

URRIÐAFOSSVIRKJUN Í ÞJÓRSÁ ALLT AÐ 150 MW OG BREYTING Á BÚRFELLSLÍNU 2

Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

1. INNGANGUR

Skipulagsstofnun hefur fengið til athugunar byggingu Urriðafossvirkjunar í Þjórsá allt að 150 MW og breytingu á 220 kV Búrfellslínu 2 í Ásahreppi, Rangárþingi ytra, Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Villingaholtshreppi samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdaraðili: Landsvirkjun.

Framkvæmd kynnt í matsskýrslu: Virkjun Þjórsár við Heiðartanga sem felur í sér gerð stíflumannvirkja og myndun um 12,5 km² lóns með vatnsborði í 51 m h.y.s. eða 9,5 km² lóns með vatnsborð í 50 m h.y.s.

Markmið framkvæmdar: Að mæta á hagkvæman hátt vaxandi orkuþörf í landinu, jafnt til almennra nota sem iðnaðar.

Athugun Skipulagsstofnunar: Þann 25. apríl 2003 tilkynnti Landsvirkjun framkvæmdina til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdin var auglýst opinberlega þann 7. maí 2003 í Lögbirtingablaðinu og Morgunblaðinu og 8. maí 2003 í Sunnlenska fréttablaðinu. Matsskýrsla lá frammi til kynningar frá 7. maí til 18. júní 2003 á skrifstofum Ásahrepps, Rangárþings ytra, Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Villingaholtshrepps, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Matsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.lv.is. Leitað var umsagnar Ásahrepps, Rangárþings ytra, Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Villingaholtshrepps, Ferðamálaráðs Íslands, Fornleifaverndar ríkisins, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins, Landgræðslu ríkisins, Orkustofnunar, Umhverfisstofnunar, Vegagerðarinnar og veiðimálastjóra. Með bréfi dags. 7. maí 2003 var vakin athygli Veðurstofu Íslands á því að hafin væri kynning á mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Á kynningartíma bárust 11 athugasemdir.

Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar:

Matsskýrsla: Urriðafossvirkjun í Þjórsá allt að 150 MW og breyting á Búrfellslínu 2. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla. Landsvirkjun, apríl 2003.

Sérfræðiskýrslur með matsskýrslu:

Almenna verkfræðistofan hf. 2002. Strandrof við lón í Neðri-Þjórsá. Landsvirkjun LV-2002/088.

Árni Hjartarson 2001. Vatnafar við Neðri-Þjórsá. Athuganir vegna virkjunarhugmynda. Orkustofnun, OS-2001/075. 28 bls.

Bjarni F. Einarsson 2001-2002. Fornleifaskráning við Þjórsá vegna mats á umhverfisáhrifum Urriðafossvirkjunar. Landsvirkjun LV-2002/020. 54 bls.

Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson, Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir & Starri Heiðmarsson 2002. Gróður og fuglar á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02007. 45 bls.

Magnús Jóhannsson, Benóný Jónsson, Erla Björk Örnólfsdóttir, Sigurður Guðjónsson & Ragnhildur Magnúsdóttir 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár og þveráa hennar vegna virkjana neðan Búrfells. Veiðimálastofnun, VMST-S/02001. 113 bls.

Páll Einarsson, Mathilde Böttger, Steingrímur Þorbjarnarson 2002. Faults and fractures of the South Iceland Seismic Zone near Þjórsá. Landsvirkjun LV-2002/090. 8 bls.

Rögnvaldur Guðmundsson 2001. Viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustunnar til virkjunarframkvæmda í Þjórsá. Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar. Landsvirkjun LV-2002/022. 115 bls.

Önnur gögn:

Svör Landsvirkjunar við umsögnum, athugasemdum og fyrirspurnum Skipulagsstofnunar dags. 5., 13., 18., 25. og 26 júní, 4., 7., 9., 22., 29. júlí, 12., 13., 14. og 15. ágúst 2003.

2. UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR

Umsagnir bárust frá:

Ásahreppi með bréfi dags. 3. júní 2003.
Rangárþingi ytra með bréfum dags. 23. maí og 24. júlí 2003.
Skeiða- og Gnúpverjahreppi með bréfum dags. 5. og 11. júní 2003
Villingaholtshreppi með bréfi dags. 25. júní 2003.
Ferðamálaráði Íslands með bréfi dags. 4. júní 2003.
Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 11. júlí 2003.
Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 16. júní 2003.
Iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti með bréfi dags. 24. júní 2003.
Landgræðslu ríkisins með bréfi dags. 30. maí 2003.
Orkustofnun með bréfi dags. 27. maí 2003.
Umhverfisstofnun með bréfum dags. 12. júní og 12. ágúst 2003.
Vegagerðinni með bréfi dags. 21. maí 2003.
Veiðimálastjóra með bréfum dags. 26. maí og 19. ágúst 2003.

Ellefu athugasemdir bárust á kynningartíma frá:

Birni Guðjónssyni og Jóni Þorsteinssyni með bréfi dags. 15. júní 2003.
Ferðamálafulltrúa Villingaholtshrepps með bréfi dags. 10. júní 2003.
Ferðamálanefnd Austur-Flóa með bréfi dags. 16. júní 2003.
Ferðamálasamtökum Suðurlands með bréfi dags. 16. júní 2003.
Félagsheimilinu Þjórsárverum með bréfi dags. 14. júní 2003.
Guðbjörgu Tyrfingsdóttur með bréfi dags. 16. júní 2003.
Jörundi Gauksyni f.h. Ólafs Arnar Jónssonar og Renate Hannemann með bréfi dags. 13. júní 2003.
Kjartani Ágústssyni og Sigprúði Jónsdóttur með bréfi dags. 17. júní 2003.
Landvernd með bréfi dags. 16. júní 2003.
Sveini Tyrfingssyni og Jórunni Eggertsdóttur með bréfi dags. 28. maí 2003.
Valgarði Briem f.h. Marteins Winkler með bréfi dags. 26. maí 2003.

3. FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Í matsskýrslu er kynnt virkjun Þjórsár í Ásahreppi, Rangárþingi ytra, Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Villingaholtshreppi. Lagðir eru fram 2 kostir á lónshæð Heiðarlóns til athugunar og úrskurðar, annars vegar í 51 m h.y.s., sem er valkostur framkvæmdaraðila og hins vegar í 50 m h.y.s. Gert er ráð fyrir sams konar mannvirkjum burtséð frá lónshæð nema hvað lengd stíflu og jarðvegsþéttingar verður alls 8,3 km miðað við 51 m h.y.s en 6 km við lón í 50 m h.y.s. Stærð lóns og umfang breytinga sem fyrirhugaðar eru á árfarvegi Þjórsár ofan lóns og haugsetningarmagn ráðast af lónshæð. Fyrirhuguð er bygging um 12-13 m hárrar stíflu í farvegi Þjórsár við Heiðartanga. Þaðan verður byggð jarðvegsstífla á vestari bakka Þjórsár til móts við bæinn Kálfhól og jarðvegsþétting/roföörn með árbakkanum norðaustan Kálfhóls. Grafín verður vatnsrás vestan megin meðfram stíflunni/jarðvegsþéttingunni. Ennfremur verður byggt stöðvarhús neðanjarðar í Heiðartanga og aðkomugöng að því, byggðar árlokur og gert inntaksvirki, grafín sveiflu-, aðrennslis- og frárennslisgöng og byggt stjórnhús og geymsluhúsnæði á Heiðartanga. Lögð verður um 1,5 km löng háspennulína frá Búrfellslínu 2 að tengivirki sem reist verður við fyrirhugað stjórnhús verði um loftlínu að ræða en verði línán lögð sem jarðstrengur verður tengivirki staðsett við Búrfellslínu 2. Gert er ráð fyrir að lagðir verði 4 varanlegir vegir og 3 slóðar meðan á framkvæmdum stendur og auk þess verði komið upp aðstöðu fyrir starfsmenn. Áætlaður framkvæmdatími er 3-4 ár en ekki hefur verið tekin ákvörðun um hvenær framkvæmdir muni hefjast.

