

VILLINGANESVIRKJUN Í SKAGAFIRÐI ALLT AÐ 33 MW VIRKJUN OG 132 kV HÁSPENNULÍNA

Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

1. INNGANGUR

Skipulagsstofnun hefur fengið til athugunar byggingu Villinganesvirkjunar í Akrahreppi og Sveitarfélaginu Skagafirði, samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdaraðili: Héraðsvötn ehf. sem eru í eigu Rafmagnsveitna ríkisins og Norðlenskrar orku.

Framkvæmd kynnt í matsskýrslu: Bygging allt að 33 MW vatnsaflsvirkjunar við Villinganes og lagning 4 km langrar, 132 kV háspennulínu frá virkjuninni að byggðalínu.

Markmið framkvæmdar: Að auka eigin raforkuframleiðslu eignaraðila og bæta við núverandi orkukerfi til að anna almennum markaði og minni iðjuverum með stuttum aðdraganda. Einnig að stuðla að meiri dreifingu á orkuvinnslu á landinu auk þess sem virkjunin mun nýtast sem varaafli fyrir svæðið ef bilanir verða í raforkukerfinu.

Athugun Skipulagsstofnunar: Þann 8. júní 2001 tilkynntu Héraðsvötn ehf. framkvæmdina til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdin var auglýst í Morgunblaðinu þann 27. júní og 28. júní 2001 í Sjónhorni. Vegna mistaka hjá Lögbirtingablaðinu var framkvæmdin ekki auglýst í blaðinu þann 27. júní 2001, eins og til stóð. Því var framkvæmdin kynnt á nýjan leik og birtist auglýsing í Lögbirtingablaðinu og Morgunblaðinu þann 15. ágúst og þann 16. ágúst 2001 í Sjónhorni. Matsskýrsla lá frammi til kynningar frá 27. júní til 8. ágúst 2001 og frá 15. ágúst til 26. september 2001 á skrifstofu Akrahrepps, bæjarskrifstofu Sveitarfélagsins Skagafjörður, í Héraðsbókasafni Skagfirðinga, Safnahúsinu Sauðárkróki, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun í Reykjavík. Matsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.rarik.is/heradsvotn. Leitað var umsagnar Akrahrepps, Sveitarfélagsins Skagafjarðar, Heilbrigðiseftirlits Norðurlands vestra, iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins, Landgræðslu ríkisins, Landsvirkjunar, Náttúruverndar ríkisins, Orkustofnunar, veiðimálastjóra og Þjóðminjasafns Íslands. Framkvæmdin var kynnt Ferðamálaráði Íslands, Landssímanum, Vegagerðinni og Byggðastofnun. Alls bárust 29 athugasemdir á kynningartíma.

Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar:

Matsskýrsla: Villinganesvirkjun í Skagafirði. Mat á umhverfisáhrifum 33 MW virkjunar og 132 kV tengingar við landsnetið. Héraðsvötn ehf. júní 2001.

Sérfræðiskýrslur með matsskýrslu:

Áhrif virkjunar við Villinganes á fólk og samfélag. Helgi Hannesson, 2000. Stoð ehf. verkfræðistofa.

Áhrif væntanlegrar Villinganesvirkjunar á ferðaþjónustu í sunnanverðum Skagafirði. Gunnar Rögnvaldsson, 2000. Stoð ehf. verkfræðistofa og Hólaskóli.

Flóð vegna stíflubrests, maí 2001. VST.

Fornleifaskráning í hluta lands Tyrfingsstaða, Keldulands, Stekkjarflata og Villinganes, október 1999. Katrín Gunnarsdóttir, Byggðasafn Skagfirðinga.

Fuglalíf á virkjunarsvæði Villinganesvirkjunar, febrúar 2001. María Harðardóttir og Arnór Þ. Sigfússon, Náttúrufræðistofnun Íslands.

Gróðurkort af áhrifasvæði Villinganesvirkjunar, maí 2001. Guðmundur Guðjónsson, Náttúrufræðistofnun Íslands.

Mosar og fléttur á áhrifasvæði Villinganesvirkjunar, mars 2001. Hörður Kristinsson og Kristbjörn Egilsson, Náttúrufræðistofnun Íslands.

Rannsóknir á botngerð og seiðastofnum í Austari Jökulsá og hliðarám, Vestari Jökulsá og Hofsá. Áhrif virkjunar við Villinganes á vatnalíf á vatnasvæði Héraðsvatna í Skagafirði, desember 2000. Bjarni Jónsson, Bjarni K. Kristjánsson, Guðni M. Eiríksson og Hjalti Þórðarson, Veiðimálastofnun Norðurlandsdeild Hólum og Hólaskóli.

Skagafjörður Shoreline Erosion, Estimates, september 2000. Susan de Vries, VST.

Virkjun Héraðsvatna við Villinganes. Mat á jarðfræðilegum fyrirbærum á áhrifasvæði virkjunar, mars 2001. Ágúst Guðmundsson, Jarðfræðistofan ehf.

Önnur gögn: Svör framkvæmdaraðila við umsögnum, athugasemdum og fyrirspurnum dags. 8., 22. og 24. október 2001.

2. UMSAGNIR

Umsagnir bárust frá:

Akrahreppi með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Sveitarfélaginu Skagafirði með bréfi dags. 5. september 2001.

Byggðastofnun með bréfi dags. 24. september 2001.

Ferðamálaráði Íslands, með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Heilbrigðiseftirliti Norðurlands vestra með bréfum dags. 17. júlí og 30. ágúst 2001.

Iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti með tölvupósti dags. 25. júlí 2001 og bréfi dags. 27. ágúst 2001.

Landgræðslu ríkisins með bréfi dags. 16. júlí 2001.

Landsvirkjun með bréfi dags. 20. júlí 2001.

Náttúruvernd ríkisins með bréfi dags. 27. september 2001.

Orkustofnun með bréfi dags. 16. júlí 2001.

Vegagerðinni með bréfi dags. 2. júlí 2001.

Veiðimálastjóra með bréfi dags. 29. júní 2001.

Þjóðminjasafni Íslands með bréfi dags. 17. ágúst 2001 (barst 27. júlí 2001).

3. ATHUGASEMDIR

29 athugasemdir bárust á kynningartíma:

Anna Dóra Antonsdóttir og Sveinn Sveinsson, með bréfi dags. 4. ágúst 2001.

Anna Svavarsdóttir, með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Ásta Þorleifsdóttir, með tölvupósti dags. 26. september 2001.

Byggðasafn Skagfirðinga, með bréfi dags. 3. ágúst 2001.

Edda Vilhelms, með bréfi dags. 30. júlí 2001.

Einar Ólafsson og Anna S. Sigmundsdóttir með bréfi dags. 18. september 2001.

Ferðamálasamtök Íslands, með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Fuglaverndarfélag Íslands, með bréfi dags. 26. september 2001.

Guðbjörg Guðmundsdóttir, með bréfi dags. 21. september 2001.

Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason, með bréfi dags. 21. september 2001.

Hjörleifur Guttormsson, með bréfi dags. 5. ágúst 2001.

Jóhannes Jóhannesson, með tölvupósti dags. 7. ágúst 2001.

Jón Pálmason, með bréfi dags. 30. júlí 2001.

Halla Guðmundsdóttir og Jón Friðjónsson með tölvupósti dags. 20. september 2001.

Kolbrún Halldórsdóttir, með bréfi dags. 8. ágúst 2001.

Landvernd, með bréfi dags. 8. ágúst 2001.

Náttúrustofa Norðurlands vestra, með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Samtök ferðaþjónustunnar, með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN), með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Sigríður Björnsdóttir og Sigurberg Kristjánsson, með bréfi dags. 3. ágúst 2001.

Sigrún Alda Sighvatsdóttir, með bréfi dags. 29. júlí 2001.

Sigurður Friðriksson og Klara Jónsdóttir með bréfi dags. 5. september 2001.

Sigurjón Páll Ísaksson, með tölvupósti dags. 8. ágúst 2001.

Sverrir Sveinsson, með bréfi dags. 20. september 2001.

Valgeir Bjarnason, með bréfi dags. 3. ágúst 2001.

Veiðifélag Héraðsvatna, með bréfi dags. 8. ágúst 2001.

Veiðifélag Hofsaár, með bréfi dags. 7. ágúst 2001.

Veiðifélag Skagafjarðar, með bréfi dags. 6. ágúst 2001.

Ævintýraferðir, með bréfi dags. 6. ágúst 2001.

4. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR SAMKVÆMT FRAMLÖGÐUM GÖGNUM FRAMKVÆMDARADILA, UMSÖGNUM OG ATHUGASEMDUM

4.1 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Í matsskýrslu er kynnt Villinganesvirkjun í Akrahreppi og Sveitarfélaginu Skagafirði. Fyrirhugað er að byggja 33 MW vatnsorkuvirkjun við Villinganes með stíflun Héraðsvatna um 2 km neðan ármóta Vestari og Austari Jökulsár og leggja 4 km langa 132 kV háspennulínu til tengingar við byggðalínu. Stefnt er að því að framkvæmdir við Villinganesvirkjun nái yfir fjögur almanaksár, en áætlanir gera ráð fyrir að framkvæmdir geti hafist á árinu 2002.

Raforkuframleiðsla fyrirhugaðrar virkjunar er áætluð að verði með þeim hætti að eingöngu verði framleitt rafmagn hluta úr sólarhringnum en vatni safnað í miðlunarlón þess á milli.

4.1.1 Stífla, yfirfall, frárennsliskurður og uppistöðulón

Í matsskýrslu kemur fram að stífla Villinganesvirkjunar muni liggja þvert yfir farveg Héraðsvatna um 2 km neðan ármóta Vestari og Austari Jökulsár á móts við bæina Villinganes og Tyrfingsstaði. Fyrirhuguð stífla verði með kjarna úr jökulruðningi og verði heildarlengd hennar um 900 m. Aðalhluti stíflunnar verði í árgljúfrinu en einnig þurfi að stífla eldri farveg árinna, vestan við núverandi farveg, auk lítillar dældar sem liggja á milli árfarvegs og fyrirhugaðs yfirfalls. Hæð á stíflukrónu verði 156,5 m y.s. þannig að mesta hæð hennar yfir gljúfurbotninum verði um 60 m. Um 200 m langt steipt yfirfall verði á flötu klapparholti vestan við gljúfrin með yfirfallshæð 151,8 m y.s. Flóðvatn muni renna frá yfirfalli um nýjan farveg en gert sé ráð fyrir að frá yfirfallinu verði grafinn skurður út í núverandi árfarveg í gljúfrinu um 1 km neðan við stífluna.

Í matsskýrslu kemur fram að botnrásargöng verði sprengd í sveig framhjá fyrirhugaðri stíflu og stöðvarhúsi vestan megin árinna. Þverskurður ganganna verði um 66 m² og verði þau um 265 m löng. Fram kemur að af heildarfallhæð virkjunarinnar fáiast um 3 m með greftri í árfarveginum neðan stíflu. Gert sé ráð fyrir að grafa um 1450 m langan frárennsliskurð frá stöðvarhúsi að gilinu þar sem flóðvatn frá yfirfalli renni inn í núverandi farveg en hann verði dýpkaður á um 300-400 m löngum kafla þar fyrir neðan.

Í matsskýrslu kemur fram að með fyrirhugaðri stíflu myndist um 1,7 km² inntakslón sem muni rúma um 33,5 Gl miðað við vatnsborð í yfirfallshæð. Nýtanleg miðlun lóns verði um 13 Gl. Stíflugerðin leiði til hækkunar vatnsborðs í gljúfrunum og muni áhrifa vegna þess gæta frá stíflustæðinu að syðri mörkum jarðanna Gilsbakka við Austari Jökulsá og Byrgisskarðs við Vestari Jökulsá. Stærð lónsins leyfi eingöngu miðlun til jöfnunar á dægursveiflum rennslis og álags.

Upphaflegt rúmmál lónsins verði um 33 Gl og það muni því fyllast á um 80 árum við óbreytt ástand. Ekki sé raunhæft að gera ráð fyrir að hægt verði að skola aur úr lóninu svo að neinu nemi.

Í umsögn Akrahrepps er m.a. bent á að ekki sé ljóst hvernig brugðist verði við þegar lónið fyllist. Ekki sé talið raunhæft að byggja þurfi nýja virkjun til að bjarga Villinganesvirkjun.

Náttúruvernd ríkisins bendir á að samkvæmt matsskýrslu virðist líftími virkjunarinnar verða fremur stuttur.

Í athugasemd Sigurjóns Páls Ísakssonar er bent á að rekstrarerfiðleika vegna aurburðar í lóni muni gæta mun fyrr en að þeim 80 árum liðnum sem áætlað er að það taki lónið að fyllast.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að verði ekki af virkjun ofar í vatnakerfinu séu ýmsar leiðir færar til að reka virkjunina áfram t.d. með því að halda aur frá inntaki virkjunarinnar með dælingu og útskolun aurs úr lóninu næst stíflunni. Á þessum tíma sé virkjunin afskrifuð og það sé því ákvörðun rekstraraðila virkjunarinnar hvort hætt verði rekstri hennar eða haldið áfram með nauðsynlegum tilkostnaði.

4.1.2 Stöðvarhús, vegagerð og vinnubúðir

Í matsskýrslu kemur fram að stöðvarhús virkjunarinnar verði staðsett niðri í vestanverðu árgilinu neðan stíflunnar. Skammt frá því sé ráðgert stæði fyrir aðalspenni virkjunarinnar við stálgrindarhús yfir tengivirki, svokallað rofahús, sem verði um 160 m². Gert sé ráð fyrir að í stöðvarhúsi verði sett upp ein vélasamstæða.

Í matsskýrslu kemur fram að vegasamband verði við virkjunarsvæðið austan ár af aðalveginum fram Kjálka. Gert sé ráð fyrir vegamótum um 800 m norðan við Tyrfingsstaði og að lagður verði 750 m langur vegur þaðan niður í gljúfrið að stöðvarhúsinu. Einnig verði lagður vegur frá aðalveginum um stíflukrónuna að lokuvirki við gangainntakið vestan árinna.

Í matsskýrslu kemur fram að ráðgert sé að vinnubúðir verði á túninu við Tyrfingsstaði, sunnan við austurenda stíflu, á um 0,6 ha svæði. Eftir að framkvæmdum ljúki verði túnið grætt upp aftur og komið í fyrra horf.

4.1.3 Efnistaka

Í matsskýrslu kemur fram að heildarefnisþörf sé áætluð um 845.000 m³.

Áætluð skipting efnis í flokka sé eftirfarandi:

Kjarni	140.000 m ³
Steypufylling	13.000 m ³
Stoðfylling	480.000 m ³
Síur	80.000 m ³
Vegfylling	40.000 m ³
Grjótvörn	52.000 m ³
Varnarstífla	40.000 m ³

Sunnan bæjarins Stekkjarflata er gert ráð fyrir að taka um 140.000 m³ af kjarnaefni úr jökulruðningi, á svæðum SK-22 og SK-23 sem nær yfir um 4-5 ha svæði. Á mótum Héraðsvatna og Norðurár sé ráðgert að taka 550.000 m³ af ármöl úr eyrum, á svæðum SK-18, SK-19 og SK-20, sem steypufyllingarefni en einnig sem síuefni, stoð- og vegfyllingarefni. Þar sé einnig áætlað að taka 200 m³ efni fyrir lagningu háspennulínu. Gert sé ráð fyrir að efnistakan á svæðinu nái yfir 20-30 ha.

Í matsskýrslu kemur fram að reiknað sé með að nota í stoðfyllingar hluta af því efni sem falli til við gröft frárennisskurðar. Gert sé ráð fyrir að efni í grjótvörn og grófasta hluta stoðfyllinga stíflunnar, alls um 100.000 m³, fái að hluta til úr botnrásargöngum, stöðvarhúsgrunni og vegstæði. Þá hafi við yfirborðsskoðun fundist klappir í lónstæðinu skammt frá stíflunni sem líklega megi nýta í grófastu grjótvörnina, þ.e. ölduvörn stíflunnar lónmegin.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins er bent á að búast megi við mikilli umhverfisröskun á námasvæði á eyrum á mótum Héraðsvatna og Norðurár þar sem náman sé mikil að flatarmáli. Lagt er til að vinnsludýpi verði ekki meira en 1–1,5 m á áreyrum. Þannig megi minnka áhrif efnisvinnslunnar á landslag og minnka sjónræn áhrif þar sem ekki myndist djúp gryfja við efnistöku.

