðirnar eru þó allar nýttar til landbúnaðar.

LÝSING Á FRAMKVÆMDUM

Hólsá og Gönguskarðsá verða stífladar í um 310 m y.s. og vatni veitt um niðurgrafna þrýstipípu að stöðvarhúsi á bakka Fnjóskár í 60 m y.s. Aðalstífla virkjunarinnar verður í Hólsá, þar er reiknað með dægurmiðlun. Stífla í Gönguskarðsá verður einfold inntaksstífla með litlu lóni. Niðurgrafin aðrennslispipa liggur að jöfnunarþró á hálsi sunnan Garðsfells í um 310 m y.s. Jöfnunarþró verður niðurgrafin að mestu. Þaðan liggur niðurgrafin þrýstipípa að stöðvarhúsi. Vegslóði verður lagður frá Ytra-Hóli að þrýstipípu og meðfram pípu að inntksstíflum. Virkjunin verður tengd dreifikerfi Rarik með hápunstrengi til Akureyrar. Staðsetning mannvirkja er sýnd á skýringarmynd. Meginframkvæmdasvæðið verður við stíflugerðina á Hólsdal og við lagningu þrýstipípu, enn fremur niður við veg þar sem stöðvarhúsið verður. Einnig verður rask við slóðagerð, en gert er ráð fyrir að slóði verði samhliða pípum að mestu. Þó nokkur efnisþörf er vegna framkvæmdanna, aðallega í jarðvegshluta stífu á Hólsdal, til vegagerðar og í skurð meðfram pípu (fin möl eða sandur). Gert er ráð fyrir að stóran hluta efnisins megi taka í og við stífustæði og annars staðar af framkvæmdasvæðinu, auk þess eru opnar efnisnámur við heimreið að Ytra-Hóli. Sjá má efnistökusvæði á skipulagsuppdrætti. Gerð er frekari grein fyrir efnisþörf og efnistöku í matsskýrslu framkvæmdarinnar.

SKILMÁLAR

Við allar framkvæmdir á svæðinu og hönnun mannvirkja skal gæta þess að fella framkvæmdina sem best að svipmóti lands, skv. §9. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og skal lita- og efnisval miða við náttúrulega liti í umhverfinu. Leitast skal við að ganga frá rasksvæðum jafnóðum og framkvæmdum lýkur og að öllum yfirborðsfrágangi verði lokið ekki síðar en tveimur árum eftir að framkvæmdir hefjast. Við framkvæmdir skal leitast við að þeyma 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 þrýna þörf á það sérstaklega við um kjarr vaxin svæði og votlendissvæði. Þar sem lögnin er lögð á stutta fyllingu yfir hallamýri, skal 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 pípuskurðir breyti vatnsstreymi í jaðri votlendissvæða og tryggja að vatn eigi ekki greiða leið meðfram pípu í skurði.

Ekki er gert ráð fyrir vinnubúðum. Reiknað er með aðstöðu í færanlegum skúrum sem notaðir verða meðan á framkvæmdum stendur og verða fjarlægðir að þeim loknum.

Á framkvæmdatíma skal merkja þær forniefiar sem eru innan eða nærri framkvæmdasvæði í samráði við Minjastofnun. Fornleifum má ekki raska nema með leyfi Minjastofnunar og skal það liggja fyrir áður en framkvæmdir hefjast.

STÍFLA Á HÓLSDAL

Aðalinntksstífla verður á Hólsdal. Gert er ráð fyrir steyptri stíflu með inntaki, botnrás og yfirfalli. Við hvorn enda steyptu stíflunnar verður jarðvegsstífla að öhreyfðu landi. Yfirfall þarf að ráða við ofliðg vorflóð án rekstrartruflana, og hamfarafíóð án þess að verulegar skemmdir verði á mannvirkjum eða umhverfi. Heimilt er að byggja allt að 35 m langa steypta stíflu með 8 m háu yfirfalli og mesta hæð steyptrar stíflu er 10 m (frá núverandi farvegi). Heildarlengd stíflu má vera 150 m og krónuhæð jarðvegshluta stíflu allt að 10 m yfir árfarvegi. Gert er ráð fyrir að vatnsmiðlun geti verið 60.000 m³ og stærð lóns allt að 2 ha. Græða skal upp jarðvegsstífu með það að markmiði að gróðurfar verði sambærilegt og í umhverfinu. Sömuleiðis skal græða upp og hylja það rask sem verður við byggingu stíflunnar.