3.1 LÓNSHÆÐ Í 51 M H.Y.S.

3.1.1 Stíflumannvirki og inntakslón

Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að fyrirhuguð stífla verði hefðbundin jarðvegsstífla en að útfærsla hennar verði breytileg á mismunandi stöðum. Heildarlengd stíflu og jarðvegsþéttingar verði um 8,3 km. Frá Heiðartanga muni um 12-13 m há stífla liggja þvert yfir farveg Þjórsár og þar verði á henni yfirfall með steinsteyptri klæðningu í 51.4 m h.y.s., alls um 250 m langt og stíflan verði þar um 5 m breið að ofan en um 45 m að neðan. Vestan Þjórsár muni stíflan liggja að mestu samsíða árbakkanum upp á móts við Votumýri. Á um 1,6 km kafla syðst verði steinsteypt klæðning á stíflunni ármegin en þó komi hefðbundin jarðstífla til greina með grjótvörn ármegin. Brún stíflunnar á þessum kafla verði í 54 m h.y.s., en að öðru leyti verði þessi kafla sambærilegur yfirfalli að uppbyggingu. Fram kemur að næsti hluti stíflunnar verði tvískiptur, alls um 2,5 km að lengd og gert sé ráð fyrir hefðbundinni jarðstíflu með þéttikjarna. Stíflan verði í 54 m h.y.s. á um 300 m kafla syðst en síðan í 55 m h. y.s. Upp með ánni, ofan fyrrgreinds rúmlega 4 km stíflugarðs, verði eingöngu þéttikjarni niður á hraun og sía ofan á honum og verður þeirri jarðvegsþéttingu einungis ætlað að hindra leka og draga úr áhrifum á grunnvatn. Á fyrstu 3 km sunnan frá standi þéttingin að jafnaði ekki meira en um hálfan metra upp fyrir landið þar norðan við verði hún í sömu hæð og landið og um 15 m breið á yfirborði. Hugsanlegt sé að grófa stöðfyllingu þurfi utan í árbakkann og ölduvörn uppi á sjálfum árbakkanum til þess að verjast öldurofi. Gert er ráð fyrir að unnt verði að aka eftir stíflunni, allt frá Þjótanda upp að Kálfhóli og þaðan eftir jarðvegsþéttingunni upp á móts við Votumýri. Fram kemur að um 20-25 m breið, 3-5 m djúp vatnsrás verði grafín meðfram allri stíflunni og muni hún opnast út í farveg Þjórsár neðan stíflunnar yfir farveginn. Rásin þjóni þeim tilgangi að taka við afrennslisvatni af Skeiðum og einnig við leka úr lóninu. Áætlað vatnsmagn í rásinni verði undir 1

m³/sek nyrst á Skeiðum en allt að 5 m³/sek syðst. Rásin verði höfð breið og bakkar hennar hallalítlir í öryggisskyni og til að auðvelda mönnum og dýrum aðgang að vatninu í henni.

Í matsskýrslu kemur fram að við það að stífla Þjórsá við Heiðartanga muni myndast lón sem nái um 13 km upp eftir farvegi árinna og verði flatarmál þess um 12,5 km² og þar af verði um 3,8 km² utan núverandi farvegar, eða 28%. Ekki sé gert ráð fyrir að sveiflur á lónshæð verði meiri en u.þ.b. 0,5 m að jafnaði.

3.1.2 Árlökur, inntaksvirki, aðrennslis- og frárennslisgöng

Í matsskýrslu kemur fram að árlökur verði staðsettar í Heiðartanga. Þar verði fimm, um 11 m háar, opnanlegar stállokur í um 110 m löngum, steinsteiptum stökk. Inntaksvirki verði beint suður af árlökum og tengt árlökuvirki. Það verði steinsteipt að tvennum aðrennslisgöngum með þrýstípípum sem liggi nær lóðrétt niður í um 3 m hæð undir sjávarmáli þar sem þau sveigi að hverflunum. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að árlökur anni rennslis allt að 4.300 m³/sek miðað við lónshæð 51 m y.s. og muni þær gegna því meginhlutverki að jafna út sveiflur af völdum breytinga á rennslis til að halda lónshæð stöðugri. Fram kemur að frá hverflum muni liggja 3 km löng og 180 m², frárennslisgöng til suðvesturs sem opnast út í farveg Þjórsár í um 9 m h.y.s. og um einum kílómetra neðan Urriðafoss.

3.1.3 Stöðvarhús og aðrar byggingar

Í matsskýrslu kemur fram að um 68 m langt, 22 m breitt og um 47 m hátt stöðvarhús verði byggt um 30 m undir yfirborði í Heiðartanga. Gert sé ráð fyrir að aðkomugöng að því verði um 400 m löng og með um 100 m² þverskurðarflatarmáli. Gert sé ráð fyrir að 800 m² og 14 m hátt stjórnhús og spennabásar verði sambyggð beint yfir stöðvarhúsi norðanverðu ásamt um 300 m² og 7 m hárra geymslubyggingu. Virkjað fall verði 41 m, uppsett afl allt að 150 MW og orkuframleiðsla allt að 920 GWst/ár.

3.1.4 Breytingar á árfarvegi ofan lóns

Í matsskýrslu kemur fram að til þess að tryggja að Heiðarlón leggi á vetrum og krapu og ís í Þjórsá berist ekki inn í hverfla virkjunarinnar eða stífli inntaksvirki þurfi að halda rennslisraða vatnsins í lóni undir ákveðnum mörkum. Vegna stærðar lónsins muni rennslisraði vatnsins verða innan þeirra marka og því sé tryggt að lónið leggi á vetrum. Ofan lóns verði enn fremur að tryggja að rennslisraðinn verði ekki meiri en 0,5 – 0,6 m³/sek. Því að þá muni ísinn staðnæmast á ísbrúninni og hún færast ofar eftir farveginum sem muni þá leggja og þannig dragi smám saman úr ísmyndun. Til að ná þessu markmiði þurfi að breikka meginfarveg Þjórsár um 200 m og dýpka farveg árinna í efsta hluta lóns og ofan þess á um 3 km löngum kafla.

3.1.5 Stífla og lón ofan Árnessporðs

Í matsskýrslu kemur fram að til að draga enn frekar úr ísmyndun ofan lóns og hugsanlegri flóðahættu á Skeiðum geti þurft að reisa sérstakt um 60 m langt stíflumannvirki hugsanlega úr gúmmíslöngum, í meginfarvegi Þjórsár við Árnessporð. Það fari eftir útfærslu fyrirhugaðrar virkjunar við Núp og frekari rannsóknnum á ísafari hvort þörf reynist á slíku mannvirki. Ef um gúmmístíflu verði að ræða sé gert ráð fyrir að reisa stjórnhús á vesturbakka árinna með sérstökum tækjabúnaði til að þenja stífluna út eða hleypa úr henni. Í útþaninni stöðu verði stíflan í 59,5 m h.y.s. og muni um 1,2 km² lón myndast ofan stíflunnar, nánast eingöngu innan farvegar Þjórsár. Gerð verði um 200 m löng, um 20 m breið og 8 m djúp renna framhjá stíflunni að vestanverðu og rennslis Þjórsár veitt þar um á veturna, þegar krapamyndun er mikil í

ánni. Stíflan verður einungis þanin út í hæstu stöðu á veturna þegar mikil ísmyndun er í ánni eða ef hætta er á mikilli ísmyndun. Á sumrin verður hún í lægstu stöðu og þá muni vatn renna óhindrað yfir hana.