Í umsögn Landgræðslu ríkisins segir að sýna þurfi aðgát við efnistöku þar sem efnistaka úr farvegum eða af eyrum geti breytt straumstefnu í flóðum og haft áhrif á hliðarsveiflur (svigður) fallvatna í farvegi sínum.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að tekið sé undir þessar ábendingar. Gert sé ráð fyrir að efnistakan dreifist nokkuð jafnt innan afmarkaðs svæðis á ármótunum og að efnistökuþýptin verði á bilinu 1-2 metrar. Með því verði dregið verulega úr hættu á því að straumvötnin brjóti sér leið um námasvæðið og sjónræn áhrif af efnistöku verði minni.

4.1.4 Háspennulína

Í matsskýrslu kemur fram að frá virkjun verði byggð 132 kV háspennulína er tengist byggðalínu sunnan Norðurár. Frá virkjun og austur fyrir Kjálkaveg verði lagður um 900 m langur jarðstrengur meðfram vegi frá rofahúsi að Kjálkavegi. Þaðan verði lögð um 3,1 km löng loftlína til NNA yfir Tyrfingsstaðabungu í um 350 m hæð y.s. og niður í Norðurárdalinn og tengist við byggðalínuna við Selgil. Línun þveri gilið í um 240 m hæð y.s. Háspennulínan verði byggð á tvístæðum úr tré með styrktarkrossum. Breidd línustæðis sé 10 m og breidd öryggisbeltis þar sem byggingar séu ekki leyfðar 36,5 m. Bil milli staurastæða verði um 150 m og stæðufjöldi 20-25. Engin horn verði á línunni og ekki sé gert ráð fyrir slóðagerð vegna framkvæmdarinnar, en reynt verði að sjá til þess að jarðrask verði sem minnst.

Í matsskýrslu kemur fram að aðkoma að byggðalínu sé í mynni Norðurárdals, sunnan Norðurár og vestan Egilsár. Línuleiðir og strengleid eigi ekki að hafa áhrif á valkosti Vegagerðarinnar um framtíðar vegleiðir í Norðurárdal. Fram komi að athugaðar hafi verið tvær línuleiðir fyrir loftlínu, en einnig hafi verið skoðaður sá möguleiki að leggja jarðstreng alla leið.

4.1.5 Aðrir kostir og rammaáætlun

Virkjanakostir

Í matsskýrslunni er fjallað um tvo aðra kosti í virkjun Héraðsvatna til samanburðar við valkost framkvæmdaraðila. Fleiri virkjunarkostir séu til staðar, bæði virkjun falls ofan af hálendinu í Austari Jökulsá og einnig neðar í Héraðsvötnum, sem geti samrýmst áformum um Villinganesvirkjun. Ekki sé fjallað sérstaklega um þessar virkjanir nema um þá þætti sem hafi bein áhrif á umrædda Villinganesvirkjun. Villinganesvirkjun útiloki ekki frekari virkjun á þessu svæði heldur sé hún hugsuð sem hagkvæmur upphafsáfangi í beislun vatnsafls á svæðinu. Stofnkostnaður við Villinganesvirkjun sé áætlaður um 3.970 milljónir kr. og einingarkostnaður 22,1 kr/(kVh/a).

Villinganesvirkjun með jarðgöngum: Þessi virkjunartilhögun geri ráð fyrir stærri virkjun en fyrirhuguð er eða um 61 MW. Hún innifelur nánast sama fyrirkomulag stíflu, yfirfalls og botnrásar og valkostur framkvæmdaraðila. Að auki er gert ráð fyrir rúmlega 10 km löngum aðrennslisgöngum út með Héraðsvötnum að jöfnunarþró um 1 km sunnan við bæinn Stapa. Stöðvarhúsið yrði litlu norðar, neðanjarðar og þaðan yrðu um 2 km löng frárennslisgöng út í farveg Héraðsvatna. Frá göngunum kæmi um 2,4

km langur frárennslisskurður út eftir farveginum með varnargarði á eystri bakka til að verja skurðinn fyrir flóðum í Héraðsvötnum. Umhverfisáhrif þessa kosts yrðu þau sömu vegna stíflu og lóns og af valkosti framkvæmdaraðila. Sjáanleg mannvirki sem bætist við séu aðkomuvegir að stöðvarhúsi, sem yrði neðanjarðar og frárennslisskurður í farvegi Héraðsvatna með varnargarði. Vatn í gegnum virkjunina kæmi ekki aftur út í farveginn fyrr en um 15 km neðan við stíflu og farvegurinn neðan stíflu, niður að Norðurá, yrði því þurr nema þegar vatn væri á yfirfalli. Umhverfisáhrif þessa kosts yrðu því heldur meiri en af valkosti framkvæmdaraðila en nýting falls niður í um 29 m y.s. í stað um 93 m y.s. Í matsskýrslu kemur fram að Villinganesvirkjun með jarðgöngum sé hagkvæmasti kosturinn án tillits til áfangaskiptingar. Hins vegar beri að líta á það að miðað við almenna raforkunotkun muni taka langan tíma að fullnýta orkuna sem fæst með virkjun. Stofnkostnaður við Villinganesvirkjun með jarðgöngum sé áætlaður um 8.290 milljónir kr. og einingarkostnaður 24 kr/(kVh/a).

Stapavirkjun efri: Í matsskýrslu kemur fram að svokölluð Stapavirkjun efri, geri ráð fyrir að Héraðsvötn verði stífluð í farvegi sínum, með um 35 m hárra stíflu, um 5 km neðan við ármót Jökulsárna, eða um 3 km neðan við fyrirhugað stíflustæði Villinganesvirkjunar. Þaðan yrðu gerð um 9 km löng göng að jöfnunarþró og stöðvarhúsi neðanjarðar um 1 km norðan við bæinn Stapa. Frá stöðvarhúsinu yrðu um 0,6 km löng frárennslisgöng út í farveg Héraðsvatna og í framhaldi af göngunum um 2,2 km langur frárennslisskurður með varnargarði meðfram farveginum, niður í um 28 m y.s. Lón samkvæmt þessari tilhögun myndi teygja sig upp að ármótum Austari- og Vestari Jökulsár, en um 3 km kafli, neðan stíflu að ármótum við Norðurá, yrði án vatns nema þegar rennsli væri á yfirfalli. Umhverfisáhrif þessa kosts yrðu því meiri neðar í farvegi Héraðsvatna á meðan umhverfisáhrif Villinganesvirkjunar yrðu meiri ofar í farveginum og ná upp í gljúfur Austari- og Vestari Jökulsár. Stofnkostnaður við Stapavirkjun efri sé áætlaður um 6.440 milljónir kr. og einingarkostnaður 28,6 kr/(kVh/a).

Núllkostur: Núllkosturinn felur í sér að ekki verði virkjað í Héraðsvötnunum á því virkjunarsvæði sem til umfjöllunar er. Ef ekkert verður virkjað í Héraðsvötnum er ekki verið að stuðla að meiri dreifingu orkuvinnslu á landsvísu eins og virkjun myndi gera. Þá verður ekki til það varaafli fyrir svæðið sem fæst með virkjun.

Náttúruvernd ríkisins bendir á að ef ekki verði af virkjun í Héraðsvötnum megi búast við því að svæðið verði nýtt á svipaðan hátt og það sé nýtt í dag, þ.e. til útivistar. Eðlilegt hefði verið að fjalla um hvaða möguleika það hefði í för með sér að nýta svæðið ekki til virkjunar.

Sigurjón Páll Ísaksson bendir í athugasemd sinni á að í matsskýrslu komi fram að hagkvæmasta heildarnýting vatnsafls á svæðinu sé Skatastaðavirkjun og Villinganesvirkjun með jarðgöngum. Í ljósi þessa beri að fresta ákvörðun um Villinganesvirkjun og skoða málið betur.

Línuleiðir

Í matsskýrslu er fjallað um þrjá kosti tengingar við landsnetið.

Línuleið 1: 900 m langur jarðstrengur og 3,1 km löng loftlína. Í matsskýrslu kemur fram að kostnaður sé áætlaður tæpar 40 m.kr. Línuleið 1 muni fara stystu leið. Í framkvæmdalýsingu í matsskýrslu er gert ráð fyrir að línuleið 1 verði valin.

Línuleið 2: 900 m langur jarðstrengur og 3,4 km löng loftlína. Í matsskýrslu kemur fram að kostnaður sé áætlaður tæpar 42 m.kr. Línuleið 2 liggi lægra í landi en sé nær bænum í Flatatungu. Línuleið 2 byrji á sama stað og línuleið 1 og liggi skáhallt norður hlíðina ofan við Flatatungu. Línan fari hæst í tæpa 260 m y.s. Minnsta fjarlægð frá línuleið 2 í íbúðarhúsi í Flatatungu sé um 300 m. Línuleið 2 er talin vera meira áberandi en línuleið 1 og einnig aðkoma hennar að byggðalínu. Línuleið 1 liggur yfir meira af algrónu graslendi og mýrlendi heldur en línuleið 2. Þegar línuleið 2 hafi verið til skoðunar hafi hugmyndin verið að nota gamlan þjóðveg til flutninga í tengslum við byggingu línunnar en þar sem hann sé lítt eða ekkert undirbyggður þoli hann ekki þungaflytninga.

Strengleið: 5,2 km langur jarðstrengur. Í matsskýrslu kemur fram að kostnaður sé áætlaður 104 m.kr. Eðlileg strengleið sé meðfram Kjálkavegi, vegna aðkomu og hentugs lands til strenglagnar en jarðstrengur frá virkjun að byggðalínu sé ekki talinn raunhæfur vegna kostnaðar.

Í matsskýrslu kemur fram að lagning háspennulínu frá virkjun að byggðalínu í Norðurárdal verði framkvæmd að vetri til þegar frost sé í jörðu. Með því móti verði röskun lands í lágmarki en öll gróðursár verði lagfærð að framkvæmd lokinni og grædd upp í samráði við landeigendur og Landgræðslu ríkisins. Engir varanlegir slóðar verði gerðir í sambandi við framkvæmdina.

Rammaáætlun

Í athugasemdum Fuglaverndarfélag Íslands, Kolbrúnar Halldórsdóttur, Landverndar, Hjörleifs Guttormssonar og Samtaka um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN) er bent á að bíða hefði átt með mat á umhverfisáhrifum þar til niðurstaða vinnuhóps um Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma, liggi fyrir.

Framkvæmdaraðili bendir á í svörum sínum að ekki sé óeðlilegt að fram fari mat á umhverfisáhrifum Villinganesvirkjunar þótt niðurstöður rammaáætlunar liggi ekki fyrir. Skýrsla um mat á umhverfisáhrifum virkjunarinnar muni nýtast við vinnu rammaáætlunar þar eð þá liggi fyrir niðurstöður um matið. Benda megi á að jákvæð niðurstaða um mat á umhverfisáhrifum sé ekki sama og leyfi til að hefja framkvæmdir þar sem fleiri þættir komi til athugunar við slíka leyfisveitingu.

4.2 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

4.2.1 Byggða og atvinnumál

Í matsskýrslu kemur fram að Villinganesvirkjun sé hagstæðasti byrjunaráfangi í virkjun Héraðsvatna þegar horft sé til almennrar aukningar á raforkunotkun og vel samkeppnisfær við þær virkjanir sem ráðist hafi verið í á seinni árum hérlendis. Virkjunina megi tengja inn á 132 kV byggðalínukerfið með einföldum hætti. Hins vegar sé flutningskerfið á Norðurlandi illa í stakk búið til þess að taka við aukinni orku eins og er og því sé þessi framkvæmd háð annarri uppbyggingu í raforkukerfinu. Endanleg tímasetning virkjunarinnar sé háð því að ljóst sé hvernig núverandi flutningstakmarkanir í raforkukerfinu verði leystar.

Í umsögn Orkustofnunar segir m.a. að vegna flutningstakmarkana í raforkukerfinu á Norðurlandi geti virkjunin vart sinnt öðrum markaði en í heimabyggð hennar. Það sé því forsenda fyrir virkjuninni að annað hvort skapist þar markaður eða

flutningskerfið verði styrkt þannig að selja megi raforkuna á landsvísu. Styrking flutningskerfisins, einkum á þessu svæði, sé þó stærra mál en svo að það verði gert vegna þessarar virkjunar einnar. Af þessum sökum ríki óvissa um það hvenær virkjunin yrði tímabær.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis segir m.a. að rétt sé að benda á að endurbætur á byggðalínu standi fyrir dyrum á næstu árum til að auka flutningsgetu hennar. Allt bendi til að því verði lokið áður en virkjun við Villinganes verði tekin í notkun. Þeir fyrirvarar er fram komi í matsskýrslu um flutningsgetuna séu því með öllu óþarfir. Þá er bent á að vegna fyrirsjáanlegra breytinga á raforkulöggjöf á næstu 1-2 árum verði að tryggja aðgengi nýrra framleiðenda að flutningsnetinu og að notendur geti keypt orku af mismunandi framleiðendum. Sérstakt sjálfstætt fyrirtæki muni annast rekstur meginflutningskerfisins, þ.e. niður að 33 kV spennu.

Í athugasemdum Jóns Pálmasonar, Náttúrustofu Norðurlands vestra, Samtaka um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN) og Sigríðar Öldu Sighvatsdóttur er vakin athygli á að dreifikerfið sé ekki fært um að taka við væntanlegri orku. Auk þess sem það hafi komið fram á kynningarfundum um framkvæmdina að næg orka væri í boði í Skagafirði.

Landvernd bendir á að ekki verði séð af skýrslunni að sérstök þörf sé fyrir nýjan orkugjafa vegna starfsemi á Norðurlandi eða annars staðar á landinu. Ef förna eigi náttúru eða atvinnuhagsmunum þurfi að koma skýrt fram að sú viðbótarorka sem fyrirtækið hyggist framleiða sé mikilvæg fyrir orkubúskap landsmanna.

Í athugasemd Sverris Sveinssonar er bent á að virkjunin muni nýtast svæðinu sem varaafli ef um bilanir sé að ræða og stuðli jafnframt að meiri dreifingu orkuöflunar á landinu.

Í athugasemd Gunnars Oddssonar og Árna Bjarnasonar segir m.a. að raforkunotendur á þjónustusvæði RARIK, sem sé dreifbýlið í landinu, að frátöldum Vestfjörðum, hafi um árabíl þurft að búa við þriðjungi herra orkuverð en aðrir landsmenn. Virkjun við Villinganes gæfi þriðjungi lægra orkuverð inn á dreifikerfi RARIK heldur en RARIK þurfi að greiða Landsvirkjun.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að af umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins að dæma virðist fyrirvarar um takmarkanir á flutningi raforku frá Villinganesvirkjun sem getið sé um í matsskýrslu og Orkustofnun bendi á, óþarfir.

Í matsskýrslu kemur fram að erfitt sé að geta sér til um hvort fyrirhuguð virkjun muni hafa einhver áhrif á byggðamál en þó ætti hún ekki að hafa mikil áhrif. Áhrif virkjunar á byggðamál séu bein afleiðing af áhrifum hennar á atvinnumál viðkomandi svæðis. Áhrif orkuframboðs á svæðinu á byggðamál séu því óljós.

Í sérfræðiskýrslu Stoðar ehf. verkfræðistofu¹ kemur fram að áhrif Villinganesvirkjunar á atvinnulíf í Skagafirði verði mest á framkvæmdartíma virkjunarinnar sem áætlað sé að verði um 35 mánuðir, sem deilast á 4 ár. Óljóst sé að hve miklu leyti heimamenn muni koma að framkvæmdunum en gera megi ráð fyrir að verktakafyrirtæki innan Skagafjarðar og nálægra sveitafélaga muni taka þátt í framkvæmdum. Því sé gert ráð fyrir að ársverkum muni fjölga nokkuð í Skagafirði yfir framkvæmdatímann. Þeirrar fjölgunar muni einkum gæta innan iðnaðar- og byggingageirans og verði hlutfallslega meiri meðal karlmannna en kvenna. Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að með framkvæmdunum muni í heildina skapast um 188 ársverk. Áætlað sé að

¹ Helgi Hannesson 2000. Áhrif virkjunar við Villinganes á fólk og samfélag.

mannafloppur verði mest um 150 manns á þriðja sumri framkvæmdanna en toppar mannaflaparfar fyrsta, annars og fjórða sumars verði nokkuð lægri. Að lokinni byggingu virkjunarinnar verði væntanlega ráðinn einn stöðvarstjóri sem muni hafa fasta búsetu í Skagafirði. Gert sé ráð fyrir að 3-4 ársverk skapist vegna viðhalds og þjónustu við virkjunina eftir að rekstur hennar hefjist.