STÍFLA Á GÖNGUSKARDI

Í Gönguskarðsá verður einfold inntaksstífla án teljandi miðlunar, inntak og yfirfall steypt og stutt jarðvegsstífla við hvorn enda. Heimilt er að byggja allt að 4 m háa stíflu (frá núverandi farvegi), heildarlengd er að hámarki 70 m og lengd steypts hluta 25 m. Stærð lóns er heimil að 0,5 ha. Græða skal upp jarðvegsstífu með það að markmiði að gróðurfar verði sambærilegt og í umhverfinu. Sömuleiðis skal græða upp og hylja það rask sem verður við byggingu stíflunnar.

AÐKOMA OG VEGAGERÐ

Sumarfær „jeppaslóð“ liggur frá Garði nærri áætluðri pípuleið að Gönguskarði og Hólsdal. Lagður verður nýr vegur frá Ytra-Hóli að pípustæði og meðfram pípu að stíflu á Hólsdal. Einnig verður lagður vegslóði meðfram pípu frá Gönguskarðsá. Alls er reiknað með um 5 km vegagerð. Vegir skulu falla vel að landi eins og kostur er og skulu að jafnaði ekki vera meira en 4 m breiðir. Leitast skal við að haga vegagerð á þann hátt að sem minnst rask verði á yfirborði, sér í lagi í og við mýrlendi.

AÐRENNSLISPÍPA

Aðrennslispípa verður niðurgrafin og allt að 1,2 m í þvermál. Aðrennslispípa með lágmarkshalla verður frá Hólsdalsstíflu að jöfnunarþró, við hana tengist pípa frá Gönguskarðsá. Frá brónni liggur þrýstipípa að stöðvarhúsi. Heildarlengd aðrennslispípu verður um 6000 m. Með þrýstipípu verður lagður áfstrengur og lýsleiðari að inntökum. Við frágang á aðrennslispípu skal leitast við fella allt rask að umhverfi og græða upp í samræmi við nærliggjandi gróður. Þar sem pípan þverar hallamýri skal tryggja grunnvatnsrennsli um mýrina.

JÖFNUNARÞRÓ

Jöfnunarþró á hálsinum sunnan Garðsfells verður grafin niður að mestu og skal að hámarki rísa 4 m upp úr landi. Við jöfnunarþró skal vera öryggisloki. Við frágang á jöfnunarþró skal leitast við að fella hana að landi og samræma við liti í umhverfinu.

STÖÐVARHÚS

Stöðvarhúsið verður ofan þjóðvegar nyrst í landi Ytra-Hóls og skal samræmast þeim byggingarreits. Heimilt er að reisa allt að 110 m² hús með hámarksmænishæð 7,5 m. Þakform er frjálst. Í stöðvarhúsi verður spennir, háspennurofi og starfsmannaaðstaða, auk vél- og stjórnbúnaðar. Leitast skal við að staðsetja og hanna stöðvarhús á þann hátt að það falli eins og kostur er að umhverfi sínu og verði sem minnst áberandi frá nærliggjandi svæðum.