3.1.6 Vegir

Varanlegir vegir. Í matsskýrslu kemur fram að gera verði 4 varanlega vegi í tengslum við fyrirhugaðar framkvæmdir:

- Um 1,7 km langur vegur með bundnu slitlagi frá Þjóðvegi 1 til norðurs að stöðvarhúsi og Heiðartanga. Efnisþörf um 55.000 m³.
- Um 1,8 km langur vegur frá Kálholttsvegi að útrásaropi neðan.. Efnisþörf um 15.000 m³.
- Endurbætur á núverandi slóða frá Þjóðvegi nr. 1 til norðurs meðfram Þjórsá við Þjótanda. Efnisþörf verði um 10.000 m³.
- Vegur að stíflumannvirki við Árnessorð, komi til byggingar þess. Lega hans sé ekki ákveðin en 2 kostir komi til greina annars vegar meðfram Þjórsá frá haugsvæðum við Murneyrar og hins vegar frá Þjóðvegi nr. 32 við Sandlækjarkot, en þar sé slóði niður að Árnessorði sem verði endurbættur á 2 km kafla.

Bráðabirgðavegir. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að ráðgert sé að jeppafærir slóðar verði nýttir sem aðkoma að flestum vinnusvæðum utan stíflu- og stöðvarhússvæða. Leggja verði eða endurbæta vegslóða á 4 stöðum til bráðabirgða:

- Vegur meðfram fyrirhugaðri stíflu innan lónstæðis vegna umsvifa á framkvæmdatíma sem muni færast á kaf þegar lónið nái fullri vinnsluhæð.
- Vegur að haugsvæði við Lónsmýri sem muni nýtast jafnt við haugsetningu og lagningu háspennulínu eða jarðstrengs.
- Brú til bráðabirgða yfir Þjórsá, sem borið geti umferð þungra farartækja, um 150 m neðan við fyrirhugaða stíflu í farvegi Þjórsár sem verði rifin að framkvæmdum loknum.
- Vegir niður að fyrirhuguðum haugsvæðum á áreyrum beggja vegna Þjórsár. Að austan frá Kaldárholti niður á áreyrarnar, en endanleg lega hafi ekki verið ákveðin.
- Vestan megin ár verði endurbættur vegslóði niður að Murneyrum frá Þjóðvegi nr. 32.

Fram kemur að efni til vegagerðar komi hugsanlega úr opnum námum við Urriðafoss eða úr eyrum Þjórsár. Ennfremur sé hugsanlegt að nýta megi efni sem falli til þegar hafist verði handa við gerð árloka.

3.1.7 Efnistaka og haugsetning

Í matsskýrslu kemur fram að allt það efni sem þörf sé á við fyrirhugaða virkjun muni falla til frá einhverjum þáttum framkvæmdarinnar eða verði sótt innan svæðisins, einkum lóns, að steinsteypu undanskilinni sem gert er ráð fyrir að verði aðkeypt. Ekki sé gert ráð fyrir að opnaðar verði nýjar námur í tengslum við framkvæmdina. Efnisþörf í stíflugerð nemi allt að 1,6 milljónum m³. Fram kemur að tvenns konar efni muni falla til við fyrirhugaðar framkvæmdirnar þar af sé um 1,5 millj. m³ af grjótmulningi úr frárennslisgöngum, frá árlokum, inntaksgöngum og stöðvarhúsi. Um 1,2 millj. m³ muni nýtast beint við framkvæmdir, en haugsetja þurfi um 400 þús. m³

sem líklegt sé að verði notaðir sem rofvörn, t.d. við haugsetningu á fokmold en um 1,25 millj. m³ af jarðvegsblandaðri fokmold úr stíflustæði nýtist ekki til stíflugerðar og þurfi að haugsetja. Fram kemur að við framkvæmdir vegna breikkunar árfarvegar ofan lóns þurfi að dæla um 1,5 millj. m³ af sandi og möl og haugsetja á áreyrum. Áætlað sé að allt að 75 þús. m³ af seti geti borist árlega sem botnskrið inn í lónið og sest fyrir efst í því, a.m.k. á fyrstu árunum eftir að fyrirhuguð virkjun hafi verið tekin í notkun. Áætlað ársmeðaltal fyrir 60 ára tímabil sé þó um 35 þús. m³. Vegna neikvæðrar útkomu úr samspili íss og setmyndunar sé mikilvægt að setinu verði komið burt, annað hvort neðar í lónið eða upp á land.

Fyrirhuguð haugsetningarsvæði. Fram kemur að í meginatriðum komi 5 haugsetningarsvæði til greina.

1. *Lón.* Svæðið til suðurs frá Þjórsá, austan Þjórsártúns, að þjóðvegi nr. 1 sem fer undir lónið. Fyrirhugað sé að haugsetja þar efni úr frárennslisgöngum og úr stíflustæði, um 600 þús. m³ á um 0,4 km² lands í Lóni, miðað við að fyllt verði upp í 52 m h.y.s eða 2 m upp fyrir yfirborð lóns.

2. *Kálfhóll – Skeiðháholt.* Land verði hækkað upp sem nemi 1 m yfir yfirborð lóns með haugsetningu á um 0,5 km² og 2 km löngum kafla milli Kálfhóls og Skeiðháholts en það svæði færi að öðrum kosti undir vatn í lóninu. Áætlað sé að koma þar fyrir um 900 þús. m³ úr stíflustæði.

3. *Murneyrar – Kaldárholt.* Haugsetning á efni sem til falli vegna breytinga á árfarvegi ofan lóns, samtals um 1,5 millj. m³, sé fyrirhuguð á eyrum meðfram Murneyrum, norðan Kaldárhólts og við Kaldárholt. Stærsta svæðið verði á um 5 km langri að mestu ógróinni eyri neðan Árnessorðs meðfram Murneyrum milli Murneyrarkvíslar og aðalfarvegs Þjórsár og geti samanlögð lengd haugsvæðanna orðið um 4 km, breidd um 200 m og hæð þeirra milli 3-5 m en svæðið eigi þó eftir að móta með tilliti til landslags og lífríkis. Ennfremur þurfi um 215 þús. m³ efnis í rofvörn, svo ekki verði hætt á að áin beri með sér efni úr fyllingunum á nýjan leik. Það efni muni koma frá öðrum þáttum framkvæmdarinnar, s.s. úr efri hluta frárennslisganga, úr rennu (hjáveitu) við gúmmístíflu eða úr rennu við árlokur.

4. *Kaldárholt – Breiðamýri.* Áformað sé að dæla á land því botnskriði sem árlega muni berast inn í lónið á fyrrnefnda eyri við Kaldárholt sem einnig verði nýtt sem haugsvæði vegna breytinga á farvegi. Þurfi að leita út fyrir það svæði með haugsetningu sé lagt til að efninu verði dælt á svæði meðfram lóninu við Breiðumýri, sunnan Kaldárhólts. Svæðin séu samtals um 2,5 km að lengd og um 150 – 250 m breið og geti fylling orðið allt að 5 m á hæð. Gera megi ráð fyrir að um 2,1 millj. m³ efnis þurfi að dæla upp á framgreind svæði á 60 ára tímabili, mest á upphafsárum virkjunarinnar.