Neikvæð áhrif virkjunarinnar á atvinnulíf í Skagafirði muni einkum felast í fækkun starfa innan ferðaþjónustu og samlegðaráhrifa þeim tengdum. Ekki liggi fyrir tölur um fjölda ársverka sem tengist fljótasiglingunum og því erfitt að segja til um hversu mörg ársverk muni tapast. Ekki sé gert ráð fyrir að virkjunin muni hafa nein veruleg áhrif á fjölda ársverka innan landbúnaðar.

Í umsögn Byggingastofnunar kemur fram að í matsskýrslu sé lítið fjallað um möguleg áhrif virkjunarinnar á orkuframboð og orkuverð til atvinnurekstrar í Skagafirði. Talað sé um að áhrifin séu óljós, en ekkert tryggi að aðilum í Skagafirði verði boðin orkan á hagstæðara verði en öðrum. Ef virkjunin eigi að hafa áhrif til aukningar á atvinnu þurfi þó að koma til orkukaupandi með rekstur á svæðinu. Í umfjöllun um áhrif á atvinnulíf í Skagafirði komi fram að fjöldi starfa muni skapast á byggingartímanum, bæði bein störf og afleidd störf í þjónustu o.fl. Talið sé að langtímaáhrif verði lítil. 3-4 störf muni skapast við virkjunina, en nokkur störf tapist í ferðaþjónustu. Ekki sé gerð tilraun til að meta þann fjölda, né heldur fjölda afleiddra starfa tengdra „töpuðum“ ferðamönnum.

4.2.2 Útivist og ferðamennska

Í matsskýrslu kemur fram að með tilkomu Villinganesvirkjunar muni fljótasiglingar niður Austari og Vestari Jökulsá leggjast af í þeirri mynd sem þær séu stundaðar í dag þar sem stærstu hlutar árfarvega Jökulsáanna og efri hluta Héraðsvatna sem nú séu nýttir undir siglingarnar lendi undir lóninu. Verði samdráttur í fljótasiglingunum án þess að annað komi í staðinn megi gera ráð fyrir einhverjum samdrætti í fjölda ferðamanna á svæðinu. Einnig séu líkur á að ferðamönnum sem sótt hafi í stangeiði muni fækka eitthvað komi virkjunin til með að hafa neikvæð áhrif á fiskgengd innan vatnasvæðisins. Bent er á að hægt verði að nýta farvegi á ný ofan lóns fyrir fljótasiglingar. Einnig sé athugandi að kanna grundvöll fyrir siglingar með ferðamenn á lóni virkjunarinnar sem höfði væntanlega til annars markhóps en fljótasiglingarnar hafi gert.

Akrahreppur bendir á að ljóst sé að virkjun við Villinganes hafi áhrif á ferðaþjónustu í Skagafirði. Siglingar á Jökulsám hafi aukist gríðarlega á undanförunum árum og hafi þær skapað Skagafirði mikla sérstöðu hvað ferðaþjónustu snertir og umtalsverðar tekjur.

Sveitarfélagið Skagafjörður segir í umsögn sinni að áhrif virkjunarinnar á siglingar á Austari Jökulsá verði alvarleg. Fljótasiglingar hafi verið í uppbyggingu og skilað vaxandi aðsókn ferðafólks. Í matsskýrslu komi fram að nú sé svipaður fjöldi ársverka í fljótasiglingunum og gert sé ráð fyrir við virkjunina þegar hún sé komin í rekstur. Í mati á áhrifum á samfélag og ferðaþjónustu komi hins vegar ekki fram margfeldisáhrif í Skagafirði eða hver þau geti orðið, hvorki af fljótasiglingunum né virkjuninni. Samanburður að þessu leyti sé því ekki fyrir hendi.

Í umsögn Byggingastofnunar er talið að neikvæð áhrif á ferðaþjónustu geti verið meiri en talið sé í matsskýrslunni. Bygging Villinganesvirkjunar virðist leiða til meiri fækkunar starfa í ferðaþjónustu en skapist við rekstur hennar. Ekki virðist t.d. sem

siglingar á lóni stíflunnar og orkuferðamennska skapi þessu svæði neina teljandi sérstöðu umfram aðrar virkjanir landsins. Byggðastofnun telji að fram þurfi að fara samanburður á ferðamennsku með og án virkjunar. Þótt áhrif á ferðaþjónustu geti verið neikvæð, þurfi hins vegar að gera sér ljóst hvort þar sé um langtímafórn að ræða, þ.e. hvort tekjur af fljótasiglingum geti orðið til framtíðar eða hvort hér sé um skammtíma fyrirbæri að ræða. Byggðastofnun telji að fram þurfi að fara mat á langtímahagnaði af fljótasiglingunum samanborið við langtímahagnað af virkjuninni.

Í umsögn Ferðamálaráðs Íslands kemur fram að á því svæði sem fyrirhugað er að virkja Héraðsvötn, við ármót Austari- og Vestari-Jökulsár, hafi nú um árabil verið byggð upp öflug starfsemi í ferðaþjónustu sem felist í fljótasiglingum niður árnar. Mikil vinna og fjármagn hafi verið lagt í uppbyggingu starfseminnar og hafi árangur af þeirri vinnu verið að koma í ljós á síðustu árum. Verði af þeim virkjunaráformum sem lýst er í skýrslunni muni grundvöllur fyrir starfseminni breyta og mikil fjárfesting því tapast. Mótvægisáðgerðir sem séu kynntar í skýrslunni séu úr öllu samhengi við þróunina sem verið hefur og taka á engan hátt á þeim skaða sem hlýst af virkjuninni. Í matsskýrslunni sé ekki komið nægjanlega inn á þau miklu áhrif sem fyrirhuguð virkjun muni hafa á alla framtíðaruppbyggingu ferðaþjónustu í Skagafirði auk þess að gera að engu margra ára uppbyggingarstarf í fljótasiglingum og kippa rekstrargrundvelli undan störfum á þriðja tug heimamanna. Ferðamálaráð geri alvarlegar athugasemdir við að hagsmunir ferðaþjónustunnar hafi ekki komið til athugunar í matsskýrslunni. Ráðið telji æskilegt að athugaðir verði virkjanakostir sem ekki ganga gegn hagsmunum ferðaþjónustunnar.

Náttúruvernd ríkisins telur að eðlilegt hefði verið að afla gagna um fjölda þeirra ársverka sem tengist fljótasiglingunum. Að öðrum kosti sé vart hægt að leggja mat á áhrif framkvæmdarinnar á atvinnumál.

Anna Svavarsdóttir, Ásta Þorleifsdóttir, Ferðamálasamtök Íslands, Guðbjörg Guðmundsdóttir, Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason, Halla Ingibjörg Guðmundsdóttir og Jón Árni Friðjónsson, Hjörleifur Guttormsson, Jón Pálmason, Kolbrún Halldórsdóttir, Landvernd, Samtök Ferðaþjónustunnar, Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN), Sigríður Björnsdóttir og Sigurberg Kristjánsson, Sigrún Alda Sighvatsdóttir, Sigurður Friðriksson og Klara Jónsdóttir, Sigurjón Páll Ísaksson Valgeir Bjarnason og Ævintýraferðir gera athugasemdir við áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á atvinnumál í Skagafirði. Bent er á að hjá fyrirtækjunum sem bjóða siglingar niður árnar hafi um 25 manns starfað yfir sumartímamann á árinu 2000, en það samsvari 7 ársverkum. Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason taka undir ábendingar í matsskýrslu um ýmsa möguleika til siglinga og róðra sem væntanlegt lón kynni að skapa, ef rétt væri að málum staðið. Vissulega breytist aðstæður frá því sem nú sé, ef virkjað yrði, en það séu viðbrögð ferðaþjónustuaðilanna sjálfra sem ráða muni úrslitum um það hvort breytingin veiki eða efli starfsemina. Virkjunin dragi úr slyshættu og auki öryggi þessarrar starfsemi á skagfirsku Jökulánum og geti á þann veg orðið starfseminni til framdráttar. Landvernd segir í athugasemd sinni að byggðaáhrif virkjunar utan byggingartíma séu afar lítil. Landvernd telur mikilvægt að Skipulagsstofnun fái greinargóðar upplýsingar um efnahagslegan ávinning af núverandi nýtingu gljúfranna fyrir fljótasiglingar samanborið við ætlaðan ávinning af Villinganesvirkjun, bæði til skemmri og lengri tíma litið. Ef sýna megi fram á að fljótasiglingar séu sjálfbær nýting á náttúru svæðisins sem skili samfélaginu mun meiri ávinningi en virkjun, sé það eitt nægjanleg ástæða til að lagst verði gegn virkjunaráformunum. Í athugasemd Ævintýraferða segir m.a. að fyrirtækið hafi frá

árinu 1994 boðið ferðamönnum fljótasinglingar á Austari og Vestari Jökulsánum. Fram kemur að árleg aukning farþega frá árinu 1996 hafi að meðaltali verið 17%. Fyrirtækið mótmæli þeirri fullyrðingu í matsskýrslu að unnt verði að bjóða upp á siglingar fyrir ofan lónið og segir ljóst að fljótasinglingarnar muni leggjast af ef virkjað verði. Bent er á að ekki hafi farið fram skipuleg úttekt á ám á Íslandi með tilliti til fljótasinglinga en almennt séu Austari og Vestari Jökulsárnar taldar með bestu ám til fljótasinglinga hérlendis. Jafnframt er vikið að því að hin náttúrufragslega sérstaða Jökulsáanna og gljúfranna skapi Skagafirði mjög dýrmæta möguleika í framtíðinni. Ferðamálasamtök Íslands og Samtök Ferðaþjónustunnar benda á að vöxtur flúðasinglinga hafi aukist ört á síðustu árum hjá þeim tveimur fyrirtækjum sem bjóði upp á siglingar niður árnar. Árið 1994 hafi fjöldinn verið um 200 en gert sé ráð fyrir 5.500 farþegum árið 2001.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að heimildir um fjölda farþega í jökulánum séu eingöngu munnlegar og fengnar frá rekstraraðilum þeirra fyrirtækja sem bjóði upp á fljótasinglingar niður árnar. Augljóst sé að lón virkjunarinnar muni skerða möguleika á fljótasinglingum, einkum á Vestari Jökulsá. Því sé ljóst að hér sé um hagsmunaárekstra að ræða sem kunni að hafa haft áhrif á uppgöfnum fjölda farþega. Í þessu sambandi þygi einnig rétt að benda á að ósamræmi sé á milli uppgöfins farþegafjölda Ævintýraferða sem fram komi í sérfræðiskýrslu Gunnars Rögnvaldssonar og þeim tölum sem fram komi í töflu í athugasemd Ævintýraferða. Haft var samband við Ferðamálaráð Íslands og spurt hvaða leiðir væru færar til þess að nálgast sannanleg gögn um fjölda ferðamanna í fljótasinglingum. Þau svör fengust að þær tölur sem birtar væru á þeirra vegum um fjölda ferðamanna kæmu frá fyrirtækjunum sjálfum, ýmist símleiðis eða með bréfum. Ekki væru aðrir möguleikar á að afla upplýsinga um fjölda ferðamanna innan einstakra greina. Ferðamálaráð benti á að það styddi upplýsingar um vöxt fljótasinglinga í Skagafirði að umtalsverð fjölgun ferðamanna hefði verið á sama tíma til annarra ferðamannastaða innan héraðsins.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að ekki hafi verið metin margfeldisáhrif fljótasinglinganna eða virkjunarinnar á ársverk innan héraðsins. Framkvæmdaraðili telji sig ekki hafa nægjanlega haldþætur forsendur til þess að fara út í slíkt mat. Umsagnir og athugasemdir þær er snúi að atvinnumálum í Skagafirði séu í flestum atriðum tengdar áhrifum virkjunarinnar á ferðaþjónustu, þá aðallega á fljótasinglingarnar en í þeim virðist viðkomandi aðilar gefa sér þær forsendur að fljótasinglingarnar leggjast með öllu af og þau störf sem tengist þeim muni því tapast. Í ljósi þess að áfram verði hægt að sigla niður Austari Jökulsá ofan lóns geti framkvæmdaraðili ekki fallist á þessar forsendur.

Fram kemur að með tilkomu lóns Villinganesvirkjunar verði sú siglingaleið sem nú sé notuð fyrir fljótasinglingar á Vestari Jökulsánni skert að mestu leyti. Aftur á móti muni aðeins um helmingur siglingaleiðar Austari Jökulsár verða fyrir áhrifum lónsins en á þeim kafla sé straumhraði talsvert minni en ofan til. Framkvæmdaraðili vilji í þessu sambandi ítreka þá ábendingu sína að hægt verði að nýta farvegi ána ofan lónsins. Ljóst sé að nýtingarmöguleikar farvegs Vestari Jökulsár ofan lóns takmarkist við ármót Hofsár og Vestari-Jökulsár og siglingaleiðin yrði því talsvert styttri en nú sé. Öðru máli gegni um Austari Jökulsána. Fyrirtækið Ævintýraferðir sé þegar farið að bjóða upp á a.m.k. tveggja daga siglingu niður Austari Jökulsá en sú ferð hefjist þar sem áin falli um hálendið norður af Laugarfelli á Sprengisandi. Af því að dæma virðist vera hægt að sigla niður ána frá stöðum sem liggi mun ofar en nú sé gert.

Þessu til viðbótar bendir framkvæmdaraðili á að Ævintýraferðir bjóði einnig upp á fljótasiglingar niður Blöndu í Húnavatnssýslu. Sá valmöguleiki kunnir að koma í stað siglinga niður Vestari Jökulsána telji forsvarsaðilar fljótasiglinganna ekki fært að bjóða upp á siglingu ofan lónsins í Vestari Jökulsánni. Óhjákvæmilega muni Villinganesvirkjun hafa áhrif á þær leiðir sem notaðar séu til fljótasiglinga niður jökulárnar í dag og þar af leiðandi einnig áhrif á rekstur þeirra fyrirtækja sem stundi fljótasiglingar innan áhrifasvæðisins. Með hliðsjón af ofansögðu geti framkvæmdaraðili þó ekki sætt sig við þá fullyrðingu Ferðamálaráðs að virkjunin geri að engu margra ára uppbyggingarstarf í fljótasiglingum og kippi rekstrargrundvelli undan störfum á þriðja tug heimamanna. Möguleikar til fljótasiglinga verði skertir en það sé ekki rétt að þeir verði gerðir að engu. Þar fyrir utan sé hluti starfsmanna ekki með fasta búsetu í héraði. Þessu til viðbótar vilji framkvæmdaraðili benda á að ef af vegtenginu verði um stíflukrónu muni það auðvelda samgöngur innan svæðisins sem nýttast muni ferðamönnum jafnt sem heimamönnum.

4.2.3 Veiðihlunnindi

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt skráðri veiði í veiðidagbækur árin 1983-1999 úr Vestari Jökulsá, Hofsá og Héraðsvötnum hafi meðalveiði þessara ára verið 76 laxar en hafi farið minnkandi síðustu ár. Óvíst sé hversu stór hluti þeirra laxa sem gengur upp Héraðsvötnin hrygni fyrir ofan stíflu en verði virkjunin ekki gerð fiskgengd muni laxveiði þar leggjast af. Löng hefð sé fyrir bleikjuveiði víða innan vatnasviðs Héraðsvatna. Veiðiréttarhafar hafi sjálfir veitt stóran hluta aflans, þá aðallega í net en skipulögð sala á stangveiðileyfum sé takmörkuð við fáa staði og skráning afla ómarkviss. Netaveiðin hafi verið umfangsmest í Héraðsvötnum, neðan Norðurár. Ekki liggi fyrir tölur um veiði fyrir vatnasvæðið ofan virkjunar en meðaltal skráðrar bleikjuveiði í Austari Jökulsá, Vestari Jökulsá, Hofsá og Héraðsvötnum árin 1983-1999 hafi verið 2351 bleikjur en náði hámarki árið 1996 en þá veiddust 4397 bleikjur. Staðbundnir bleikjustofnar veiðist innan sinna afmörkuðu útbreiðslusvæða sem flest séu ofan virkjunar en sjóbleikjan hafi veiðst upp eftir öllu vatnasvæði Héraðsvatna, allt frá árósum Austari Héraðsvatna upp eftir Austari og Vestari Jökulsá.