EFNISTAKA

Gert er ráð fyrir efnistöku í nágrenni framkvæmda. Efnistökusvæði eru sýnd á uppdrætti og verður leitast við að taka efni í lónsstæðum. Gert er ráð fyrir að heildarefnisþörf virkjanaframkvæmanna sé um 30.000-40.000 m³. Gert er ráð fyrir að tekið verði efni, að hámarki 30.000 m³, úr námum E44-E47 á samtals 22.000 m² svæði, á hálsi (E44) 6.400 m², úr hól norðan vegar (E46) 4.100 m², ofan Vaðmýrar (E45) 2.900 m² í Tungusporði (E47) 3.000 m² og allt að 12.000 m³ úr lónsstæði á Hólsdal 5.600 m². Nánari ákvörðun um nýtingu efnistökusvæða verður tekin við veitingu framkvæmaleyfa þegar fullnaðarhönnun virkjunarinnar liggur fyrir. Ganga skal frá efnistökusvæðum þegar efnistöku er lokið. Leitast skal við að geyma svarðlag af náminu og nærliggjandi rasksvæðum og leggja yfir aftur að framkvæmdum loknum, laga skal svæðin að núverandi landi og ganga frá yfirborði í samræmi við umhverfið.

JARÐSTRENGUR

Virkjunin verður tengd með 33 kV jarðstreng sem plægður verður niður og tengdur dreifiveitu RARIK.

GEYMSLA SPILLIEFNA

Takmarka skal geymslu spilliefna á svæðinu. Ekki er gert ráð fyrir geymslu slíkra efna annars staðar en í stöðvarhúsi.

SORP OG ÚRGANGUR

Allt sorp og allur úrgangur sem til fellur skal settur í sorpílát og flutur til förgunar.

SALERNI OG ROTÞRÓ

Í stöðvarhúsi skal vera salernisaðstaða fyrir starfsfólk. Gera skal ráð fyrir rotþró og siturlögn þannig að unnt verði að leggja siturlögn í plan við stöðvarhús eða annað svæði sem raskast vegna framkvæmda. Frágangur rotþróar skal vera í samræmi við byggingarreglugerð nr. 12/2012 og reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp. Einnig er vísað í leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um rotþrær og siturlagnir.

BÍLASTÆÐI

Gera skal ráð fyrir a.m.k. fjórum bílastæðum við stöðvarhús.

LÝSING

Lýsing skal að jafnaði aðeins vera vinnulýsing sem ekki er kveikt að staðaldri, en þó er heimilt að hafa ratlýsingu við stöðvarhús. Gæta skal þess að lýsing valdi ekki truflun eða óþægindum utan vinnusvæða. Lítið skal til þess að velja lýsingu við hæfi og lágmarka ljósmagn eins og hægt er. Lýsing skal vera óbein, látlaus og gljýjulaus með afskermuðum lömpum.

UMHVERFISSKÝRSLA / MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Umhverfisskýrsla er unnin skv. lögum um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Helstu áhrif af völdum deiliskipulagsins verða vegna rasks á framkvæmdatíma, áhrif á ásýnd og af minnkuðu rennsli í Árbugsá á rekstrartíma. Þeir umhverfisþættir sem heisl gætu orðið fyrir áhrifum vegna deiliskipulagsins eru gróður, landnotkun, fornminjar, fuglalíf, vatnalíf og veiði, landslag og ásýnd, jarðminjar og útivist og ferðaþjónusta. Umhverfisskýrslan byggir á fyrirliggjandi gögnum og rannsóknum sérfræðinga vegna fornleifa, gróðurfars, fuglalífs og vatnalífs og veiði. Rannsóknir fóru fram á svæðinu á árunum 2012 – 2017.

Við vinnslu umhverfisskýrslu var stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, enn fremur var umhverfismat áætlana og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Við matið verður notast við þá skilgreiningu á vægi áhrifa sem fram kemur í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi áhrifa. Til viðbótar er bætt við skilgreiningunum *nokkuð jákvæð/neikvæð*, sem eru millistig á milli talsvert jákvæðra/neikvæðra áhrifa og óverulegra áhrifa.