5. *Haugsvæði við útrásarop.* Ráðgert er að haugsetja allt að 450 þús. m³ á tveimur stöðum nálægt útrásaropinum en ekki hefur verið tekin ákvörðun um endanlegt magn.

3.1.8 Athafnasvæði, vinnubúðir og mannaflapörf

Í matsskýrslu kemur fram að athafnasvæði verði á nokkrum stöðum og verði land fært í fyrra horf að framkvæmdum loknum eftir því sem tók verði á. Á framkvæmdatímanum muni allt að 400 manns vinna við framkvæmdirnar. Stærstur hluti starfsmannaáðstöðu verði í nágrenni Þjótanda og á Heiðartanga. Reiknað sé með að um 0,4 km² lands fari undir athafnasvæði á Heiðartanga og krefjist sú aðstaða þess að vatn og rafmagn verði leitt að vinnubúðunum, auk síma- og gagnaflutningslína. Frárennsli verður leitt í rotþró skv. gildandi reglum þar um. Að byggingu lokinni

muni virkjunin verða mannlaus að jafnaði en allt að 10 ársverk munni skapast vegna viðhalds og reksturs virkjunarinnar.

3.1.9 Háspennulínur og tengivirki

Í matsskýrslu kemur fram að tengja þurfi Urriðafossvirkjun við flutningskerfi Landsvirkjunar með lagningu 220 kV háspennulínu um 1,5 km leið frá stöðvarhúsi að Búrfellslínu 2. Lagðir séu fram tveir kostir, þ.e. lagning jarðstrengs og lagning loftlínu. Fram kemur að lagning loftlínu sé aðalkostur Landsvirkjunar.

Loftlína. Fram kemur að aðalkostur framkvæmdaraðila feli í sér lagningu tveggja 220 kV háspennulína samhliða frá Búrfellslínu 2 að um 4 m háu tengivirki við stjórnhús virkjunarinnar. Gert sé ráð fyrir að reisa átta um 20-30 m há og um 20 m breið möstur á línuleiðinni. Línuleiðin muni liggja meðfram austanverðum Heiðartanga og yfir fyrirhugað uppfyllingarvæði vegna haugsetningar í Lónsmýri. Grafið verði fyrir undirstöðum og stagfestum og útbúið athafnasvæði við hvert mastur.

Jarðstengur. Fram kemur að annar kostur við tengingu Urriðafossvirkjunar við Búrfellslínu 2 sé að staðsetja sams konar tengivirki og gert sé ráð fyrir varðandi loftlínu við Búrfellslínu 2 og leggja tvo 220 kV jarðstrengi að stöðvarhúsi virkjunarinnar. Leið strengjanna muni liggja út með austanverðum Heiðartanga til suðurs, nánast samsíða aðkomuvegi að stöðvarhúsinu. Á fyrsta kaflanum muni strengirnir liggja ofan vegar, en nálægt enda lónsins út á fyrirhugaða uppfyllingu í Lónsmýri. Grafinn verði um 3 m breiður og tæplega 1,5 m djúpur skurður og verði 6 einleiðurum komið fyrir í sandlagi í skurðbotninum með um 40 cm millibili. Rask af völdum strenglagnarinnar verði í lágmarki því stærstan hluta leiðarinnar verði farið um uppfyllingar tengdar virkjuninni og nálægt vegum sem tengjast henni.

3.2 LÓNSHÆÐ Í 50 M.H.Y.S

Í matsskýrslu kemur fram að öll mannvirki verði hin sömu og fyrir lónshæð 51 m.y.s. nema stífla verði í 53-54 m h.y.s. í stað 54-55 m h.y.s og yfirfall hennar í 50,4 m h.y.s. í stað 51,4 m h.y.s. miðaða við lónshæð í 51 m h.y.s. Þá verði lónið 9,7 km² í stað 12,5 km² og breytingar á árfarvegi verði á 6 km kafla í stað 3 km. Orkuvinnslugeta virkjunar yrði um 900 GWst á ári, virkjað fall 40 m og uppsett afl. 150 MW.

3.2.1 Stíflumannvirki og inntakslón

Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að heildarlengd stíflu og jarðvegsþéttingar verði um 6 km. Neðst verði steinsteypt yfirfall er liggja yfir farveg Þjórsár og ofan þess taki við um 600 m löng stífla með steinsteyptri klæðningu. Þar fyrir ofan taki við hefðbundin jarðvegsstífla og síðan jarðvegsþétting en efri mörk lónsins verði á móts við Votumýri. Gert sé ráð fyrir vatnsrás meðfram allri stíflunni. Stíflan muni setja lóninu skorður upp á móts við Lambhaga, en þar ofan við verði lónið innan árfarvegarins og gegni stíflan þar því fyrst og fremst öryggishlutverki. Vatnstunga muni eftir sem áður teygja sig inn með Heiðartanga, alla leið að þjóðvegi 1 og Lónslækur muni því hverfa. Áfram sé þó gert ráð fyrir haugsetningu í Lóni suðaustan Þjórsártúns.

3.2.2 Breytingar á árfarvegi ofan lóns

Í matsskýrslu kemur fram að samspil íss og sets verði til staðar eins og við lónshæð í 51 m h.y.s. og hugsanlega í meira mæli. Lónið muni leggja á vetrum, en ofan þess verði talsvert stærri hluti árinna óvarinn gegn myndun íss og krapa og því þurfi að

breikka og dýpka farveg árinna frá Árnessporði niður í efsta hluta lónsins, samtals um 6 km leið í stað 3 km.

3.2.3 Efnistaka og haugsetning

Fram kemur að efnisþörf í stífluna nemi allt að einni milljón m³ og að fjarlægja þurfi allt að 1.100 þús. m³ efnis í stíflustæði og vatnsrás. Meðfram stíflunni vatnsmegin gæti þurft rofvörn/jarðvegspéttingu, samskonar og við hærri stífluna svo og vatnsrás loftmegin. Áætlað hafi verið að dæla þurfi allt að 3 millj. m³ efnis úr árfarveginum og koma því fyrir á áreyrum ofan lóns og við það, að stærstum hluta á Murneyrum.

3.3 AÐRIR KOSTIR

3.3.1 Núllkostur

Í matsskýrslu kemur fram að við núllkost muni náttúra og umhverfi svæðisins þróast áfram. Miðað við þennan kost þurfi Landsvirkjun að horfa til annarra virkjunarkosta við að mæta orkuþörf í landinu. Virkjunarsvæðið við Urriðafoss sé eitt fárra svæða sem bjóða upp á virkjun án þess að gera þurfi miðlunarlón, auk þess sem svæðið beri nú þegar töluverð merki um athafnir mannsins. Virkjun Þjórsár við Urriðafoss hafi ekki áhrif á ósnortin víðerni, en ef núllkostur verði fyrir valinu séu töluverðar líkur á að velja þurfi virkjunarstað á svæði þar sem slíkra áhrifa muni gæta.

4. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR SAMKVÆMT FRAMLÖGÐUM GÖGNUM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

4.1 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

4.1.1 Sjónræn áhrif

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að ásýndarbreytingar á landslagi verði aðallega að völdum stíflu, lóns, skerts rennslis í Þjórsá og haugsetningar auk sjónrænna áhrifa af öðrum mannvirkjum tengdum fyrirhugaðri virkjun og nýjum vegum. Ennfremur muni byggingarkranar og stór farartæki verða áberandi á framkvæmdatíma auk alls þess rasks á landi sem mannvirkjagerð muni hafa í för með sér. Fram kemur að á Skeiðum og Villingaholtshreppi neðan Kálfhóls muni um 4 km löng stífla verða eitt mest áberandi mannvirkni en ofar á Skeiðum verði hún nánast í sömu hæð og landið og því muni stíflan vart sjást úr fjarlægð. Hæð hennar neðan Kálfhóls verði um 5 m yfir nánasta umhverfi og fari hún heldur hækkandi eftir því sem neðar dragi á Skeiðin, vegna þess hve land lækki. Við Þjótanda verði hæð hennar yfir umhverfið um 8-10 m og þar sem hún liggir yfir farveg Þjórsár verði hún um 12 m á hæð. Frá núverandi legu þjóðvegur nr. 1 sem og frá fyrirhuguðum þjóðvegi suðvestar muni þessi neðsti hluti stíflunnar verða sjáanlegur sem og árlokur. Fram kemur að stífla með vesturbakka Þjórsár verði grædd upp á þeim hluta sem snúi frá ánni og fyrirhuguð mannvirki á Heiðartanga verði felld að landslagi eins og kostur sé.

Fram kemur í matsskýrslu að vatnslítil farvegur Þjórsár neðan stíflu muni verða áberandi í augum þeirra sem aka yfir Þjórsá. Þetta skerta vatnsrennslis muni ennfremur breyta verulega ásýnd Urriðafoss sem sé að jafnaði vatnsmikill. Fram kemur að landslag muni breytast nokkuð með tilkomu 12,5 km² lóns sem verði alláberandi sér í

lagi frá austurbakka Þjórsár. Þegar horft verði yfir árfarveginn ofan Þjótanda muni verða stöðuvatn í stað áreyra og farvega og ásýnd farvegarins þannig einhæfari og almennt verði sjónræn áhrif lóns meira áberandi eftir því sem áhorfandi standi hærra. Fram kemur að allmiklir vogar verði framan við bæina Herríðarhól og Heiði austan Þjórsár en að fyrirhuguð sé uppfylling vegna haugsetningar á síðarnefnda svæðinu og landmótun í samráði við landeigendur m.a. til að draga úr sjónrænum áhrifum lóns frá þjóðvegi 1. Fram kemur að fyrirhugaðar breytingar í farvegi Þjórsár ofan lóns muni hafa sjónræn áhrif í för með sér þar sem farvegur árinna breikki nokkuð og haugsetning muni hækka upp hluta Murneyra og áreyrana við Kaldárholt um a.m.k. 3 m. Ekki sé gert ráð fyrir að ásýndarbreytingar verði miklar þar sem fyrirhuguð haugsetningarsvæði séu nokkuð víðáttumikil og haugar lágir jafnframt því sem þeir verði mótaðir. Yfirborðsmannvirki á Heiðartanga muni verða sjáanleg frá þjóðvegi beggja vegna Þjórsárbrúar en verði einna mest áberandi frá frístundabyggð í Lambhaga austan Þjórsár. Varanlegir vegir verði með sama sniði og aðrar tengingar við þjóðveg nr. 1 og sjónræn áhrif þeirra því ekki mikil.

Fram kemur í matsskýrslu að tengivirki, hvort sem gert sé ráð fyrir loftlínum eða jarðstreng, svo og loftlínur verði sýnileg á svæðum í nágrenni þeirra m.a. frá þjóðvegi 1 austan Þjórsártúns en sjónræn áhrif jarðstrengs verði eðlilega minni en loftlínu. Fyrirhugaðar háspennulínur verði lagðar þannig að sem minnst beri á þeim í landinu. Þær verði einnig lagðar í námunda við aðkomuveg virkjunarinnar og yfir haugsvæði þannig að rask vegna slóða verði í lágmarki.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að áhrif lækkunar stíflunnar um 1 m miðað við lónshæð 51 m h y.s muni ekki verða áberandi séð af Skeiðum. Heldur muni draga úr sjónrænum áhrifum minna lóns en þó gæti orðið erfitt að skynja þann mun, þar sem minnkunin verði öll innan farvegar Þjórsár.

Í umsögn Skeiða- og Gnúpverjahrepps kemur fram að af einstökum framkvæmdaþáttum hafi vatnsborðshæð lóna einna mest áhrif á ásýnd sveitanna og ennfremur er bent á minnkað rennsli neðan lóns og áhrif mannvirkja og hauga af umframefni. Bent er á að nýta umframefni til vegagerðar og annarrar uppbyggingar og draga þannig úr haugsetningu.

Í umsögn Ásahrepps er lagt til að raforka verði flutt með jarðstreng til að lágmarka sjónmengun.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að með áherslu á rekstraröryggi og lækkun kostnaðar, auk þess sem línustæði sé heppilegt með tilliti til lágmarkunar sjónrænna áhrifa og röskunar á gróðri sé það niðurstaða Landsvirkjunar að byggð verði háspennulína milli Búrfellslínu 2 og tengivirkis yfir stöðvarhúsi. Því telji Landsvirkjun að ekki sé ástæða til að fallast á sjónarmið Ásahrepps um að lagður verði jarðstrengur til að lágmarka sjónmengun.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að með tilkomu lóns, fyllingar og aðkomuvegar verði áhrif á landslag og sjónræna þætti talsverð fyrir eigendur/notendur sumarhúsa í Lambhaga og rýri gildi svæðisins fyrir frístundabyggð og útivist. Háspennulínur muni auka verulega við þessi áhrif, enda þess háttar ummerki vart samrýmanleg við þá upplifun sem notendur sumarbústaða sækist eftir. Þó nauðsynlegt verði að reisa tengivirki nálægt þjóðvegi samfara lagningu jarðstrengs telji Umhverfisstofnun að slíkt mannvirki sé hæglega hægt að hanna þannig að vel fari í landi, líkt og áformað sé með önnur mannvirki framkvæmdarinnar. Sjónræn áhrif þess verði því lítil miðað við hugsanleg áhrif loftlínu. Með tilliti til ofangreinds telur

Umhverfisstofnun að tengja eigi Urriðafossvirkjun við Búrfellslínu 2 með jarðstreng fremur en loftlínu.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað til svara við umsögn Ásahrepps.

Í athugasemd Landverndar kemur fram að fyrirhugað uppistöðulón stífla og varnargarðar á vesturbakka Þjórsár verði afar áberandi og komi til með að hafa víðtæk sjónræn áhrif. Urriðafoss verði að mestu vatnslaus en um sé að ræða einn vatnsmesta foss landsins. Fram kemur að jarðstrengur sé betri lausn með hliðsjón af sjónrænum áhrifum en loftlína.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að línuleið hafi verið valin með tilliti til þess að sjónræn áhrif verði sem minnst og telji að þau séu ásættanleg eins og þau séu kynnt í matsskýrslu.

Í athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigprúðar Jónsdóttur kemur fram að fyrirhugaðar virkjunarframkvæmdir komi til með að hafa veruleg og umtalsverð áhrif á landslag, bæði náttúrulegt landslag og búsetulandslag. Sjónræn áhrif verði mikil og framkvæmdirnar muni umbreyta ásýnd sveitanna vegna lóna, varnargarða, stíflugarða, skurða, hauga, nýrra vega, háspennulína, tengivirkja og stöðvarhúss.

4.1.2 Útivist og ferðaþjónusta

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að talið sé að um 100 þús. erlendir ferðamenn hafi lagt leið sína eftir hringveginum yfir Þjórsárbrú árið 2001 og sé gert ráð fyrir að um 300-350 þús. erlendir ferðamenn muni fara um nágrenni Urriðafossvirkjunar árið 2020 í takt við framtíðarspá um heildaraukningu erlendra ferðamanna til Íslands.