Í umsögn veiðimálastjóra segir m.a. að meginhagsmunir á svæðinu tengist sjóbleikjuveiði, sem að hluta sé að uppruna af svæðum ofan virkjunarstæðis. Lokun fyrir fiskgengd upp fyrir virkjun hafi því mikil áhrif á veiði neðar á svæðinu, einkum netaveiði landeigenda.

Í athugasemd Veiðifélags Héraðsvatna kemur fram að bleikja og laxastofnar í Austari og Vestari Jökulsám og Hofsá séu að hluta undirstaða veiðinnar á vatnasvæði Veiðifélags Héraðsvatna. Þess er krafist að ef af virkjun verður þá verði hún þannig gerð að bleikja og lax eigi greiðan aðgang framhjá henni.

Í athugasemd Veiðifélags Hofsár er bent á að útleiga Hofsár hafi fært landeigendum verulega búbot en þau hlunnindi jarðanna muni rýrna ef ekki tekst að tryggja fiskgengd um virkjunina.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að reynist niðurstöður úttektar á raunhæfum gönguleiðum fisks um virkjunina neikvæðar munu framkvæmdaraðilar greiða veiðiréttarhöfum bætur vegna sannanlegra tapaðra veiðihlunninda.

4.2.4 Samgöngur og landnotkun

Samkvæmt matsskýrslu er talið að Villinganesvirkjun komi til með að hafa lítil áhrif á samgöngur á svæðinu. Hægt verði að aka um krónu stíflu Villinganesvirkjunar yfir Héraðsvatnagljúfrið en ekki sé fyrirhugað að byggja brú yfir yfirfallsfarveg virkjunar til að tengja saman byggðir á austur- og vesturbakka Héraðsvatna.

Samkvæmt matsskýrslu eru mannvirki Villinganesvirkjunar og lón aðallega ofan í Héraðsvatnagljúfrinu en nái þó að litlu leyti upp á tún jarðanna Villinganess og Tyrfingsstaða. Einnig mun einhver hluti mólendis sem nýtt hafi verið sem beitarnland fara undir vatn.

Vegagerðin telur í umsögn sinni að skoða beri þann möguleika að gera vegtengingu um stíflukrónu og yfir væntanlegan flóðfarveg. Í því tilliti þurfi að athuga hvort áform um 6 m breiða stíflukrónu sé viðunandi m.t.t. akvegur um stífluna.

Í umsögn Byggðastofnunar kemur fram að talað sé um mikla efnisflutninga á byggingartímanum, en langtímaáhrif á samgöngukerfið ekki talin mikil. Vegagerðin hafi lýst áhuga á að skoða möguleika á brúartengingu yfir Héraðsvötnin og mæli Byggðastofnun með að svo verði gert, en í því fælist mikil samgöngubót.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis er bent á að fram komi að ætlunin sé að leggja jarðstreng um 900 m vegalengd frá rofahúsi virkjunar að Kjálkavegi vegna nálægðar við sumarhús í landi Tyrfingsstaða. Hér sé um að ræða fáfarið svæði og veki þetta upp spurningu um hvort einn sumabústaður réttlæti fjárfestingu sem sé sennilega margfalt meiri en andvirði hans. Einnig veki þetta upp hugleiðingar um það hvort ekki komi upp kröfur um lagningu 132 kV jarðstrengja í stað lína víðast hvar á landinu þar sem sjónræn áhrif séu meiri en hér um ræðir og fleiri eigi hlut að máli.

Sverrir Sveinsson telur í athugasemd sinni að við fullhönnun virkjunarinnar eigi að tryggja að Vegagerðin byggji brú á yfirfalli og veg frá Villinganesi yfir á Kjálka, þannig að öll umferð verði sem greiðfærust.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að ekki hafi verið gert ráð fyrir vegi yfir flóðfarveg virkjunarinnar þar eð hans sé ekki þörf vegna rekstrar hennar. Fullur vilji sé af hálfu framkvæmdaraðila til þess að laga hönnunina að óskum og þörfum Vegagerðarinnar um vegtengingu milli austur- og vesturbakka Héraðsvatna og fullt samráð verði haft við Vegagerðina og aðra þá aðila sem málið varði um vegtengingar að og frá virkjuninni.

4.2.5 Hættur og rekstraröryggi

Í matsskýrslu kemur fram að ekki sé talið að hættur af völdum jarðskjálfta, skriðufalla eða snjóflóða séu miklar. Við hönnun mannvirkja hafi verið ákveðið að miða hönnunarflóð við 1.800 m³/s og aftakaflóð við 2.500 m³/s. Þessi flóð hafi verið ákvörðuð út frá stærð vatnasviðsins og mati á meðalársúrkomu svæðisins. Niðurstöður mælinga í Austari og Vestari Jökulsá gefi til kynna að mesta samanlagða rennsli neðan við ármót hafi verið um 400 m³/s í júní 1989. Stærstu flóðin séu ekki alltaf samtímis í báðum ánum og því geti stærstu samanlögðu árlegu flóðin verið nokkru stærri en samanlögð samtímaflóð.

Í matsskýrslu kemur fram að gerð hafi verið athugun á stærð og útbreiðslu flóða sem gætu orðið ef stífla við Villinganesvirkjun myndi rofna. Annars vegar hafi verið skoðað flóð vegna yfirstreymis yfir stíflu við aftakaflóð og stíflað yfirfall og hins vegar flóð vegna innanrofs í stíflu. Mjög litlar líkur séu taldar á að stíflurof geti orðið. Flóð vegna yfirstreymis aftakaflóðs yfir stíflu yrði álfka stórt neðan rofinnar stíflu og

ofan hennar eða um 2.400 m³/s. Við innanrof gæti flóð orðið mun stærra, með hámarksrennsli um 16.000 m³/s. Vegna þess hve lónið sé lítið yrði toppurinn mjög skarpur og á innan við klukkustund yrði flóðið komið niður fyrir 5.000 m³/s. Í farvegi Héraðsvatna um 8 km neðan stíflu gæti hækkunin orðið 2-3 m og væri toppurinn um 20 mínútur að berast þessa vegalengd.

4.2.6 Sjónræn áhrif

Samkvæmt matsskýrslu verða sjónræn áhrif aðallega vegna þess hve stór hluti gljúfranna fer undir vatn. Mannvirki verði staðsett niðri í Héraðsvatnagljúfrum þannig að minna beri á þeim ofan gljúfranna og frá veginum um Kjálka. Arkitektar verði fengnir til að hanna útlit húsa virkjunar og landslagsarkitektar til að fella önnur mannvirki sem best inn í umhverfið, s.s. stíflu auk hugsanlegra haugstæða. Háspennulínu muni ekki bera við himin nema séð frá mjög afmörkuðum stöðum.

4.3 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Samkvæmt matsskýrslu mun Villinganesvirkjun hafa umtalsverð áhrif á fornminjar í landi Tyrfingsstaða en þar hafi verið skráðar 23 fornminjar. Miðað við núverandi verkhönnun stíflu og annarra virkjunarmannvirkja sé Tyrfingsstaðabærinn ásamt sambyggðum útihúsum og tveimur nálægum útihúsum í um 20-40 m fjarlægð frá framkvæmdasvæði virkjunarinnar eða strandlínu lónsins og teljist því vera á viðkvæmu svæði. Miðað við núverandi staðsetningu fyrirhugaðs vegkafla að austanverðri stíflukrónu muni fjárhúsið Hólhús (nr. 9) lenda undir veginum og ferskvatnslind (nr. 16) og öskuhóll (nr. 17) liggi það nærri að þau séu talin vera í mikilli hættu. Einnig þyki sýnt að landamerkjasteinn (nr. 12), hlaðin rétt (nr. 13) og stekkur (nr. 14) ásamt þvottalaug (nr. 15) muni hverfa undir vatnsyfirborð lónsins. Bærinn Tyrfingsstaðir og nálæg útihús hans eru talin vera merk heimild um búsetu í torfbæ á 20. öld og einnig að afstaða bæjarins og útihúsa sé einkennandi fyrir íslensk býli fyrir á öldum. Í sérfræðiskýrslu Bygðasafns Skagfirðinga¹ segir m.a. að einstakir hlutar fornminjanna séu ekki taldir hafa mikið varðveislugildi hver fyrir sig þar sem samsvarandi fornminjar sé að finna víða annars staðar en áhersla sé lögð á að reynt verði að varðveita bæjarsvæðið í heild sinni og halda með þeim hætti í varðmæti heildarinnar. Mótvægisáðgerðir framkvæmdaraðila Villinganesvirkjunar felist í breytingu á legu austurenda stíflunnar og aðliggjandi vegstæði. Breytingin felst í því að stíflan og aðliggjandi vegkafla verða sveigð til norðurs en með þeirri áðgerð sé komið í veg fyrir að rústir fjárhúss, svonefnds Hólhúss í landi Tyrfingsstaða, lendi undir vegstæðinu.

Þjóðminjasafn Íslands fer í umsögn sinni fram á að allar minjar, sem fari undir vatn verði rannsakaðar. Samkvæmt sérfræðiskýrslu virðist þær vera 10. Fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir vegna minja nr. 9, 16 og 17 felist í því að færa veg í landi Tyrfingsstaða fjær minjum en ráðgert hafi verið í fyrstu. Þjóðminjavarslan telji að unnt sé að færa veginn enn lengra frá minjunum, svo að menningarlandslagið spillist síður og tengsl rofni ekki milli fornleifa. Um sé að ræða merka heimild um búsetu í torfbæ, sem sé einstök að því leyti, að bærinn sé eina uppistandandi meðalbýlið á landinu og sé vottur um híbýli almúgafólks til sveita fram undir nýliðna öld. Af þessum sökum leyfi þjóðminjavarslan sér að óska eindregið eftir því að fundið verði

¹ Katrín Gunnarsdóttir 1999. Fornleifaskráning í hluta lands Tyrfingsstaða, Keldulands, Stekkjarflata og Villinganess.

annað vegstæði. Í matsskýrslunni komi fram að vinnubúðir verði staðsettar á Tyrfingsstaðatúninu. Þjóðminjavarslan telji ekki æskilegt að þær verði staðsettar þar vegna nálægðar við allar þær minjar sem séu í túninu og óski eftir því að þær verði færðar úr túninu. Aðrar minjar í hættu verði að merkja með greinilegum hætti og girða af, svo að þær verði ekki fyrir skemmdum meðan á framkvæmdum standi. Bæjarstæðið á Hrauni (nr. 37) sé sagt vera í 10 m fjarlægð frá fyrirhuguðum flóðfarvegi. Þjóðminjavarslan fari fram á að minjavörður Norðurlands vestra hafi eftirlit með framkvæmdum vegna Hrauns og geri tillögur um frekari mótvægisáðgerðir gerist þeirra þörf. Að öðru leyti séu áformaðar mótvægisáðgerðir vegna fornleifa fullnægjandi, enda verði haft samráð við Þjóðminjavörsluna um hugsanlega rannsókn á þeim stöðum sem séu í námunda við hættumörk á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar.

Byggðasafn Skagfirðinga, Hjörleifur Guttormsson, Jóhannes Jóhannesson, Kolbrún Halldórsdóttir, Landvernd og Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN) gera athugasemdir við áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fornleifar. Í athugasemd Byggðasafns Skagfirðinga segir m.a. að það væri mikið tjón ef nokkurt húsanna á Tyrfingsstöðum yrði skert. Í ljósi þess séu hugmyndir um vegalagningu, stíflugarð eða vinnubúðir á túninu á Tyrfingsstöðum óásættanlegar. Um leið og rof myndist í bæjarheildina sé búið að skemma þennan einstaka stað. Fram kemur að slíkar uppistandandi bæjarheildir hafa auk Tyrfingsstaða aðeins varðveist á Keldum á Rangarvöllum, Þverá í Laxárdal og á Núpsstað í V-Skaftafellssýslu. Í athugasemd Jóhannesar Jóhannessonar f.h. landeiganda Tyrfingsstaða er gerð athugasemd við fyrirhugað vegstæði af Kjálkavegi og niður að stíflustæði. Það vegastæði sé að mati landeiganda ekki ásættanlegt og leggja þeir til að vegastæðið verði fært út úr gróðurreit og frá íbúðarhúsi og um 250 m suður fyrir gamla Tyrfingstaðabæinn. Þessi breyting muni gera það að verkum að fornminjar muni sleppa við að lenda undir veginum.

Í svörum framkvæmdaraðila er tekið undir ábendingar Þjóðminjasafns Íslands sem snúa að lagningu vegar um land Tyrfingsstaða frá stíflukrónu og framkvæmdaraðili lýsir sig tilbúinn til þess að hliðra legu vegarins að uppfylltum öðrum skilyrðum sem snúi að umferðaröryggi og hönnun virkjunarmannvirkja. Endanleg ákvörðun um legu vegar um land Tyrfingsstaða verði tekin í samráði við Vegagerðina, viðkomandi sveitarfélög, landeigendur Tyrfingsstaða og Þjóðminjasafn Íslands. Ákvörðun um staðsetningu vinnubúða verði tekin þegar endanleg lega áður nefnds vegkafla liggja fyrir. Við þá ákvarðanatöku verði athugasemdir Þjóðminjasafns Íslands hafðar til hliðsjónar. Framkvæmdaraðili geti hins vegar ekki fallist á að allar minjar (10 alls) sem fari undir vatn verði rannsakaðar áður en virkjað verði þar sem ekki liggja fyrir áætlun um hversu kostnaðarsamar og tímafrekar þessar rannsóknir verði. Framkvæmdaraðili sé engu að síður viljugur til viðræðna við Þjóðminjavörsluna um frekari athuganir verði af virkjunaráformum.

Framkvæmdaraðili lýsir sig viljugan til þess að kanna nánar í samráði við fornleifafræðing hvort minjar milli Bakkakots og Byrgisskarðs að austan og Hverhóla og Goðdala að vestan séu í hættu eins og Byggðasafn Skagfirðinga hefur bent á. Reynist einhverjar minjar í hættu verði þær skráðar.

4.4 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR OG LANDSLAG

Samkvæmt matsskýrslu mun landslag og ásýnd Héraðsvatnagils og neðri hluta Austara- og Vestara- Jökulsárgils taka talsverðum breytingum með tilkomu virkjunarmannvirkja og lóns. Áhrifasvæði Villinganesvirkjunar væri fyrir margt líkt

öðrum dalsvæðum hvort sem væri í Skagafirði eða Eyjafirði, ef ekki væri fyrir gilin en þau auka mjög á fjölbreytileika landslags innan svæðisins og gefi því sérstöðu og séu verðmætasta landslagsgerðin á áhrifasvæði virkjunarinnar.

Í matsskýrslu kemur fram að röskun jarðfræðilegra fyrirbæra verði mismikil, sum þeirra hverfi alfarið undir vatn en önnur verði fyrir minna raski. Keldulandslaug, Bakkakotslaug og Hverhólalaug muni allar fara undir vatn ásamt gjall- og sandsteinalagi í gilbökkum Héraðsvatnagils og berggöngum Héraðsvatnagils. Efri hlutar bergganga í giljum Austari og Vestari Jökulsár ásamt efri berglögum í Sporði muni standa upp úr en neðri hlutar þeirra hverfi undir vatn. Andesítlag neðan Villinganess verði fyrir minnstri röskun.

Í greinargerð Orkustofnunar¹ kemur fram að jarðhitasvæði við bæina Hverhóla og Bakkakot í Vesturdal hafi sérstöðu vegna mikils magns sjálfrennandi vatns en svo vatnsmiklar laugar séu fátíðar á Íslandi. Jarðhitasvæðið fari undir vatn en til þess að nýta jarðhitann þurfi að bora eftir vatninu hvort sem lónið sé komið eða ekki. Nauðsynlegt yrði að fylgjast vel með þrýstingi vatnsins ef það yrði unnið um borholur eftir tilkomu lóns og gæta þess vel að ekki yrði gengið það nærri kerfinu að kalt vatn gæti streymt inn í það úr lóninu. Keldulandslaug liggja talsvert neðar en hæsta staða fyrirhugaðs lóns og muni því fara undir vatn.

Náttúrustofa Norðurlands vestra gerir athugasemd við að ekki hafi verið reynt að meta gljúfrin sem landslagsheild og taka tillit til þess við arðsemisútreikninga.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að ekki sé grundvöllur fyrir því að meta verndargildi svæðisins, hvort sem er hluta þess eða í heild, og því hafi ekki verið gerð tilraun til slíks mats.