Umhverfisþáttur	Stefnuskjöl	Viðmið
Gróður	Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd	1. gr. um markmið laganna. 2. gr. um verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir. 60. gr. um friðun vistkerfa, vistgerða og tegunda og 61. gr. og 62. gr. um vernd vistkerfa og bakkagróðurs.
Landnotkun	Skipulagslög nr. 123/2010 Landsskipulagsstefna 2015-2026 Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022	1. gr. um markmið laganna. Kaflar 2.1, um sjálfbæra byggð í dreifbýli, 2.3, um sjálfbæra nýtingu landbúnaðarlands og kafla 2.5, um orkumannvirki og afhendingu raforku. Markmið.
Fornminjar	Lög nr. 88/2012 um menningarminjar	1. gr. um tilgang laganna og 16. gr. um skipulag og 23. gr. um fornleifar í hættu.
Fuglalíf	Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd Lög nr. 64/1994 um verndun, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.	1. gr. um markmið laganna. 2. gr. um verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir. 60. gr. um friðun tegunda. 2. gr. um markmið laganna og 6. gr. um villt dýr og skipulag.
Vatnalíf og veiði	Lög um lax og silungsveiði. Nr. 61/2005 Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd	1. gr. um markmið laganna. 2. gr. um verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir. 1. gr. um markmið laganna. 2. gr. um verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir. 60. gr. um friðun tegunda.
Landslag og ásýnd	Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd	1. gr. um markmið laganna. 3. gr. um verndarmarkmið fyrir landslag.
Jarðminjar	Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd	1. gr. um markmið laganna. 3. gr. um verndarmarkmið fyrir jarðminjar og 61. gr. um sérstaka vernd jarðminja.
Útivist og ferðaþjónusta	Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022	Markmið.

GRÓÐUR

Náttúrustofa Norðausturlands hefur kannað gróðurfar á svæðinu fyrst árið 2012 og aftur árið 2016. Helstu gróðurlendi á fyrirhuguðum mannvirkjasvæðum eru fremur vel gróin mólendi (fjalldrapa-, lyng- og viðimóar), misblaut votlendi, graslendi og þmelar sem sumir hafa verið græddir upp. Framkvæmdirnar munu hafa í för með sér rask í þeim gróðurlendum sem farið er yfir. Áhrifin eru eðlilega minnst á melum en meiri í vel grónu mólendi og votlendi og því mikilvægt að huga að því við framkvæmdir að þar sem vegur og/eða aðrennslispípa liggur á mótum mela og gróðurlendis að haga verklagi þannig að sem minnst gróðurlendi spillist. Bæði pípa og vegur munu liggja að hluta yfir og í jaðri votlendissvæða, þar á meðal í jaðri svæðis sem líklega er stærra en 2 ha. Votlendi af þeirri stærð eða stærri njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd. Talsvert rask mun hljótast af lagninþu pípu og vegar yfir votlendin en erfitt er að segja til um hversu mikil áhrifin verða á grunnvatnsstöðu og vatnsrennsli. Mikilvægt er að tryggja sem eðlilegast streymi vatns á votlendissvæðum. Til þess að lágmarka áhrif á votlendi hefur pipuleiðinni verið hliðrað til þannig að lágmarksrask verði. Á einum stað þarf að fara yfir hallamýri og verður leitað leiða til að tryggja að vatnsstreymi um mýrina verði óheft.

Framkvæmdin mun að öllum líkindum ekki hafa áhrif á blæösp eða aðrar plöntutegundir á válista en mun hafa áhrif á vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi. Líklegt er að gróðurbreytingar verði á svæðum meðfram lónum þar sem eitthvað rof gæti orðið á vatnsbökkum og grunnvatnsstaða gæti breyst. Sömuleiðis má vænta gróðurbreytinga meðfram ánum neðan stíflu vegna skerts rennslis síðari hluta sumars. Þar sem land hallar mikið á svæðinu er hætta á vatnsrofi út frá jarðraski, því er mikilvægt að vandað verði til við frágang raskaðra svæða sem fyrst að loknum framkvæmdum. Í skilmála hafa verið sett ákvæði um að framkvæmdum og frágangi verði hagað á þann hátt að sem minnst rask verði á gróðri og votlendi og að grunnvatnsrennsli verði tryggt þar sem þvera þarf hallamýri. Ennfremur er lagt til í vöktunaráætlun að framkvæmdaaðili vakti rof á vatnsbökkum lóna, vatnsstreymi við pipuskurð og vatnsrof í miklum halla í fjögur ár að framkvæmdum loknum og gripi til aðgerða í samráði við sérfræðing ef þurfa þykir.