Fram kemur í sérfræðiskýrslu um áhrif Urriðafossvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist¹ að áætla megi að 50-65% Íslendinga hafi farið yfir Þjórsárbrú við þjóðveg 1 árið 2001 og að allstór hluti hafi farið oftast en einu sinni. Flestir ferðamenn fari þó um nágrenni fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar án þess að hafa þar viðdvöl. Fram kemur að neikvæðustu þættir fyrirhugaðrar framkvæmdar í niðurstöðu viðhorfskönnunar, sem gerð var á meðal ferðamanna og fagfólks í ferðaþjónustu, væri skert rennsli í ánni neðan virkjunar, háspennulínur og háspennuvirki en ekki fyrirhuguð stífla eða lón. Það verði skaði fyrir ferðaþjónustu í lágsveitum Árnassýslu að missa Urriðafoss sem aðdráttarafl sökum þess hve kraftmikill hann sé. Ennfremur sé það neikvætt fyrir ferðaþjónustu og upplifun ferðamanna að Þjórsá skuli ekki áfram renna óskert við þjóðveg 1. Fram kemur að vinsæl reiðleið með Þjórsá að vestanverðu muni lenda undir stíflu eða lón. Inntakslón geti haft áhrif á þá sem stundi útivist austan Þjórsár vegna breytts útsýnis og breyttrar upplifunar. Ennfremur sé ljóst að Urriðafossvirkjun muni hafa umtalsverð áhrif á jörðinni Herriðarhóli þar sem hluti hennar fari undir lón. Í matsskýrslu kemur fram að laug með heitu vatni sem ábúendur Herriðarhóls nýti í dag, einkum í tengslum við ferðaþjónustu, geti kólnað af völdum innrennslis kalds vatns úr lóninu. Unnt sé að sporna gegn því með því að fódra holuna niður á berg og jafnframt þetta jarðveginn umhverfis hana og hækka holutoppinn upp.

Fram kemur í matsskýrslu að ferðaþjónusta á svæðinu muni verða fyrir litlum áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Erfitt sé þó að meta áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á Urriðafoss þar sem hann hafi ekki verið skipulega nýttur af ferðaþjónustuaðilum í þessum tilgangi svo miklu nemi. Úttekt á þeim möguleikum sem fossinn geti haft sem

¹ Urriðafossvirkjun og Núpsvirkjun. Áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar 2002. Fylgiskjal með matsskýrslu.

aðdráttarafl fyrir ferðamenn hafi ekki verið gerð, en skv. símakönnun sem gerð hafi verið árið 2001 sögðust tæplega 7% landsmanna á aldrinum 18 – 75 ára hafa komið að fossinum síðasta árið. Engar markvissar áætlanir hafi verið kynntar opinberlega um nýtingu svæðisins eða Urriðafoss fyrir ferðamenn. Fram kemur að framboð á þjónustu við ferðamenn í næsta nágrenni við fyrirhugað framkvæmdasvæði sé þó töluvert og hafi að mestu byggst upp á síðastliðnum áratug. M.a. hafi Félagsheimilið Þjósárver nýverið byggt upp tjaldsvæði, leiksvæði og þjónustuhús, en þangað komi nú mest innlendir gestir. Fram kemur að ekki séu lagðar til mótvægisáðgerðir vegna umhverfisáhrifa á útivist og ferðaþjónustu nema að gert sé ráð fyrir að núverandi reiðleið vestan Þjósár verði opin eftir endilangri stíflunni og almennt verði leitast við að draga úr sjónrænum áhrifum með því að bæta ásýnd lands að framkvæmdum loknum og fella mannvirki að landslagi eins og kostur sé.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að þar sem fátt bendi til þess að lón með hæð 51 m y.s. muni hafa neikvæðari áhrif á afstöðu ferðamanna og fagfólks í ferðaþjónustu eða umtalsverð áhrif á þróun ferðaþjónustu á Suðurlandi þegar til lengri tíma sé litið, megi búast við að áhrif kosta á ferðaþjónustu og útivist verði svipuð.

Í fyrirspurn Skipulagsstofnunar dags. 4. júlí 2003 til Landsvirkjunar var óskað eftir frekari afstöðu til tillagna um mótvægisáðgerðir sem lagðar eru fram í sérfræðiskýrslu um Ferðaþjónustu og Útivist, þ.e. að gera Urriðafoss aðgengilegan, gera sögu gömlu brúarinnar á Hringvegi aðgengilega ferðamönnum og stuðla að aukinni markaðssetningu og kynningu á núverandi ferðaþjónustu og skoðunarverðum stöðum í nágrenninu.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ástæður þess að ekki hafi verið fjallað í matsskýrslu um ofangreindar mótvægisáðgerðir séu þær að í matsskýrslu komi fram að möguleikar til nýtingar á Urriðafossi sem aðdráttarafl fyrir ferðamenn muni minnka með skertu rennsli um fossinn og því leggi Landsvirkjun ekki til mótvægisáðgerðir sem stuðli að því að gera hann aðgengilegan. Þjósárbrú sé á forræði Vegagerðarinnar og því telji Landsvirkjun það hlutverk hennar að gera sögu brúarinnar aðgengilega ferðamönnum. Það sé ekki hlutverk Landsvirkjunar að kynna eða markaðssetja ferðaþjónustu. Landsvirkjun hyggist því ekki kynna eða markaðssetja þá ferðaþjónustu sem nú sé til staðar með beinum hætti, en lýsi sig reiðubúna til samráðs og samvinnu með heimamönnum í að nýta fyrirhugaða Urriðafossvirkjun sem aðdráttarafl fyrir ferðaþjónustu með áherslu á nýtingu náttúruaflanna í farsælli sambúð við landbúnað og lífríkið á svæðinu.

Í umsögn sveitarstjórnar Villingaholtshrepps er bent á að kanna þurfi betur hvort framkvæmdin hafi áhrif á ferðaþjónustu á svæðinu og þá uppbyggingu sem unnið sé að.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ekki sé talin þörf á frekari könnunum til að meta áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á ferðaþjónustu og uppbyggingu hennar í hreppnum. Vísað er til umfjöllunar í matsskýrslu um þetta efni og ennfremur bent á að mögulegt sé að ferðaþjónusta heimamanna geti nýtt sér virkjun á svæðinu eins og fordæmi séu fyrir annars staðar. Að öðru leyti vísi Landsvirkjun í svör vegna athugasemda frá Ferðamálanefnd Austur-Flóa, félagsheimilinu Þjósárverum, ferðamálafulltrúa Villingaholtshrepps og Ferðamálasamtökum Suðurlands.

Í umsögn Ferðamálaráðs kemur fram það álit að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi ekki afgerandi áhrif á ferðaþjónustu á áhrifasvæði virkjunarinnar. Hinsvegar séu nokkur atriði sem vert sé að hafa í huga með tilliti til mótvægisáðgerða vegna röskunar sem

stífla og lónstæði komi til með að valda. Í Villingaholtshreppi sé verið að auka þjónustu við ferðafólk m.a. með gönguleiðum og útsýnisstöðum. Ljóst sé að Urriðafoss sé einn áhugaverðra viðkomustaða á svæðinu en hann komi til með að hverfa nær algjörlega með tilkomu virkjunar. Ennfremur sé ljóst að ef engar ráðstafanir verði gerðar varðandi fiskgengd geti orðið samdráttur í veiði á svæðinu sem komi til með að rýra nokkuð afþreyingamöguleika og tekjur innan þess. Vert sé að huga að frístundabyggð og hestaleiðum sem komi til með að fara undir vatn og gera ráðstafanir til að verja þær og eða byggja upp nýjar leiðir eftir því sem við á. Ferðamálaráð beinir þeim tilmælum til framkvæmdaraðila að vanda til allrar mannvirkjagerðar og fella mannvirki að landi svo sem kostur sé til að lágmarka neikvæð sjónræn áhrif þeirra.