4.5. ÁHRIF Á VATNAFAR, SETMYNDUN OG ROF

4.5.1 Vatnafar

Í matsskýrslu kemur fram að frá upphafi leysinga að vori og eitthvað fram eftir hausti verði vatnshæð lónsins nokkuð stöðug. Á þeim tíma muni virkjunin ekki hafa nein teljandi áhrif á rennsli í Héraðsvötnum. Á öðrum tímum árs sé fyrirséð að safna verði vatni í lónið að næturlagi sem hafi í för með sér umtalsverðar breytingar á rennissveiflum Héraðsvatna og muni hafa áhrif á lífríki í farveginum neðan virkjunar. Til þess að draga úr þessum áhrifum sé ætlunin að tryggja lágmarksrennsli um virkjunina. Þykkt lífræns jarðvegs og lausra jarðlaga sé lítil á lónsvæðinu og því megi gera ráð fyrir að hækkunar grunnvatnsstöðu í jarðvegi og lausum jarðlögum muni helst gæta allra næst því.

Anna Dóra Antonsdóttir og Sveinn Sveinsson, Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason, Kolbrún Halldórsdóttir, Landvernd, Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN) og Valgeir Bjarnason gera athugasemd við umfjöllun matsskýrslu um áhrif virkjunarinnar á votlendi á láglandi sem byggja tilvist sína á Héraðsvötnum og flóðum og framburði úr þeim. Kolbrún Halldórsdóttir gerir athugasemd við að heimilt verði að stöðva orkuvinnslu á nóttunni og safna vatni í lónið eins og fyrirhugað sé frá hausti og fram á vor. Sýnt sé að að tilhögun af þessu tagi hefði skelfileg áhrif á lífríkið í för með sér og ekki hægt annað en að gera kröfu um að svona hugmyndum verði alfarið hafnað. Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason telja í umsögn sinni að umræða um óljós

¹ Orkustofnun 2000. Áhrif lóns Villinganesvirkjunar á jarðhitasvæðin við Hverhóla og Bakkakot.

áhrif virkjunar á Eylendið sé ástæðulaus þar sem virkjunin breyti engu um flóð í Héraðsvötnum. Bent sé á að framburður þveránna norðan virkjunar sé óbreyttur.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að niðurstöður matskýrslunnar bendi til að ekki verði um stórvægilegar breytingar á votlendissvæðunum að ræða. Engu að síður sé lagt til að fylgst verði með þróuninni með vöktun þannig að hægt sé að grípa inn í með mótvægisáðgerðum eftir því sem við á. Ekki sé talið að um verði að ræða teljandi lækkun vatnsborðs vegna lækkunar farvegs Héraðsvatna í gegnum votlendin. Áin sé mjög flöt á þessu svæði og straumflútl og muni því áhrif verða lítil. Ofan við þjóðveg nr. 1, upp að ármótum Norðurár og Héraðsvatna sé gert ráð fyrir að vötnin grafi sig eitthvað niður en að áhrif þess verði takmörkuð. Áhrif virkjunarinnar á lífríki neðan stíflu felist því einkum í dægursveiflum í rennsli yfir vetrartímann en reynt verði að draga úr þeim áhrifum með mótvægisáðgerðum eins og fram komi í matsskýrslu.

4.5.2 Setmyndun og rof

Í matsskýrslu kemur fram að stífla virkjunarinnar verði í farvegi Héraðsvatna rétt neðan ármóta Jökulsáanna og lónið sem myndist teygi sig upp farvegi beggja ána. Straumhraði í lóninu verði miklu minni en í núverandi farvegi og því muni stór hluti aursins sem nú berist fram, falla út í lóninu. Samkvæmt líkanútreikningum megi gera ráð fyrir að um 80% af setinu myndi eyrar og hjalla efst í lóninu en um 20% dreifist tiltölulega jafnt um lónbotninn. Fram kemur að heildarflatarmál seteyra og hjalla sem með tímanum myndist efst í lóninu verði ekki verulegt. Sveiflur á yfirborðshæð lónsins verði innan sólarhringsins en það þýði að seteyrarnar og hjallarnir þorni sjaldan og því sé hætt á setfoki talin óveruleg.

Fram kemur að upphaflegt rúmmál lónsins verði um 33 Gl og það muni fyllast á um 80 árum við óbreytt ástand. Ekki sé raunhæft að gera ráð fyrir að hægt verði að skola aur úr lóninu svo að neinu nemi. Setmyndun í lóninu hafi hverfandi áhrif á rekstur virkjunarinnar á afskriftartíma hennar (um 40 ár) en þegar til lengri tíma sé litið verði setmyndunin helsta vandamálið við rekstur virkjunarinnar. Eina raunhæfa lausnin sé að minnka verulega aurburð til lónsins. Það sé mögulegt með byggingu virkjunar á hálendinu með tilheyrandi lónum sem myndu stöðva stóran hluta aurburðarins frá Hofsjökli. Ef ráðist verði í slíkar framkvæmdir verði hægt að reka Villinganesvirkjun um langa framtíð. Að öðrum kosti sé unnt að dæla seti frá inntaki virkjunarinnar eða skola honum í burtu.

Geta Héraðsvatna til að rjúfa farveginn og bera aur með sér mun aukast neðan stíflunnar. Í matsskýrslu er lagt til að valin verði nokkur snið í farvegi Héraðsvatna sem mæld verði á nokkurra ára fresti til að fylgjast með hugsanlegu rofi. Með stíflun Héraðsvatna minnkar mjög framburður þeirra út í Skagafjörð. Þegar þessa framburðar njóti ekki lengur við megi búast við að ströndin muni hopa sem nemur um 20-35 cm á ári eða um 20-35 m á 100 árum. Fyrirhugað sé að fylgjast með þróun strandar í botni Skagafjarðar með mælingum á nokkrum sniðum við ströndina á um 10 ára fresti og eftir stórviðri og samanburði á loftmyndum. Ástæða sé einnig til að fylgjast með þróun Bæjarmalar og Höfðamalar, sem tengi Þórðarhöfða við land.

Efnainnihald og framburður vatnsins neðan virkjunar breytist þar sem aur sitji eftir í lóninu. Allra fínasta uppleysta efnið setjist þó ekki til í lóninu heldur berist í gegnum vél virkjunarinnar. Fyrirhuguð sé vöktun á efnainnihaldi fyrir og eftir virkjun.

Í umsögn Akrahrepps segir m.a. að ekki sé ljóst hvernig eylendinu reiði af ef tekur fyrir framburð jökulleirs, það sama gildi um strandlengjuna. Bent er á að vatnsborð

virksjunarlónsins geti lækkað um nokkra metra en ekki sé ljóst hvernig vatnsbakkinn verði og hvort hugsanlega sé hætt á rofi.

Í umsögn Sveitarfélagsins Skagafjarðar er bent á að kanna þurfi betur hvaða áhrif minni framburður árinna hafi, með tilliti til rofs. Einnig þurfi að kanna betur áhrif virksjunarinnar á vatnsstöðu og náttúruferla votlendissvæðanna í Skagafirði.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis er varðandi rof bent á hliðstæðu ofan Gaukshöfða í Þjórsárdal en þar hafi Þjórsá grafið sig niður í afmarkaðan farveg þar sem áður voru margir álar. Þetta hafi orðið til þess ásamt jafnara rennsli að stór eyrarflæmi hafi gróið upp. Nákvæmlega sama hafi gerst í Langadal þar sem áreyrar Blöndu séu orðnar algrónar eftir 6-10 ára rekstur virksjunar. Þá er bent á rannsókn á strandlínu austan Þjórsár sem bendi til þess að enginn munur væri þar á fyrir og eftir miðlanir í Þjórsá og að strandlínan sé í jafnvægi.

Náttúruvernd ríkisins bendir á að Miklavatn sé friðlýst svæði. Samkvæmt friðlýsingarskilmálum sé óheimilt að breyta landslagi friðlandsins eða vatnsborði stöðuvatna eða straumvatna. Því þurfi leyfi Náttúruverndar ríkisins til framkvæmda sem skert geti eða haft neikvæð áhrif á friðlandið. Í matsskýrslu vanti upplýsingar um hugsanleg áhrif framkvæmda á Miklavatn og Austara-Eylendið. Þá er bent á að rof í farvegum neðan virksjunar geti orðið nokkuð og megi búast við að virksjunin hafi áhrif á stöðu lands við ströndina í Skagafirði vegna minnkandi aurburðar til sjávar. Fram komi í sérfræðiskýrslu að byggt sé á fyrirliggjandi gögnum en ekki skoðun á vettvangi eða nýjum mælingum. Þá komi fram í skýrslunni að ekki liggi fyrir upplýsingar um það hve mikið sjávarborð hækki á ári hverju á Norðurlandi. Því virðist sem taka verði niðurstöðum þessarar athugunar með nokkrum fyrirvara.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að í matsskýrslu sé Miklavatn sýnt á áhrifasvæði Villinganesvirksjunar, en réttara hefði verið að tákna það sem jaðarsvæði því rennsli Héraðsvatna hafi ekki áhrif á Miklavatn nema í allra stærstu flóðum. Þar sem áhrif virksjunarinnar á stærstu flóð séu hverfandi hafi ekki verið talin ástæða til þess að fjalla um áhrif á Miklavatn. Uppleyst ólífræn og lífræn efni ásamt fínefnum muni skila sér fram hjá virksjun og því hafi ekki verið talin ástæða til að ætla að virksjunin hefði áhrif á gróðurfar á umræddum svæðum.

Anna Dóra Antonsdóttir og Sveinn Sveinsson, Ásta Þorleifsdóttir, Einar Ólafsson og Anna Sigríður Sigmundsdóttir, Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason, Hjörleifur Guttormsson, Landvernd, Náttúrustofa Norðurlands vestra og Sigrún Alda Sighvatsdóttir gera margvíslegar athugasemdir við umfjöllun um setmyndun og rof og hvernig fyrirhugað sé að sporna við auknu rofi.

Í athugasemd Landverndar segir m.a. að ekki verði séð að rannsókn hafi verið gerð á umfangi botnskriðs. Umfang botnskriðs geti haft afgerandi áhrif á líftíma virksjunarinnar og þar með á það hvort hægt verði að skilgreina framleiðslu hennar sem endurnýjanlega eða sjálfbæra. Rifjað sé upp að Norðurá úr Norðurárdal sé eitthvert versta flóðavatn í Skagafirði og flytji ókjör af grófri mól út í farveg Héraðsvatna, sem hafi myndað hallastall í farveg þeirra, eins og fram komi á langniði eftir Vötnunum. Þetta muni ekki breytast við virksjun en flutningur finni jarðefna muni örugglega minnka mikið. Bent sé á að Norðurá og framburður hennar kunnir að ráða meiru um farveg Vatnanna en þau sjálf, allt út á Eylendið. Afleiðingin kunnir því að vera sú, að virksjunin hefði minni áhrif á gróft farvegar en talið hafi verið. Bent er á að land í Skagafirði liggi afar lágt frá ströndinni allt inn að þjóðvegi 1. Landvernd spyr

Því hvort hugsanlegt sé að breytingar á framburði veiki ströndina og skapi meiri flóðahættu á svæðinu við ákveðnar veðurfarslegar aðstæður.

Í athugasemd Gunnars Oddssonar og Árna Bjarnasonar er bent á að lón virkjunarinnar sé afar lítið og því megi gera ráð fyrir því að lónið sé eftir sem áður straumvatn sem flytji með sér allan sand, svifaur og gróður með sama hætti og nú sé. Aurburður og aurskrið sé því margfalt meiri í gegnum virkjunina heldur en þegar um miðlunavirkjanir sé að ræða sem safna sumarrennsli. Við núverandi aðstæður myndi sá grófi framburður sem sest til í lóninu aldrei berast lengra en út um ósa Norðurár. Eftir það sé halli landsins of lítill til slíkra efnisflutninga.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að gert sé ráð fyrir að vatnsyfirborð lónsins sveiflist eitthvað, aðallega yfir vetrartímam (þó aldrei meira en um 9 metra). Af þessu megi sjá að fyrirfram sé gert ráð fyrir að vatnsborð lónsins muni með tímanum mynda rofbakka meðfram strandlínunni. Hægt sé að draga úr sjónrænum áhrifum rofbakkanna og áframhaldandi myndun þeirra með því að jafna þá út og jafnvel styrkja með grjótvörn en í því felist mótvægisáðgerð framkvæmdaraðila hvað varðar myndun rofbakka.

Um rof í árfarvegum og við ströndina segir í svörum framkvæmdaraðila að ekki sé gert ráð fyrir að Héraðsvötn muni grafa sig niður svo neinu nemi nema á kaflanum frá ármótum Norðurár niður að brú Þjóðvegur nr. 1 en þar megi gera ráð fyrir að vötnin grafi sig eitthvað niður. Eftir sem áður muni vatn flæða um með svipuðum hætti og áður á flóðatímum en gera megi ráð fyrir að utan flóðatíma kunni grunnvatnsstaða nálægri svæða að lækka lítillega. Ekki sé gert ráð fyrir að náttúrufar á kaflanum breytist verulega en þó kunni votlendisplöntur að hopa lækki grunnvatnsstaðan og því kunni að fylgja einhver breyting á magni og tegundasamsetningu smádyra. Talið sé að þessar breytingar verði óverulegar. Ef hlutfall aurburðar frá Norðurá sé hærra en almennt gerist þá sé það jákvætt með tilliti til rofs í Héraðsvötnum. Eins og fram komi í matsskýrslu, sé fyrirhugað að fylgjast með framvindu hugsanlegs rofs í Héraðsvötnum. Verði niðurstöður þær að um rof af völdum virkjunarinnar sé að ræða muni framkvæmdaraðili grípa til aðgerða til þess að sporna við rofinu á sinn kostnað.

Aurburðargögnin sem skýrslan um strandrof byggir á séu þau aurburðargögn sem lögð séu fram í matskýrslunni. Í sérfræðiskýrslunni um hækkun sjávarborðs við Norðurland sé byggt á tölum frá Reykjavíkurböfn. Færð séu fyrir því rök að sjávarborðshækkunin sé ekki meiri í Skagafirði þar sem ströndin hefði þá hörfað mikið á síðustu 50-200 árum. Það sé því ekki rétt að ekki liggi fyrir upplýsingar um sjávarborðshækkun á Norðurlandi þó að viss óvissa sé að sjálfsögðu í þeim tölum. Milli Miklavatns og strandarinnar sé um 2 km en gert sé ráð fyrir að ströndin geti hopað um 20-35 m á 100 árum vegna áhrifa virkjunarinnar. Hop strandarinnar muni því ekki hafa áhrif á Miklavatn.

4.6 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

4.6.1 Gróður

Í matsskýrslu kemur fram að um það bil helmingur, eða 0,8 km², af flatarmáli þess lands sem fari undir vatn uppistöðulóns Villinganesvirkjunar sé þakið gróðri að hluta eða öllu leyti. Ennfremur muni grónir hlutar námusvæða verða fyrir raski. Gróðurfélög á svæðinu séu öll algeng á lands- og héraðsvísu og þau megi öll finna í næsta nágrenni. 10 tegundir mosa og 12 tegundir fléttna sem hafi fundist á áhrifsvæði

Villinganesvirkjunar séu flokkaðar sem sjaldgæfar tegundir og finnst jafnan í litlu magni. Þar af sé ein fléttutegund á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands og mosategundin engjafaxi hafi fundist í fyrsta sinn á Íslandi við rannsóknir sumarið 2000. Í sérfræðiskýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands um mosa og fléttur, kemur fram að gilín auki mjög á fjölbreytileika búsvæða og búi sjaldgæfari tegundum mosa og fléttna skilyrði sem finnst óvída á Norðurlandi. Bent er á að sá umtalsverði fjöldi sjaldgæfra og nýrra tegunda sem fundist hafa bendi til þess að margt sé ókannað í gljúfrunum en talið sé líklegt að svipaða tegundafjölbreytni mosa og fléttna geti verið að finna í gljúfrum Jökulsáanna ofar í Austur- og Vesturdal og hliðargljúfrum þeim tengdum.

Í matsskýrslu kemur fram að lagning háspennulínu frá virkjun yfir Kjálka að byggðalínu í Norðurárdal verði framkvæmd að vetri til þegar frost sé í jörðu. Með því móti verði röskun lands í lágmarki en öll gróðursár verði lagfærð að framkvæmd lokinni og grædd upp í samráði við landeigendur og Landgræðslu ríkisins. Engir varanlegir slóðar verði gerðir í sambandi við framkvæmdina.