Eins og fyrr segir eru áhrif á gróður óhjákvæmileg. Ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdin hafi áhrif á plöntutegundir á válista en mun hafa áhrif á vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi. Votlendi stærra en 2 ha verður ekki raskað en farið um jaðar þess. Áhrifin eru staðbundin og að mestu afturkræf og samræmast stefnu stjórnvalda. Að teknu tilliti til skilmála um meðferð gróðurs, frágangs og vöktunaráætlunar eru áhrif á gróður talin nokkuð neikvæð.

LANDNOTKUN

Svæðið er í dag skilgreint sem landbúnaðarsvæði og óbyggt svæði í aðalskipulagi og er nýtt til beitar fyrir sauðfé fyrst og fremst. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á áframhaldandi nýtingu lands í landbúnaði eftir að rask hefur verið grætt upp. Núverandi slóði upp á Hólsdal og Gönguskarð er lélegur og illfær jeppaslóði. Nýr og endurbættur slóði mun bæta aðgengi bænda að svæðinu og þar með möguleika þeirra til að fylgjast með fé á fjalli á sumrin. Í landsskipulagsstefnu og aðalskipulagi Þingeyjarsveitar er lögð áhersla á fjölbreytta og hagkvæma nýtingu landbúnaðarlands og að unnt sé að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Áhrifin eru jákvæð fyrir svæðið, staðbundin og samræmast stefnu stjórnvalda og eru áhrif á landnotkun talin talsvert jákvæð.

FORNMINJAR

Fornleifastofnun Íslands hefur kannað fornleifar á framkvæmdasvæðinu, fyrst árið 2012 og einnig árið 2016. Alls voru 28 minjar skráðar innan virkjunarsvæðisins sem fornleifafræðingur telur allar í hættu vegna framkvæmda. Ekki er gert ráð fyrir raski vegna framkvæmda utan virkjunarsvæðis. Minjarnar sem um ræðir eru 14 ristur, kola- og mógrafir, 5 leiðir, 5 garðlög, sel og 4 staði með óþekkt hlutverk. Allar fornleifar eru friðaðar skv. lögum og eru jafnréttháar. Minjar geta hins vegar verið misjafnlega merkar og má þar nefna minjar sem eru fágætar í héraði og/eða á landsvísu. Hér má líka nefna minjar eins og bæjarhóla, verstöðvar og sel þar sem fólk bjó eða hafðist tímabundið við. Á slíkum stöðum safnast með tímanum upp mannvistarlög sem geta gefið ríkulegar og ómetanlegar upplýsingar um fortíðina. Tilhneiging hefur verið til að telja minjar merkari eftir því sem þær eru eldri en engin minjafræðileg rök styðja þá skoðun. Við hönnun framkvæmdarinnar hefur verið lögð áhersla á að forðast róskun á minjum eins og unnt er og hefur lónum og stíflum m.a. verið hnikað til vegna þessa. Settir hafa verið skilmálar um að á framkvæmdatíma skuli merkja allar fornminjar, sem skráðar voru, til þess að minnka líkur á raski vegna slysni eða vangár. Óhjákvæmilegt verður þó að raska einhverjum minjum, kolagröfum, mógröfum og leiðum en fram kemur í skýrslu fornleifafræðings að kolagrafir sé að finna mjög víða í Fnjóskadal. Einnig gæti þurft að raska tveimur garðlögum sem eru ungleg og teljast líklega ekki til fornminja. Samkvæmt 28. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012 skal leita leyfis Minjastofnunar Íslands um hvort fornleifar megi vikja og þá með hvaða skilmálum. Sel eru nokkuð mörg á svæðinu og hefur verið leitast við að haga hönnun virkjunarinnar á þann hátt að ekki reynist þörf á að raska þeim. Að teknu tilliti til algengis, viðveru fólks í og við minjarnar og mótvægisaðgerða eru áhrif framkvæmdarinnar á minjar, minnisháttar, staðbundin og samræmast ákvæðum laga. Heildarmat á áhrifum eru talin neikvæð en óveruleg. Finnist áður óþekktar minjar við framkvæmdir skulu framkvæmdir stöðvaðar og Minjastofnun gert viðvart svo fljótt sem unnt er skv. 24. gr. minjalaga.