Í svörum Landsvirkjunar varðandi ráðstafanir til viðhalds lífríkis í Þjórsá og þar með fiskgengd er vísað til svara við umsögn veiðimálastjóra (sbr. kafla 4.3.3 hér að neðan). Í svörum kemur einnig fram að Landsvirkjun muni halda stíflu opinni sem reiðleið vestan ár, en austan ár muni reiðleiðin væntanlega taka nokkrum breytingum (sbr. svar Landsvirkjunar við athugasemdamarteins Winkler í kafla 4.3.1 hér að neðan). Fram kemur að ekki sé ráðgert að verja þær lóðir sem fari undir vatn í frístundabyggð við Lambhaga.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að ljóst sé að minnkun á rennsli um Urriðafoss muni rýra gildi hans t.d. til nýtingar tengdri ferðamennsku. Þó réttilega komi fram í matsskýrslu að fossinn hafi ekki verið notaður með skipulegum hætti við ferðajónustu á svæðinu hingað til, komi jafnframt fram að í könnun sem gerð hafi verið árið 2001 sögðust tæplega 7% landsmanna á aldrinum 18-75 hafa komið að fossinum síðasta árið. Því megi telja að um talsverða hagsmuni sé hér að ræða fyrir aðila innan ferðajónustunnar.

Í athugasemd Landverndar kemur fram að mikilfengleiki Þjórsár á 3,5 km kafla neðan virkjunar vegna skerts vatnsrennslis og tign Urriðafoss sjálfs muni glatast við fyrirhugaða framkvæmd. Þetta séu verðmæti sem veruleg eftirsjá sé af og kunni að skerða möguleika til þróunar ferðajónustu á svæðinu. Það sé hins vegar til bóta að fyrirhuguð framkvæmd, hvað þetta varði, virðist afturkræf.

Í athugasemd Jörundar Gaukssonar f.h. eigenda jarðarinnar Herríðarhóls kemur fram að nánast engin lýsing sé á hugsanlegum áhrifum á ferðajónustu á Herríðarhóli t.d. vegna mikillar landskerðingar og lokunar reiðleiðar með Þjórsárbökkum en ferðajónusta á Herríðarhóli hafi farið vaxandi. Fram kemur að líklegt sé að heit laug sem hafi verið aðdráttarafl fyrir ferðamenn fari ekki undir vatn verði lónshæð 50 m h.y.s. og því skipti miklu máli hvort að lónshæð verði 50 eða 51 m h.y.s.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að kólnunar geti gætt í lauginni þó að lónshæð verði 50 m komist leki í hana um efstu jarðlög. Þegar hafi verið borað í lagina og vel sé unnt að setja fóðringu í holuna verði vart kólnunar. Í framhaldi slíkra aðgerða sé auðvelt að hækka vatnsborðið og byggja nýja laug í stað hinnar.

Í athugasemd Ferðamálasamtaka Suðurlands er lýst yfir áhyggjum vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Urriðafoss og sé ljóst að fossinn, sem ein af náttúruperlum svæðisins, sé aðdráttarafl ferðajónustunnar í nágrenni hans. Jafnframt kemur fram að ferðajónustan hafi þörf fyrir öll þau tækifæri sem bjóðist til að ferðafólk hafi viðdvöl á svæðinu og hvatt sé til að finna leiðir sem allir geti sætt sig við.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað til umfjöllunar í matsskýrslu um áhrif virkjunar á Urriðafoss vegna skerts rennslis (sbr. kafla 4.1.1). Landsvirkjun telji að of mikið sé

gert úr mikilvægi Urriðafoss hvað ferðapjónustu varði og bendir jafnframt á að sóknarfæri í ferðapjónustu geti tengst virkjun á svæðinu.

Í athugasemd ferðamálanefndar Austur-Flóa, ferðamálafulltrúa Villingaholtshrepps og félagsheimilisins Þjórsárvera kemur fram að ferðapjónusta eigi sér ekki langa hefð á áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar m.a. vegna þess að svæðið hafi byggt að mestu á hefðbundnum landbúnaði. Það bjóði engu að síður upp á fjölmarga möguleika í ferðapjónustu og útivist bæði hvað varði nálægð við þéttbýl svæði og fjölda skoðunarverðra staða. Fram kemur að með fyrirhugaðri virkjun muni vatnsmesti foss landsins Urriðafoss, hverfa að mestu eða öllu leyti. Sem slíkur hafi hann verulegt aðdráttarafl og auglýsingargildi fyrir ferðapjónustu. Því til viðbótar sé umhverfið aðlaðandi, fjarlægðin stutt frá fjölförnu þjóðbraut landsins og von á verulegri aukningu ferðamanna á þessum slóðum með batnandi samgöngum, tilkomu Suðurstrandarvegur og alhliða uppbyggingu ferðapjónustu. Urriðafoss sé mikilvægari ferðapjónusta á svæðinu en Gullfoss sé í uppsveitum Árnassýslu þar sem í nánd við Gullfoss séu heimsfrægir ferðamannastaðir en Urriðafoss sé langþekktasta og fjölsóttasta náttúruvirkjun innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar virkjunar. Virkjun hans muni því valda útivist og ferðapjónustu verulegum skaða þannig að samfélagsleg áhrif verði óumdeilanlega mjög mikil sérstaklega í sveitum vestan Þjórsár þar sem nú sé skipulega unnið að því að byggja upp ferðapjónustu sem atvinnugrein og treyst á hana til byggðapróunar.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að þegar gerð hafi verið athugun á áhrifum virkjunar á ferðamál hafi verið lögð sérstök áhersla á að kanna núverandi notkun Urriðafoss sem aðdráttarafls í ferðapjónustu og sé sú niðurstaða kynnt í matsskýrslu og sérfræðiskýrslu um ferðamál vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Ljóst sé að fossinn missi hugsanlegt aðdráttarafl til framtíðar, en nýting hans í þessu skyni hafi verið lítil.

Í athugasemd ferðamálanefndar Austur-Flóa, ferðamálafulltrúa Villingaholtshrepps og félagsheimilisins Þjórsárvera er gerð athugasemd við hvernig staðið hafi verið að mati á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ferðapjónustu á áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar. Niðurstöður í skýrslu um áhrif Urriðafossvirkjunar á ferðapjónustu, útivist og samfélag sem sé fylgiskjal með matsskýrslu byggja á óvísindalegum og ómarktækum úrtakskönnunum. Ekki hafi verið leitað álits hagsmunaaðila í ferðapjónustu á svæðinu heldur hafi verið talað við ferðaskrifstofur og leiðsögumenn sem starfi á landsmælikvarða og muni því skaðast sáralítið á missi einnar náttúruperlu. Hvergi í umræddri skýrslu sé minnst á þá staðreynd sem hafi mest gildi í markaðssetningu Urriðafoss að hann sé vatnsmesti foss landsins. Ekki sé gerð tilraun til að meta framtíðarhagsmuni ferðapjónustu með tilliti til þeirra breyttu aðstæðna sem orðið hafi í atvinnumynstri á svæðinu. Farið sé fram á að Skipulagsstofnun leggist gegn virkjun við Urriðafoss þar sem ekki liggi fyrir nægjanlegar upplýsingar um áhrif virkjunar á framtíðarhagsmuni ferðapjónustu. Fram kemur krafa um að stofnunin láti fara fram óháða úttekt á áhrifum virkjunarinnar á ferðapjónustu.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að sérfræðiskýrsla um áhrif Urriðafossvirkjunar á ferðapjónustu, útivist og samfélag sé unnin í krafti fagþekkingar á sviði ferðapjónustu og faglega hafi verið staðið að málum, bæði hvað varðar athuganir og einnig sjálfa skýrsluna. Landsvirkjun mótmæli öllum fullyrðingum í athugasemdum ferðamálanefndar Austur-Flóa, ferðamálafulltrúa Villingaholtshrepps og félagsheimilisins Þjórsárvera um ónógar rannsóknir og rangfærslur vegna hugsanlegra

áhrifa virkjunarinnar á ferðapjónustu og telur að vel hafi verið staðið að þeirri athugun og úttekt sem gerð var á ferðamálum.