Landgræðsla ríkisins telur að fyrirhugaðar framkvæmdir muni ekki hafa veruleg áhrif á umhverfi hvað varðar gróður, jarðveg, jarðvegsrof og bithaga. Land raskist á allt að 3 km² og megi ætla að þar af séu um 2 km² gróið land en um það skorti nákvæmar upplýsingar. Fram komi að aurkeila myndist innst í fyrirhuguðu lóni og þó gera megi ráð fyrir að verulegar sveiflur verði á vatnsborðshæð, sé gert ráð fyrir að aurkeilan þorni sjaldan. Það kunni engu að síður að verða nokkurt fok fínafna af aurunum í hvassri og hlýrri sunnanátt. Ekki sé líklegt að það áfok valdi gróðurskemmdum.

Náttúruvernd ríkisins telur ljóst að fyrirhuguð framkvæmd muni raska sjaldgæfum mosa- og fléttutegundum. Á áhrifasvæði virkjunarinnar sé m.a. að finna mosategund sem ekki hafi fundist áður á Íslandi. Því sé ljóst að framkvæmdin muni hafa umtalsverð áhrif á gróður þrátt fyrir að í lónstæðinu sé ekki að finna sérstök gróðursamfélög skv. gróðurkortlagningu. Ekki liggi fyrir upplýsingar um gróður á öllum námasvæðunum og einnig vanti upplýsingar um línuleiðina. Því sé ekki hægt að meta að fullu áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á gróður.

Gróið votlendi innan lónstæðisins sé samtals liðlega 6 ha. Mýri sé víðáttumesta gróðurlendi votlendisins í lónstæðinu, þeki samtals tæplega 5 ha. Náttúruvernd ríkisins bendi á að samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd skulu mýrar, 3 ha eða stærri, njóta sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er.

Valgeir Bjarnason gerir athugasemd við að ekki hafi verið fjallað um hugsanlegar breytingar á gróðurfari á votlendum neðan virkjunar sem byggja á árlegum flóðum sem beri því næringu til vaxtar á sumrin. Hjörleifur Guttormsson, Kolbrún Halldórsdóttir og Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN) gera athugasemdir við að gróðurlendi hverfi undir lónið. T.d. segir í athugasemd SUNN að sjaldgæfar tegundir mosa og fléttna hafi skilyrði sem óvída finnst annars staðar á Norðurlandi. Ein fléttutegundin sé á valista og líklegt að ein mosategundin verði sett á hann þegar hann komi næst út.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að þótt samanlagt flatarmál mýra á lónstæðinu sé meira 3 ha sé um aðskilin mýrarsvæði að ræða sem hvert um sig sé undir viðmiðunarmörkum og litu skýrsluhöfundar því svo á að ákvæði laganna ætti ekki við.

4.6.2 Vatnalíf

4.6.2.1 Vatnasmádýr

Í matsskýrslu kemur fram að áhrifa virkjunar við Villinganes á smádýralíf í straumvötnum í innanverðum Skagafirði muni að öllum líkindum verða helst vart neðan virkjunar en í minna mæli ofan til þar sem um fremur lítið lón sé að ræða. Þó megi gera ráð fyrir nokkrum breytingum á lífríkiseinkennum svæða sem lendi undir og liggi næst lóninu. Einkum vegna hægara vatnsrennslis í lóninu samanborið við rennlishraða ána, meiri setmyndunar og sveiflna á yfirborðshæð lónsins. Ekki sé gert ráð fyrir að smádýralíf Austari og Vestari Jökulsár ofan við hæstu yfirborðsstöðu lónsins verði fyrir áhrifum. Breytingar á rennsli Héraðsvatna ásamt minni framburði séu þeir þættir sem helst muni hafa áhrif á smádýralíf neðan virkjunar.

Fram kemur að vegna setmyndunar í lóninu muni framburður lífrænna og ólífrænna agna um vatnasvæði Héraðsvatna neðan virkjunar verða minni en nú sé og það kunni til lengri tíma að hafa neikvæð áhrif á smádýr einkum á votlendissvæðunum. Minnkun framburðar muni þó auka rýni vatnanna sem til lengri tíma kunni jafnvel að auka framleiðni neðan virkjunar. Talsverðar breytingar verði á rennsli Héraðsvatna neðan virkjunar yfir vetrartímann. Uppþornun búsvæða yfir vetrartíma muni því hafa takmarkandi áhrif á framleiðni straumvatnanna vorið eftir. Til mótvægis muni framkvæmdaraðili í samráði við Veiðimálastofnun og Veiðifélag Skagafjarðar tryggja ákveðið lágmarksrennsli um virkjunina en með því megi draga verulega úr neikvæðum áhrifum virkjunarinnar á lífríkið neðan stíflu. Framkvæmdaraðili sé tilbúinn að kanna frekar möguleika og þörf á gerð þrepa eða rennslisþröskulda í árfarvegi Héraðsvatna neðan virkjunar.

Landvernd telur í athugasemd sinni að tryggja verði lágmarksrennsli um virkjunina vegna vatnalífríkis neðan virkjunar. Sveiflur í eftirspurn viðskipavina eftir orku kunni að verða aðrar en sveiflur í vatnabúskap Villinganesvirkjunar. Komi til virkjunar þurfi að setja skýr skilyrði um lágmarksrennsli í Héraðsvötn. Fuglaverndarfélag Íslands bendir á að virkjunin minnki vorflóð og dragi úr setframburði á votlendið. Áhrifin af þessum breytingum hafi ekki verið skoðuð. Ennfremur hafi ekki verið skoðuð áhrif minni aurburðar á lífríkið frá virkjun til sjávar.

Í svörum framkvæmdaraðila er ítrekað að aðeins sé gert ráð fyrir að Héraðsvötnin grafi sig niður á kaflanum sem nái frá ármótum Héraðsvatna og Norðurár niður að brú við Þjóðveg 1. Ekki sé gert ráð fyrir að vötnin grafi sig mikið niður og því sé talið ólíklegt að miklar breytingar verði á gróðurfari, smádýralífi eða fuglalífi innan svæðisins.

4.6.2.2 Fiskar

Í matsskýrslu kemur fram að almennt megi skipta áhrifum Villinganesvirkjunar á fiskistofna upp með tvennum hætti þ.e. hvort búsvæði þeirra sé eingöngu neðan virkjunar eða að hluta til eða að öllu leyti ofan virkjunar. Verði virkjunin ekki gerð fiskgeng muni göngustofnar sem gangi upp fyrir virkjunarstæðið hverfa þar sem gönguleið þeirra að hrygningarsvæðum verði lokað. Samkvæmt sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar¹ gangi stofnar sjóbleikju og laxa að hrygningarsvæðum ofan virkjunar. Óvíst sé hversu stór hluti þeirra laxa sem gangi upp Héraðsvötnin hrygni í

¹ Bjarni Jónsson, Bjarni K. Kristjánsson, Guðni M. Eiríksson og Hjalti Þórðarson 2000. Rannsóknir á botngerð og seiðastofnum í Austari Jökulsá og hliðarám, Vestari Jökulsá og Hofsa. Áhrif virkjunar við Villinganes á vatnalíf á vatnasvæði Héraðsvatna í Skagafirði.

straumvötnunum fyrir ofan stíflu en verði virkjunin ekki gerð fiskgeng muni laxveiði ofan hennar leggjast af. Laxinn sé talinn hafa ákveðna sérstöðu þar sem gönguleið hans og uppeldissvæði hluta laxaseiðanna sé í straumvötnum sem séu undir sterkum áhrifum jökulvatns. Jafnframt sé fátítt að lax hrygni í jökulám en svo virðist vera raunin fyrir þann hluta stofnsins sem hrygni í efri hluta Héraðsvatna. Því sé líklegt að laxinn búi yfir aðlögunarhæfni sem gefi honum aukið verndargildi. Erfiðara sé að draga afdráttarlausar ályktanir um afdrif bleikjustofna ofan virkjunar þar sem lífssaga einstakra undirstofna eða afbrigða sé mismunandi. Áhrif virkjunar á staðbundna stofna ofan virkjunarsvæðis verði lítil. Verði virkjunin ekki gerð fiskgeng muni þeir stofnar sjóbleikju sem hafi hrygningarsvæði ofan virkjunar hverfa og stærð bleikjustofna með blandaða lífsögu minnki talsvert. Fram kemur að löng hefð sé fyrir bleikjuveiði víða innan vatnasviðs Héraðsvatna.

Svæðið ofan virkjunar virðist framleiða meira af gönguseiðum en veiði á svæðinu segi til um. Sé það raunin sé líklegt að sjóbleikjuveiði neðan virkjunar muni minnka eitthvað verði virkjunin ekki gerð fiskgeng.

Í matsskýrslu kemur fram að ekki liggi fyrir ákvörðun um mótvægisáðgerð sem miði að því að gera virkjunina fiskgenga. Þó lýsi framkvæmdaraðili sig reiðubúinn til þess að kanna frekar í samráði við sérfræðinga þær leiðir sem taldar séu koma til greina með gerð hliðarlækjar eða með því að aka fiski í tönkum upp fyrir stíflu. Reynist hvorug þessara leiða raunhæf muni framkvæmdaraðili greiða veiðiréttarhöfum bætur vegna tapaðra veiðihlunninda.

Í matsskýrslu kemur fram að neðan virkjunar sé að finna fleiri fisktegundir en ofan virkjunar. Bleikjan sé algengust en einnig sé nokkuð um urriða, laxa, hornsíli og ál en mjög takmarkaðar rannsóknir hafi verið gerðar á þessum tegundum á svæðinu. Minni framburður og breytt rennsli kunni að breyta árfarvegi Héraðsvatna neðan virkjunar, fæðuframboði og búsvæðum þeirra fisktegunda sem þar hafist við. Útbreiðsla og magn einstakra fisktegunda kunni því að breytast samhliða breytingum á búsvæðum. Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að samið verði við Norðurlandsdeild Veiðimálastofnunar um vöktun á lífríki í Héraðsvötnunum og í Austari og Vestari Jökulsá. Fylgst verður með áhrifum virkjunar á fiskistofna ofan og neðan virkjunar og virkni mótvægisáðgerða metin.

Í umsögn veiðimálastjóra segir m.a. að gerð hliðarlækjar til þess að koma göngufiski upp fyrir virkjun virðist álitlegur kostur, sem þurfi að skoða betur. Minna sé vikið að mannvirkjum, sem tryggi að fiskur á leið til sjávar gangi ekki í hverfla virkjunarinnar. Ljóst sé að bæði seiði og stálpuð sjóbleikja gangi til sjávar á vorin og muni lenda í hverflum stöðvarinnar nema gerðar séu sérstakar ráðstafanir. Slíkur búnaður sé ekki síður mikilvægur en búnaður, sem tryggi gönguleið upp fyrir virkjunina og slíkar aðgerðir þurfi að haldast í hendur.

Í umsögn Sveitarfélagsins Skagafjarðar segir m.a. að mikilvægt sé að gengið verði svo frá málum að fiskur eigi greiða gönguleið framhjá virkjuninni bæði hrygningarfiskur á uppleið og niðurgönguseiði. Þótt nokkrir kostir séu nefndir í því sambandi sé óljóst hvort þeir séu fullnægjandi og því þurfi nánara mat á þessu atriði.

Akrahreppur bendir á í umsögn sinni að ljóst sé að virkjun við Villinganes hafi slæm áhrif á hrygningarsvæði og fiskgengd á vatnasvæði Héraðsvatna.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis er vísað í matsskýrslu og bent á hvað varðar umfangllun um aðlögun lax í jökulvatni hafi ekki verið stuðst við rannsóknir á

laxastofnum í öðrum jökulám landsins. Í Þjórsá hafi lax hrygnt lengi, svo og í Hvítá að ekki sé talað um Blöndu. Seiði (sumaralin) sem sleppt hafi verið í Þjórsá hafi herra endurkomuhlutfall en seiði sem sleppt hafi verið í bergvatnshliðarár hennar. Hér geti því vart verið nokkuð sérstætt á seiði í ljósi reynslu frá öðrum ám.

Náttúruvernd ríkisins telur í umsögn sinni að fyrirhuguð virkjun geti haft umtalsverð áhrif á fiskistofna á áhrifasvæði virkjunarinnar. Hversu mikil fari þó eftir rennslisstjórnun og dægursveiflum. Á svæðinu séu bæði bleikju- og laxastofnar sem taldir séu hafa verndargildi vegna sérstæðra aðstæðna.

Anna Dóra Antonsdóttir og Sveinn Sveinsson, Gunnar Oddsson og Árni Bjarnason, Hjörleifur Guttormsson, Kolbrún Halldórsdóttir, Landvernd, Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi (SUNN), Sverrir Sveinsson, Valgeir Bjarnason, Veidifélög Héraðsvatna, Hofsár og Skagafjarðar gera margvíslegar athugasemdir við áhrif virkjunarinnar á fiskgengd.

Í athugasemd Veidifélags Héraðsvatna er bent á þann annmarka á matsskýrslu að ekki sé tekið fram hvort hægt sé að sjá til þess að fiskur komist upp og niður fyrir virkjun án affalla. En vegna stífluhæðar og breytilegrar vatnshæðar sé talið óvíst að gera megi virkjunina fiskgenga.

Anna Dóra Antonsdóttir og Sveinn Sveinsson spyrja hvað skýrsluhöfundar hafi fyrir sér í því að áhrif virkjunarinnar á staðbundna stofna ofan virkjunarsvæðis verði lítil. Reynslan frá Blöndu sýni að bleikjustofnar ofan virkjunar sem virtust fyrstu árin þrífast vel hafi ekki þegar til lengdar lætur þau lífsskilyrði sem nauðsynleg séu og kynþroskastærð hafi smækkað mikið. Í athugasemdinni er talið ófullnægjandi að gera fiskgegnt upp fyrir virkjun, hvort sem það yrði með því að gera hjáveitu eða aka göngufiski upp fyrir. Horfið var frá þessum hugmyndum í Blönduvirkjun vegna þess að enginn gat séð fyrir sér hvernig seiðin áttu að komast niður aftur. Einnig var talið að of mikil afföll yrðu á sjógönguseiðum sem færu í gegnum virkjunina. Í athugasemd Sverris Sveinssonar er talið mikilvægt að fiskvegur verði gerður þannig að göngufiskur komist upp fyrir stíflu og geti gengið upp í jökulsárnar auk Hofsár. Í athugasemd Landverndar er talið mikilvægt að færustu sérfræðingar meti hugmyndir framkvæmdaraðila um manngerðar gönguleiðir fiska.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að verði virkjunin ekki gerð fiskgeng sé ljóst að göngufiskur komist ekki að hrygningarsvæðum ofan virkjunar og þar af leiðandi séu líkur á því að fiskgengd minnki eitthvað í Héraðsvötnum.

Ef hægt verði að opna fiski gönguleið um virkjunina með árangursríkum hætti verði hryggingasvæðin ofan lóns opin sem áður en eftir standi að óhjákvæmilega muni hrygningarsvæði í þeim hluta árfarveganna sem fari undir lónið hverfa vegna framburðar en þau séu ekki talin vera mjög mikilvæg. Fiskgeng virkjun hafi því aðeins takmörkuð áhrif á hrygningarsvæði og lítil áhrif á fiskgengd. Á niðurgöngutíma seiða og stálpaðrar bleikju sé gert ráð fyrir að talsvert rennsli verði um yfirfall virkjunarinnar eins og fram komi í matskýrslunni. Því séu bundnar vonir við að fiskur á niðurgöngu fylgi yfirborðsstraumnum að yfirfalli (hliðarlæk) og komist þannig hjá því að fara um hverfil virkjunarinnar. Reynist það ekki tilfellið séu til leiðir sem miði að því að beina fiski frá inntaki virkjunarinnar svo sem með hljóðmerkjum, loftbólum eða grindum, svo eitthvað sé nefnt. Hliðarlækurinn ætti að geta þjónað bæði fiski á upp- og niðurgöngu þar sem 60 m hæðarstigul stíflunnar verði dreift á lengra svæði neðan stíflu en það auðveldi göngu fisks upp á við.

Í svörum framkvæmdaraðila um ósamræmi í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis og matsskýrslu kemur fram að leitað hafi verið áhlits fiskifræðinga Veiðimálastofnunar í Reykjavík. Þeir töldu hæpið að halda því fram að sá laxastofn sem hér um ræðir hefði sérstöðu þar sem gönguleið og uppeldissvæði hluta laxaseiðanna sé í straumvötnum undir sterkum áhrifum jökulvatns og að fátítt sé að lax hrygni í jökulám, en bentu á að gönguleið stofnsins úr sjó að hrygningarstöðvum væri talsvert löng. Þessu til rökstuðnings megi benda á niðurstöður fjölmargra fiskirannsóknna sem framkvæmdar hafi verið í íslenskum jökulám síðustu ár. Sérstaða laxastofnsins liggja því helst í langri gönguleið úr sjó.