FUGLALÍF

Náttúrustofa Norðausturlands hefur kannað fuglalíf á svæðinu. Fuglalíf á rannsóknasvæðinu er ekki sérstakt á héraðs- eða landsvísu og framkvæmdin ekki talin hafa mikil áhrif. Sérstaklega voru skoðuð áhrif á gulendur og straumendur. Niðurstaða þeirra rannsóknar var að báðar tegundir eru sjaldgæfar á svæðinu og að það sé ekki kjörlendi þeirra. Þá eru sammögnunaráhrif með öðrum framkvæmdum á stofn straumanda óveruleg. Áhrif virkjunarinnar á fuglalíf eru talin óveruleg.

VATNALÍF OG VEIÐI

Fiskifræðingur kannaði vatnalíf á svæðinu og lagði mat á áhrif virkjunarinnar á fiskistofna og veiði. Árbugsá er köld og snauð á. Á sumrin er leysingavatn stærsti hluti rennslis hennar en slíkt vatn er snautt af næringarefnum. Mikil flóð og tiltölulega þröngur farvegur, ef frá er skilinn allra neðsti hlutinn, gerir það að verkum að áin er einnig skjóllítil sem takmarkar enn frekar möguleika fisks til að hafast þar við. Sjóbleikja veiðist upp að fossi, sem er um 2 km ofan við ármót hennar við Fnjóská, en ekki eru heimildir um veiði ofan foss. Skráð heildarveiði á bleikju í Fnjóská sveiflast nokkuð á milli ára en er oftast á bilinu 400-800 fiskar og líklega leggur Árbugsá til um eða innan við 1% af framleiðslusvæðum fyrir bleikju í árkerfinu. Það er niðurstaða fiskifræðings að virkjunin muni heldur bæta uppeldisskilyrðin í neðri hluta Árbugsár frekar en hitt en ekki er búist við að hún hafi nein merkjanleg áhrif á gengd og veiði sjóbleikju í Fnjóská. Ólíklegt er talið að virkjunin hafi merkjanleg áhrif á hitafar í Fnjóská. Útfall virkjunarinnar verður skammt fyrir ofan góðan veiðistað í ánni sem getur haft áhrif á hvar lax á göngu muni staldra við. Í samráði við veiðifélag Fnjóskár hefur útfallið verið fært nokkru ofar en upphaflega var áformað. Rannsókn á botndýralífi sýnir að botndýralíf er mjög fátækleg. Áhrif virkjunarinnar á vatnalíf og veiði eru minnisháttar, staðbundin og afturkræf og því talin óveruleg.