4.6.3 Fuglar

Í matsskýrslu kemur fram að áhrif Villinganesvirkjunar á fugla felist í fækkun hreiðurstæða vegna tilkomu lónsins en um helmingur hreiðurstæða heiðagæsa og hrafna muni fara undir vatn. Fyrir flestar fuglategundirnar verði áhrifin lítil og komi ekki til með að hafa varanleg áhrif á afkomu tegundanna. Heiðagæsavarpíð í giljunum sé um 0,2% af heildarvarpstofninum á landinu en hafi ákveðna sérstöðu vegna umgjardar sinnar. Mörg hreiðurstæðanna séu utan seilingar refa og minka sem auki líkur á því að varp heppnist og að ungarnir komist á legg. Ólíklegt sé talið að þau heiðagæsapör sem missi hreiðurstæði sín finni önnur á svæðinu þar sem stofninn hafi verið í jafnvægi síðustu ár en það bendi til þess að gilin séu þegar fullsetin. Í matsskýrslu kemur fram að hrafnavarp á virkjunarsvæði Villinganesvirkjunar þyki einstakt á landsvísu og jafnvel á heimsvísu vegna þess hversu þétt það er. Sýnt þyki að 5 af þeim 10 hrafnasóðölum sem þekkt eru innan svæðisins fari undir vatn. Það teljist vera slæmt í ljósi þess að hrafninn sé kominn á valista yfir fuglategundir í yfirvofandi hættu.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að fjölbreytni fuglalífs á svæðinu sé nokkur og alls hafi 29 tegundir verið skráðar á svæðinu. Af þeim tegundum sem skráðar séu á fyrirhuguðu lónstæði og nágrenni séu 8 tegundir á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Þær séu: helsingi í hópi tegunda í hættu, grágæs, gulönd, fálki, hrafn og svartbakur í hópi tegunda í yfirvofandi hættu, og straumönd og stormmáfur í hópi tegunda í nokkurri hættu. Hrafnavarp á virkjunarsvæði Villinganesvirkjunar þyki einstakt á landsvísu og jafnvel á heimsvísu vegna þess hversu þétt það sé. Sýnt þyki að 5 af þeim 10 hrafnasóðölum sem þekkt séu innan svæðisins fari undir vatn.

Fuglaverndarfélag Íslands, Náttúrustofa Norðurlands vestra og Valgeir Bjarnason benda á að ekki sé í raun fjallað um hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf á öllu áhrifasvæði virkjunarinnar eins og það sé skilgreint í matsskýrslu. Ekki sé t.d. fjallað um hugsanleg áhrif framkvæmda á Miklavatn, Áshildarholtsvatn, Tjarnartjörmina og Garðstjörn en á þessum svæðum sé að finna fjölbreytt fuglalíf.

Fuglaverndarfélag Íslands bendir í athugasemd sinni á að á áhrifasvæði virkjunarinnar séu tvö alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði, Miklavatn-Skógar og Austara Eylendið, en náttúrufari eða umhverfisáhrifum virkjunarinnar sé lýst á hvorugu þeirra. Jafnframt bendi Fuglaverndarfélagið á að áhrifasvæði virkjunarinnar sé víðáttumikið og í ljósi þess hefði verið rétt að gera samantekt yfir heildarstærð fuglastofna á svæðinu og skoða í samhengi við heildarstofnstærð á landsvísu og heimsvísu.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að með tilkomu lónsins muni hluti varpstæða í gljúfrunum fara undir vatn og ekki sé ljóst hvort þeir fuglar sem missi óðul sín muni

finna önnur í stað þeirra. Á landsvísu sé um lítinn hluta stofna viðkomandi fuglategunda að ræða en í næsta nágrenni virkjunarinnar megi búast við fækkun innan tegundanna á svæðinu.

Eins og fram hefur komið sé ekki gert ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi áhrif á gróðurfar á votlendissvæðunum neðan virkjunar en það eigi einnig við um fuglalíf. Sú niðurstaða sé fengin í ljósi þess að ekki sé gert ráð fyrir að rof verði í árfarvegi Héraðsvatna á svæðinu, virkjunin komi ekki til með að hafa nein teljandi áhrif á tíma eða tíðni flóða innan svæðisins og að uppleyst næringarefni ásamt fínefnum muni áfram berast niður með flóðum.

5. NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Héraðsvötn ehf. hafa tilkynnt til athugunar, samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, Villinganesvirkjun, allt að 33 MW virkjun, í Akrahreppi og Sveitarfélaginu Skagafirði og lagningu um 4 km langrar 132 kV háspennulínu sem tengir virkjunina við landsnetið. Markmið framkvæmdarinnar er að auka eigin orkuframleiðslu eignaraðila og að bæta við núverandi raforkukerfi til að anna almennum markaði og minni iðjuverum með skömmum fyrirvara, að nýta virkjunina sem varaafli fyrir svæðið ef bilanir verða í raforkukerfinu og stuðla að meiri dreifingu á orkuvinnslu á landinu. Stefnt er að því að framkvæmdir geti hafist á árinu 2002 og taki yfir fjögur almanaksár.

5.1 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Í matsskýrslu eru bornir saman 3 kostir um virkjun Héraðsvatna. Í fyrsta lagi allt að 33 MW *Villinganesvirkjun* með stíflun Héraðsvatna um 2 km neðan ármóta Austari og Vestari Jökulsáa sem er valkostur framkvæmdaraðila. Sá kostur gerir ráð fyrir að mesta hæð stíflu sé um 60 m og 1650 m löngum frárennslisskurði. Í öðru lagi *Villinganesvirkjun með jarðgöngum* sem yrði 61 MW virkjun. Stífla yrði á svipuðum stað og af svipaðri stærð og í Villinganesvirkjun en þar sem 10 km löng göng yrðu grafin út með Héraðsvötnum, að stöðvarhúsi, fengist tvöföld fallhæð og tvöfalt meira afl. Frárennslis virkjunarinnar kæmi ekki út í farveg Héraðsvatna fyrr en um 15 km neðan við stíflu og farvegurinn neðan stíflu, niður að Norðurá, yrði því þurr nema þegar vatn væri á yfirfalli. Umhverfisáhrif þessa kosts yrðu því heldur meiri en af valkosti framkvæmdaraðila. Þriðji kosturinn er svokölluð *Stapavirkjun efri*. Með henni yrðu Héraðsvötn stífluð með um 35 m hárra stíflu um 5 km neðan við ármót Jökulsáanna. Þaðan yrðu gerð um 9 km löng göng út með Héraðsvötnum og að stöðvarhúsi 1 km norðan við bæinn Stapa. Afl þessa kosts yrði um 39 MW. Umhverfisáhrif þessa kosts yrðu meiri neðar í farvegi Héraðsvatna heldur en með Villinganesvirkjun. Ekki eru lagðar fram sambærilegar upplýsingar um alla kosti og telur Skipulagsstofnun að ekki sé unnt taka afstöðu til Stapavirkjunar efri og Villinganesvirkjunar með jarðgöngum þar sem mikilvægar upplýsingar um áhrif þeirra á náttúrufar einkum frá stíflustæðum og niður að útrás frárennslisskurða þeirra liggja ekki fyrir.

Núllkosturinn felur í sér að ekki verði virkjað í Héraðsvötnum á því virkjunarsvæði sem til umfjöllunar er.

Í matsskýrslu kemur fram að rekstrarfyrirkomulag virkjunarinnar sé all frábrugðið því sem tíðkast með vatnsaflsvirkjanir hérlendis þar sem einvörðungu er fyrirhugað að framleiða rafmagn hluta úr sólarhringnum en safna vatni í uppistöðulón þess á milli. Af þeim sökum verða verulegar sveiflur á borði lónsins og í rennslis neðan virkjunarinnar. Þó er gert ráð fyrir að eingöngu verði um náttúrulegar sveiflur að ræða frá leysingum að vori og fram á haust.

Í matsskýrslu eru kynntir 3 mögulegar línuleiðir. Línuleið 1 er 4 km og fer stystu leið að byggðalínu. Línuleið 2 er 4,3 km löng og liggur lægra í landi en nær bænum í Flatatungu. Línuleiðir 1 og 2 gera báðar ráð fyrir 900 m jarðstreng frá stöðvarhúsi og austur fyrir Kjálkaveg. Þriðji kosturinn er jarðstrengur sem fylgir veginum frá stöðvarhúsi að byggðalínu. Línuleið 2 er talin meira áberandi, en línuleið 1 liggur yfir meira af algrónu graslendi og mýrlendi. Skipulagsstofnun telur að umhverfisáhrif

allra kosta á legu háspennulínunnar séu ásættanleg og telur það verulega til bóta að halda röskun lands í lágmarki með framkvæmdum á frosinni jörð að vetrarlagi líkt og boðað er í matsskýrslu.

Gert er ráð fyrir að efnistaka vegna framkvæmdanna verði 845.000 m³ og að stærstum hluta við ármót Norðurár og Héraðsvatna. Efni sem til fellur úr göngum og skurðum verður nýtt eins og kostur er til fyllinga. Auk þessa er gert ráð fyrir nokkurri efnistöku úr jökulruðningi sunnan Stekkjarflata.

5.2 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR OG LANDSLAG

Helstu áhrif á náttúruafbrigðingum Villinganesvirkjunar munu verða vegna uppistöðulóns og stíflu. Lónið, sem verður 1,7 km², mun færa á kaf 2 km af gljúfrum Héraðsvatna auk þess sem vatnsborð mun hækka á 4-5 km kafla upp eftir gljúfrum Vestari og Austari Jökulsáa. Við það skerðast jarðfræðilegar minjar. Þar fyrir utan hefur virkjunin nokkur áhrif á setmyndun og rof í farveginum neðan stíflunnar og út við strönd.

Í matsskýrslu kemur fram að sjónræn áhrif verði fyrst og fremst vegna þess að gljúfrin, sem gefið hafa svæðinu verulega sérstöðu, munu að nokkru leyti hverfa undir vatn. Þar á meðal eru berggangar í Héraðsvatnagili, gjall- og sandsteinslag í bökkum Héraðsvatnagils ásamt Keldulands-, Bakkakots- og Hverhólalaug sem munu hverfa alfarið undir vatn. Tvær síðast töldu laugarnar þykja óvenjulegar fyrir það hve mikið berst af sjálfrennandi vatni frá þeim, en svo vatnsmiklar laugar eru fáar á Íslandi. Lónið er ekki talið útiloka nýtingu jarðhitans síðar. Skipulagsstofnun telur að ásýnd gljúfranna muni gjörbreytast með tilkomu Villinganesvirkjunar og sjónræn áhrif verði því mikil af völdum framkvæmdarinnar.

Umhverfisáhrif af völdum efnistöku og uppgraftrar eru einkum jarðrask, skammtímabreytingar á árfarvegum og sjónræn áhrif. Skipulagsstofnun telur að áhrif efnistökkunnar verði fyrst og fremst sjónræn skammtímaáhrif en til lengri tíma lítið verði áhrifin óveruleg. Stofnunin gerir ekki athugasemdir við þá tilhögun efnistöku sem lýst er í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila. Lögð er áhersla á að vinnsludýpi efnistöku úr árfarvegum verði takmarkað eins og kostur er. Eins og fram kemur í gögnum framkvæmdaraðila verði gengið frá röskuðum svæðum, í samráði við landeigendur og Náttúruvernd ríkisins. Áður en framkvæmdaleyfi er veitt fyrir efnistöku þarf að liggja fyrir áætlun um efnistöku sbr. 48. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

5.3 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

Gróður. Í matsskýrslu kemur fram að um helmingur landsins sem fer undir uppistöðulónið er þakið gróðri eða um 0,8 km². Gróðurfélögin sem um ræðir eru öll algeng á landsvísu og þau finnast öll í næsta nágrenni svæðanna sem voru kortlögð. Af þeim tegundum mosa og fléttna sem fundust á áhrifasvæði Villinganesvirkjunar eru 10 tegundir mosa og 12 tegundir fléttna flokkaðar sem sjaldgæfar tegundir sem finnast jafnan í litlu magni. Þar af er ein fléttutegund á válista, auk þess fannst mosategundin engjafaxi í fyrsta sinn á Íslandi við rannsóknirnar sumarið 2000. Af einstökum fundarstöðum sjaldgæfra mosategunda munu fundarstaðir fjögurra tegunda fara undir vatn. Fundarstaður engjafaxa er einn þeirra. Í matsskýrslu er bent á að fjöldi sjaldgæfra og nýrra tegunda bendi til þess að margt sé ókannað í gljúfrunum en talið er líklegt að svipaða tegundafjölbreytni mosa og fléttna geti verið að finna í gljúfrum Jökulsáanna ofar í Austur- og Vesturdal. Skipulagsstofnun telur því að sökum

takmarkaðrar grunnþekkingar á útbreiðslu mosa og fléttna sé erfitt að leggja mat á fágæti þeirra tegunda sem fundust á framkvæmdasvæðinu. Önnur áhrif á gróðurfar eru fremur lítil, en hærri grunnvatnsstaða í lausum jarðlögum næst lóninu kann að breyta gróðurfélögum þar. Skipulagsstofnun telur að þar sem ekki er gert ráð fyrir að virkjunin dragi úr flóðum í Héraðsvötnum eða rof aukist þar sem árnar renna um votlendissvæðin neðan virkjunar þá sé ólíklegt að framkvæmdin hafi veruleg áhrif á gróðurfar þeirra. Fram kemur í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila að fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir muni felast í uppgræðslu svæða af sömu stærðargráðu og þeirra gróðurlenda sem raskað verður. Fyrirhugað er að hafa samráð við Landgræðslu ríkisins um val á svæðum, plöntutegundum og um uppgræðsluáðferðir, en miðað er við að skila gróðursvæðum sem talið er að gætu borið svipuð vistkerfi og þau sem fara undir lón og önnur mannvirki. Gert er ráð fyrir að uppgræðslusvæði verði í nágrenni virkjunarsvæðisins. Skipulagsstofnun telur áform framkvæmdaraðila, um stærð og markmið með uppgræðslu sem mótvægisáðgerð fyrir það land sem hverfur undir vatn vera fullnægjandi en ekki liggja fyrir upplýsingar um tiltæk svæði.

Fuglar. Í matsskýrslu kemur fram að fuglalíf í gljúfrunum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði hafi þá sérstöðu að óðöl hrafna eru þéttari en dæmi eru um annars staðar á landinu. Um helmingur óðalanna, fimm talsins, muni fara undir vatn. Telst það slæmt í ljósi þess að hrafninn er kominn á válista yfir tegundir í yfirvofandi hættu. Auk þess er gert ráð fyrir að helmingur þeirra 63 hreiðurstæða heiðagæsa, sem fundust á svæðinu fari undir vatn. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdin muni rýra þá sérstöðu sem þéttleiki hrafnsóðala hefur á svæðinu og að heiðagæsum muni fækka þar varanlega en telur að ekki verði um merkjanleg áhrif á þessa stofna á landsvísu að ræða.

Lífríki í vatni. Í matsskýrslu kemur fram að búast megi við verulegum sveiflum í rennsli neðan virkjunarinnar yfir vetrartímann frá hausti og fram að vorleysingum. Verði ekkert að gert komi það til með að hafa umtalsverð áhrif á lífríkið þar sem lágmarksrennsli og sveiflur í rennsli takmarki framleiðni straumvatna. Ástæðan felist í því að margar smádyrategunda þrífast í vatninu en með því að draga úr rennsli minnki flatarmál árfarvegs sem er undir vatni. Uppþornun búsvæða yfir vetrartíma muni því hafa takmarkandi áhrif á framleiðni straumvatnanna vorið eftir. Til mótvægis mun framkvæmdaraðili í samráði við Veidimálastofnun og Veidifélag Skagafjarðar tryggja lágmarksrennsli um virkjunina og draga með því úr neikvæðum áhrifum virkjunarinnar á lífríkið neðan stíflu. Einnig mun framkvæmdaraðili í samráði við sömu aðila ákvarða viðmiðanir um hversu hratt breytingar á rennsli muni eiga sér stað þegar hverfli virkjunarinnar er komið af stað eða hann stöðvaður, en skarpar rennslibreytingar eru smádyrum óhagstæðar. Reynist þess þörf áformar framkvæmdaraðili að kanna möguleika á gerð þrepa eða rennsliþröskulda í farvegi Héraðsvatna neðan virkjunar. Með þeim yrði stærra flatarmál hulið vatni og sveiflur í rennsli yrðu mun minni en ella. Skipulagsstofnun telur að ákvarðanir um lágmarksrennsli og hraða rennslibreytinga verði að taka með það fyrir augum að lífríki Héraðsvatna frá stíflu og niður að ármótum Norðurár verði fyrir sem minnstum áhrifum. Neðan Norðurár er ekki hætta á algjörru uppþornun búsvæða þar sem framkvæmdin hefur engin áhrif á rennsli Norðurár og halli Héraðsvatna minnkar eftir því sem norðar dregur. Minnkandi halli gerir það að verkum að straumhraði árinna lækkar og áin breiðir úr sér á flatlendinu. Fyrir vikið gætir áhrifa rennslibreytinganna mun minna á flatlendinu. Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að fylgst verði með

áhrifum rennslisbreytinganna á lífríki Héraðsvatna svo unnt verði að meta þörf fyrir þrep eða rennslisþróskulda til að jafna rennslíð á efri hluta Héraðsvatna.