LANDSLAG OG ÁSÝND

Áhrifum á landslag og ásýnd má skipta í þrennt eftir svæðum. Áhrif af stöðvarhúsi og framkvæmdum nærri þjóðvegi og Fnjóská, áhrif af lagningu aðrennslispípu og slóða í hlíðum Fnjóskadals og áhrif af stíflum, aðrennslispípu, jöfnunarþró og slóðum á Hólsdal og Gönguskarði. Stöðvarhúsið er staðsett þannig í landi að það verður nokkuð hulið frá nálægum svæðum af hæðunum sem umlykja byggingarreitinn á þrjá vegu. Stöðvarhúsið og frárennslisskurður vestan við þjóðveginn verða sýnileg frá stuttum kafla á Fnjóskadalsvegi eystri (835) og ef til vill að litlum hluta frá nálægum bæjum. Í skipulaginu eru settir skilmálar um stærð og útlit hússins, sem og frágang á landinu umhverfis. Svæðið er landbúnaðarland og áhrif mannsins í umhverfinu augljós og svæðið því ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum. Í hlíðum Fjóskadals verður lögð aðrennslispípa og slóði. Aðrennslispípan verður niðurgrafin og er gróðurfari þannig háttað á svæðinu að nokkuð auðvelt ætti að vera að græða upp rask að framkvæmdum loknum. Landslagið er ennfremur þannig að í hlíðinni eru hjallar og holt og hæðir sem munu skyggja á pípuleiðina séð neðan frá, en fátt fólk mun sjá framkvæmdina ofan frá. Hlíðin er ekki sýnileg víða að, aðeins frá stuttum kafla af Fnjóskadalsvegi eystri, stuttum kafla á fjallvegi út á Flateyjardal (F899) og úr hlíðinni vestan til í dalnum, en þangað er mjög daðgenglegt að komast og því fáir sem sjá hlíðina frá því sjónarhorni. Áhrif á þessu svæði verða því fyrst og fremst á framkvæmdatíma og meðan raskað svæði verður grætt upp. Stíflur á Hólsdal og Gönguskarði og rask sem fylgir framkvæmdum á svæðinu sem er fremur náttúrulegt ásýndar munu hafa töluverð áhrif á landslag og ásýnd. En dalirnir og framkvæmdasvæðið er á þessu svæði mjög aflokað og sést því ekki langt að. Ennfremur kemur þangað fátt fólk. Áhrifin eru því talin neikvæð á þessu svæði og varanleg en staðbundin. Settir eru skilmálar um frágang raska og útlit og stærð mannvirkja, sem draga úr áhrifum á landslag og ásýnd. Áhrifin eru bundin við nærsvæði framkvæmdarinnar og því staðbundin og samræmast ákvæðum laga og stefnumörkun stjórnvalda. Að teknu tilliti til fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum og viðkvæmni og stærð þess svæðis sem framkvæmdin mun sjást frá eru áhrifin talin óveruleg.

JARÐMINJAR

Náttúrustofa Norðausturlands hefur kannað jarðmyndanir á svæðinu. Bæði lónin og pípurnar að Hólsi yrðu lagðar yfir litt raskað land þar sem koma fyrir landform mynduð af framburði fornrar jökulár og núverandi áa. Þrýstipípan milli Ytri-Hóls og Garðs yrði grafin í gegnum strandlinur hinna fornu jökullóna í dalnum og hjallana fyrir neðan sem í dag eru að mestu leyti óraskaðir og hluti af setlögum og landformum tengdum sögu jökulhörfunar í Fnjóskadal. Töluverð ummerki um snjóflóðavirkni er að finna í námunda við fyrirhuguð lónsstæði og þar að hafa það í huga ef fólk verður þar á ferð á veturna. Engar jarðminjar sem njóta sérstakrar verndar, samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, eru innan framkvæmdasvæðisins, en nærdalga í Árbugsá, um 2 km ofan við ármót hennar við Fnjóská er lítill foss. Hólsvirkjun mun skerða lítillega rennsli um þennan foss og því skylt að leita umsagnar Náttúrufræðistofnunar og Náttúruverndarnefndar Þingeyinga áður en framkvæmdaleyfi er veitt. Áhrif á jarðminjar eru talin staðbundin og samræmast stefnu stjórnvalda og því talin óveruleg eða engin.

ÚTIVIST OG FERÐAÞJÓNUSTA

Samtal við staðkunnuga leiðir í ljós að lítil útivist og ferðaþjónusta er stunduð á svæðinu og þá helst niðri við bakka Fnjóskár þar sem stundið er stangveiði og ferðamenn aka um þjóðveginn, en enginn vökumostaður er í nágrenni við virkjunarsvæðið. Umferðartalning Vegagerðarinnar árið 2015 sýnir að árdagsumferð um Fnjóskadalsveg eystri er 53 bílar og sumardagsumferð 89 bílar, umfer