Fiskgengd. Af framlögðum gögnum framkvæmdaraðila má ráða að fiskgengd upp í árnar hafi nokkra sérstöðu og að rannsóknir bendi til að afkoma gönguseiða ofan virkjunar sé meiri en veiði segi til um. Reynist það rétt sé líklegt að sjóbleikjuveiði neðan virkjunar muni minnka. Lokun fyrir fiskgengd upp fyrir virkjun geti því haft mikil áhrif á veiði neðar á svæðinu. Framkvæmdaraðili hefur lýst vilja til að gera stífluna fiskgenga með hliðarlæk. Hins vegar er engin trygging fyrir árangri slíkra framkvæmda þar sem fallhæð virkjunarinnar er um 57 m og ekki er kunnugt um svo háa fiskvegi. Veiðimálastjóri telur í umsögn sinni að hugmynd um gerð hliðarlækjar sé álitlegur kostur en meiri óvissa ríki um mannvirki sem komi í veg fyrir að fiskur á leið til sjávar berist í gegnum hverfla virkjunarinnar. Framkvæmdaraðili hefur í svörum sínum bent á vænlegar leiðir til að lágmarka afföll fisks á leið um virkjunarsvæðið til sjávar fylgi hann ekki yfirborðsstraumum að hliðarlæknum svo sem með hljóðmerkjum, loftbólum eða grindum. Jafnframt er fyrirhugað að vakta áhrif virkjunarinnar á fiskistofna ofan og neðan lóns og lagt verður mat á virkni mótvægisáðgerða í samráði við Norðurlandsdeild Veiðimálastofnunar. Skipulagsstofnun telur í ljósi umsagna og athugasemda mikilvægt að stíflan verði gerð fiskgeng með gerð hliðarlækjar og jafnframt sé nauðsynlegt að fylgst verði með árangri af virkni hliðarlækjarins svo unnt verði að meta þörf fyrir frekari aðgerðir.

5.4 ÁHRIF Á SETMYNDUN OG ROF

Í matsskýrslu kemur fram að lónið muni safna miklu seti sem annars bærast með Héraðsvötnum áleiðis til sjávar og reiknað sé með að það fyllist á 80 árum. Í matsskýrslu kemur fram að reiknað sé með að rof muni aukast nokkuð á þeim kafla Héraðsvatna sem er milli ármóta Norðurár og Þjóðvegjar 1. Auk þess megi búast við að minni setframburður hafi þau áhrif að strandrof kunni að aukast og sjór geti gengið á ströndina um 25 til 35 cm á ári. Til að lengja líftíma lónsins telur framkvæmdaraðili að æskilegast sé að draga úr setframburði ofan lóns, en það verður ekki gert öðru vísi en með virkjun ofar í vatnasviðinu. Annars væri unnt að dæla aur frá inntaki virkjunarinnar eða skola honum að hluta í burtu við stífluna. Fyrirhugað er að jafna út rofbakka lónsins þegar það hefur grafið sig inn að föstum jarðlögum. Ekki eru tiltæk bein áform um mótvægisáðgerðir vegna aukins rofs úr farvegum Héraðsvatna en fyrirhugað er að fylgjast með því með mælingum á nokkrum sniðum á nokkurra ára fresti. Sama er að segja um breytingar á strandlínunni þar sem fyrirhugað er að vakta ströndina með því að bera saman loftmyndir og mæla nokkur snið í botni Skagafjarðar á um 10 ára fresti. Skipulagsstofnun telur að áhrif framkvæmdarinnar á setmyndun og rof verði fremur lítil og telur áform framkvæmdaraðila um vöktun á rofi fullnægjandi. Einnig telur Skipulagsstofnun mikilvægt að þegar ákvarðað verður viðmið um hve hratt rennslisbreytingar muni eiga sér stað þá verði jafnframt tekið tillit til þess að þær leiði ekki til aukins rofs úr farvegum Héraðsvatna.

5.5 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Í framlögðum gögnum hefur komið fram að 10 minjar fari undir vatn. Enn fremur er hætta á að heildarmynd Tyrfingsstaðabæjarins skerðist með vegi og vinnubúðum. Skipulagsstofnun telur ljóst að áhrif Villinganesvirkjunar séu nokkur á fornminjar. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að minjarnar sem fara undir lón verði rannsakaðar áður en framkvæmdir hefjast og að framkvæmdunum verði hagað þannig að heildarmynd Tyrfingsstaðabæjarins verði varðveitt eins og kostur er í samráði við

Fornleifavernd ríkisins. Jafnframt vekur Skipulagsstofnun athygli framkvæmdaraðila á 10. gr. þjóðminjalaga nr. 107/2001, en samkvæmt henni er óheimilt að spilla eða hylja fornleifar án leyfis Fornleifaverndar ríkisins.

5.6 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

Í matsskýrslu kemur fram að Villinganesvirkjun hefur veruleg áhrif á starfsemi þeirra fyrirtækja sem nýtt hafa Jökulsárna til fljótasiplinga. Samkvæmt framlögðum gögnum framkvæmdaraðila mun uppistöðulónið gera það að verkum að siglingar á Vestari Jökulsá munu alfarið leggjast af og að um helmingur aðal siglingaleiðarinnar á Austari Jökulsá fer undir lónið. Samkvæmt framlögðum gögnum hefur ásókn í siglingarnar vaxið ört á síðustu árum og bent hefur verið á að mannaflí yfir sumartímamann á árinu 2000 samsvari um 7 ársverkum. Það er því ljóst að leggist siglingarnar með öllu af hverfur vaxtarbroddur sem gefið hefur ferðaþjónustu í Skagafirði mikla sérstöðu. Áætluð mannaflapörf á byggingartíma virkjunarinnar er um 188 ársverk en eftir að virkjunin er komin í rekstur er gert ráð fyrir 1 föstu starfi auk þriggja til fjögurra við viðhald og þjónustu. Virkjunin mun því hafa neikvæð áhrif á atvinnulíf í Skagafirði þó svo að ekki sé um veruleg áhrif að ræða. Skipulagsstofnun telur að æskilegt hefði verið að meta afleidd störf fljótasiplinga annars vegar og hins vegar virkjunarinnar eftir að hún er komin í fullan rekstur. Bygðastofnun bendir t.d. á að þótt áhrif á ferðaþjónustu geti verið neikvæð, þurfi að vera ljóst hvort tekjur af fljótasiplingunum geti orðið til framtíðar eða hvort hér sé um skammtíma fyrirbæri að ræða. Miðað við þann vöxt sem hefur verið í fljótasiplingunum telur Skipulagsstofnun að æskilegt hefði verið að fá nánar úr því skorið hverja framtíð þær eigi fyrir sér. Skipulagsstofnun telur hins vegar að ekki sé um umtalsverð neikvæð umhverfisáhrif á samfélagið að ræða og það verði sveitarstjórna sem leyfisveitenda að taka stefnumótandi ákvörðun um uppbyggingu og þróun atvinnulífs í héraðinu.

Í matsskýrslu kemur fram að reynist ekki unnt að gera virkjunina fiskgenga hyggist framkvæmdaraðili greiða veiðiréttarhöfum bætur. Skipulagsstofnun minnir á að mikilvægt er að greina á milli annars vegar mótvægisáðgerða vegna framkvæmdar samkvæmt lögum og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar skaðabóta vegna fjárhagslegs tjóns einstaklinga eða lögaðila, s.s. vegna hlunnindamissis. Þannig skuli skaðabætur í formi greiðslu fyrir fjárhagslegt tjón eða með umsömdum aðgerðum til handa þeim sem verða fyrir tjóni af völdum framkvæmdar ekki taldar til mótvægisáðgerða vegna umhverfisáhrifa framkvæmdarinnar.

5.7 NIÐURSTAÐA

Við athugun Skipulagsstofnunar hefur verið farið yfir framlögð gögn og lagt mat á umhverfisáhrif allt að 33 MW Villinganesvirkjunar í Skagafirði og 132 kV háspennulínu frá virkjun að byggðalínu á grundvelli laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum, annarra laga sem málið varðar og matsáætlunar um framkvæmdina.

Skipulagsstofnun telur ljóst að allt að 33 MW Villinganesvirkjun með 1,7 km² inntakslóni, sem mun færa hluta af gljúfrum Jökulsárna í kaf, muni skerða þar jarðmyndanir, fjölbreytt landslag og gróðurfar ásamt varpstöðum heiðargæsar og hrafns. Stofnunin telur að áhrifin verði ekki umtalsverð þar sem líkur séu á því að svipaða fjölbreytni í náttúrufari sé að finna í gljúfrum Jökulsárna ofar í Austur- og Vesturdal en hins vegar er ljóst að yfirbragð svæðisins mun gjörbreytast með tilkomu

lónsins. Skipulagsstofnun telur umfjöllun um áhrif framkvæmdanna á áhrifasvæði neðan virkjunar ásættanlega. Framkvæmdirnar munu skerða nokkrar menningarminjar og telur Skipulagsstofnun nauðsynlegt að rannsaka þær minjar sem munu fara undir vatn. Samráð verði haft við Fornleifavernd ríkisins um staðsetningu vegar og vinnubúða í landi Tyrfingsstaða.

Við athugun Skipulagsstofnunar hafa verið lagðar fram takmarkaðar upplýsingar um fiskgengd, veiðihlunnindi og möguleika á framtíðarnýtingu þessa á svæðinu. Skipulagsstofnun telur töluverða óvissu ríkja um áhrif Villinganesvirkjunar á fiskgengd og veiði ofan og neðan stíflu en leggur áherslu á að í samráði við veiðimálastjóra verði dregið úr áhrifum á fiskgengd með gerð hliðarlækjar við virkjunina.

Samkvæmt framlögðum gögnum framkvæmdaraðila virðast áhrif orkuframboðs Villinganesvirkjunar á byggðamál í Skagafirði mjög óljós. Ennfremur kemur fram að nokkur störf í ferðaþjónustu og atvinnugreinum henni tengdri geti tapast. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila er dregið í efa að fljótasiglingar þurfi að leggjast af þar sem unnt verði að stunda siglingar á Austari Jökulsá ofan lónsins. Hvorki er lagt mat á fjölda starfa er leiða af fljótasiglingunum né þann fjölda sem leiðir af virkjun eftir að hún hefur rekstur. Skipulagsstofnun telur því vissa annmarka vera á framlögðum upplýsingum um áhrif virkjunar á byggð og atvinnulíf í Skagafirði en að ólíklegt sé að áhrifin séu þess eðlis að þau geti talist umtalsverð þar sem um fá störf er að ræða.

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að Villinganesvirkjun sé hagkvæmur upphafsáfangi í beislun vatnsafls á svæðinu. Hins vegar kemur fram að líftími virkjunarinnar sé fremur stuttur, lónið muni fyllast að 80 árum liðnum verði ekki af virkjun ofar í vatnakerfinu og að óljóst sé hvaða leiðir séu færar til að reka virkjunina áfram við þær aðstæður. Ennfremur er bent á í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila að hagkvæmasta heildarnýting vatnsafls á svæðinu sé hálendisvirkjun og Villinganesvirkjun með jarðgöngum. Af framlögðum gögnum er ljóst að áhrif allt að 33 MW Villinganesvirkjunar og 132 kV háspennulínu eru veruleg á landslag og nokkur á náttúrufar, byggð og atvinnulíf í Skagafirði en Skipulagsstofnun telur að þessi áhrif séu ekki þess eðlis að þau geti talist umtalsverð í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum. Hins vegar telur Skipulagsstofnun ljóst að samfélagslegur ávinningur framkvæmdarinnar í Skagafirði, eins og hún er kynnt í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila, sé ekki mikill og að upplýsingar í framlögðum gögnum gefi vísbendingar um að þann ávinning megi auka með breyttri tilhögun virkjunaráforma Jökulsánnu og Héraðsvatna. Því telur Skipulagsstofnun eðlilegt að fyrir liggi ítarlegri samanburður allra raunhæfra kosta á virkjun Jökulsánnu og Héraðsvatna áður en endanleg ákvörðun er tekin um framkvæmdir.

Í gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að núverandi flutningskerfi raforku á Norðurlandi sé illa í stakk búið til að taka við aukinni orku en í ljósi umsagnar iðnaðarráðuneytisins telur Skipulagsstofnun líkur á að verði ráðist í allt á 33 MW Villinganesvirkjun verði endurbótum á byggðalínu lokið áður en virkjun verði tekin í notkun.

Á grundvelli gagna framkvæmdaraðila lögðum fram við athugun, umsagna, athugasemda og svara framkvæmdaraðila við þeim er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fyrirhuguð allt að 33 MW Villinganesvirkjun í Skagafirði og 132 kV háspennulína frá virkjun að byggðalínu muni ekki hafa umtalsverð

umhverfisáhrif í för með sér og er því fallist á framkvæmdina með þeim skilyrðum sem greint er frá í 6. kafla þessa úrskurðar. Niðurstaða Skipulagsstofnunar byggir á því að fylgt verði þeirri framkvæmdatilhögun sem framkvæmdaraðili hefur lagt til og lýst er í matsskýrslu og 4. kafla þessa úrskurðar, ásamt mótvægisáðgerðum sem lagðar eru til í 5. kafla þessa úrskurðar og niðurstaða úrskurðarins byggir á.

Vinna þarf deiliskipulag af framkvæmdasvæðinu og sækja um framkvæmdaleyfi og byggingarleyfi skv. 27. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997. Þar sem ekkert skipulag er í gildi á svæðinu þurfa sveitarstjórnir að óska meðmæla Skipulagsstofnunar skv. 3 tl. brbákv. sömu laga til að unnt sé að auglýsa deiliskipulagið. Þegar deiliskipulag hefur tekið gildi geta sveitarstjórnirnar veitt byggingar- og framkvæmdarleyfi á grunni þess. Sækja þarf um starfsleyfi til Heilbrigðiseftirlits Norðurlands vestra vegna vinnubúða, efnisnáms og virkjunar skv. reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Rask á fornleifum er háð leyfi Fornleifaverndar ríkisins skv. 10. gr. þjóðminjalaga nr. 107/2001 og framkvæmdir í árfarvegum og vötnum eru háðar leyfi veiðimálastjóra skv. lögum nr. 76/1970 um lax- og silungsveiði.

6. ÚRSKURÐARORÐ

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram samkvæmt 10. gr. sömu laga af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu ásamt umsögnum, athugasemdum og svörum framkvæmdaraðila við þeim.

Með vísun til niðurstöðu Skipulagsstofnunar sem gerð er grein fyrir í 5. kafla þessa úrskurðar er fallist á fyrirhugaða allt að 33 MW Villinganesvirkjun í Skagafirði og 132 kV háspennulínu frá virkjun að byggðalínu, eins og henni er lýst í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila með eftirfarandi skilyrðum:

1. Lagður verði hliðarlækur sem geri virkjunina fiskgenga í samráði við veiðimálastjóra.
2. Tryggt verði lágmarksrennsli um virkjunina í samráði við veiðimálastjóra.
3. Menningarminjar sem fara undir lón verði rannsakaðar og vegtenging og vinnubúðir í landi Tyrfingsstaða verði staðsettar í samráði við Fornleifavernd ríkisins.

7. KÆRUFRESTUR

Samkvæmt 12. gr. laga nr. 106/2000 má kæra úrskurð Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 30. nóvember 2001.

Reykjavík, 24. október 2001.

Stefán Thors

Hólmfríður Sigurðardóttir