4.1.3 Landnotkun

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhuguð stífla, vatnsrás og lón muni raska eða færa hluta túna sem og beitarlands í kaf við nokkra bæi beggja vegna Þjórsár. Hækkuð grunnvatnsstaða muni skerða beitarland beggja vegna Þjórsár og einnig geti tún blotnað af þeim sökum. Ennfremur muni verða rask á landbúnaðarlandi vegna bygginga, veglagningar og háspennumastra. Áætlað heildarflatarmál ræktaðs lands sem raskist við fyrirhugaðar framkvæmdir sé um 0,3 km² og þar af fari um 1,8 km² undir lónsstæði, um 0,09 km² undir haugsvæði og um 0,04 km² undir mannvirki og vinnubúðir.

Fram kemur að í Ásahreppi fari allstór hluti túna jarðarinnar Herríðarhóls undir vatn, svo og óræktað land. Suðaustan Þjórsártúns, í Lóni, muni nokkuð af beitarlandi fara undir vatn auk þess sem grunnvatnsstaða muni hækka og auka þar með á áhrifin. Þá muni skilyrði breytast til hins verra hvað beitarland varðar á jörðunum Króki og Dvergabakka. Fram kemur að í landi Þjórsártúns muni stór hluti túns sem liggja fram á Heiðartanga raskast, vegna mannvirkjagerðar og svæðis undir athafnasvæði og vinnubúðir. Nokkrar lóðir fyrir frístundabyggð í landi Króks í Ásahreppi fari undir vatn. Ýmislegt bendi til að virkjunin muni rýra verðgildi sumarhúsa sem séu staðsett næst virkjuninni, a.m.k. á framkvæmdatíma, þar sem sumarhúsaeygendur sækist m.a. oft eftir náttúruupplifun á lítt snortnum svæðum. Fram kemur að í Skeiða- og Gnúpverjahreppi verði nokkrir bæir fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda m.a. vegna vegagerðar, efnistöku, vatnsrásar og stíflu. Við Skeiðháholt fari tún undir efnishauga og jarðvegspétting og vatnsrás muni liggja um tún og beitarland og við útihús sem standi næst Þjórsá. Tún og beitarland við bæinn Kálfhól lendi undir stíflu, vatnsrás og lóni. Neðan Kálfhóls sé land að jafnaði lægra en 51 m og því muni það að öllum líkindum blotna verði ekkert að gert. Á jörðunum Skálmholti og Skálmholtshrauni í Villingaholtshreppi muni stífla og lón liggja um beitarland og land muni einnig blotna norðan og vestan stíflu, komi ekki til aðgerða. Fram kemur að bætt verði fyrir þau tún sem fari undir vatn og að öðru leyti verði haft samráð við landeigendur um útfærslu mótvægisáðgerða en t.d. verði unnt að rækta ný tún á fyllingum í stað þeirra túna sem tapist vegna lóns og fyllinga milli bæjanna Kálfhóls og Skeiðhólts. Landsvæði innan jarðanna Dvergabakka og Króks verði hækkað upp með fyrirhugaðri fyllingu suðaustan Þjórsártúns en ljóst sé að almennt muni uppgræðsla beitarlands taka nokkurn tíma og geti liðið um 2-3 ár þar til hægt verði að nýta land til beitar. Gert sé ráð fyrir að vatnsrás vestan við stíflu muni koma í veg fyrir að tún blotni vegna hækkaðrar grunnvatnsstöðu og rásin muni veita búfé aðgang að vatni, þar sem gert sé ráð fyrir að vatn verði að jafnaði í henni. Fram kemur að reist verði girðing meðfram allri stíflunni, bæði vegna sauðfjárveikivarna og til að hindra að búfé komist á milli jarða en þess verði gætt að skepnur komist í vatn á þeim jörðum sem verði fyrir raski eða breytingum vegna framkvæmdanna.

Jarðir á áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar. Helstu umhverfisáhrif, byggt á matsskýrslu.

SÝSLA/hreppur/jörð	Umhverfisáhrif
RANGÁRVALLASÝSLA	
Rangárþing ytra	
Kambur	Öldurof gæti orðið í bökkum
Ketilstaður	Öldurof gæti orðið í bökkum
Kaldárholt	Öldurof gæti orðið í bökkum, lítil tunga vatns teygir sig inn eftir Kaldárholtslæk
Ásahreppur	
Herríðarhóll	Tún og mýrarsund fara undir vatn. Laug gæti kólnað, öldurof gæti orðið í bökkum
Krókur	Spilda ræktaðs lands fer undir vatn, öldurof gæti orðið í bökkum.
Dvergabakki	Beitarland fer undir haugsetningu, háspennulína fer yfir land
Þjorsártún	Mannvirki og framkvæmdir á yfirborði skemma hluta túna. Háspennulínur liggja um jörðina. Veiðihlunnindi rýrna
Syðri Hamrar	Hluti túns fer undir haugsetningu
Lækjartún I	Hluti óræktaðs lands fer undir haugsetningu, vegagerð og háspennulínu
Lækjartún II	Vegagerð verður í landi jarðarinnar
Kálfholt I	Vegagerð verður í landi jarðarinnar. Veiðihlunnindi rýrna
Kálfholt II	Vegagerð verður í landi jarðarinnar. Veiðihlunnindi rýrna
Sandhólaferja	Dregur úr flóðahættu
ÁRNESSÝSLA	
Skeiðahreppur	
Brautarholt	-
Votamýri	-
Blesastaðir I	Stífla og skurður liggja um beitarland
Blesastaðir II	Stífla og skurður liggja um beitarland
Skeiðháholt I	Tún fara undir vatn. Stífla liggur um tún og beitarland
Skeiðháholt II	Stífla og skurður liggja um beitarland
Skeiðháholt III	Stífla og skurður liggja um beitarland
Kálfhóll I	Stífla og skurður liggja um beitarland
Kálfhóll II	Stífla og skurður liggja um beitarland
Villingaholtshreppur	
Skálmholtshraun	Stífla og skurður liggja um beitarland
Skálmholt	Stífla og skurður liggja um beitarland
Þjótandi	Stífla og skurður liggja um beitarland

Urriðafoss	Veiðihlunnindi rýrna
Egilsstaðakot	Dregur úr íshrönn
Egilsstaðir I	Dregur úr íshrönn
Egilsstaðir II	Dregur úr íshrönn
Mjósýndi	Dregur úr íshrönn, flóðahætta minnkar
Forsæti	Dregur úr íshrönn, flóðahætta minnkar
Sandbakki	Dregur úr íshrönn, flóðahætta minnkar
Ferjunes	Dregur úr íshrönn, flóðahætta minnkar
Krókur	Dregur úr íshrönn, flóðahætta minnkar

Fram kemur í matsskýrslu að það sé markmið framkvæmdaraðila, í samráði við sérfræðinga og landeigendur, að möguleikar til að stunda landbúnað verði ekki skertir á þeim jörðum þar sem áhrifa virkjunarinnar muni gæta. Framkvæmdaraðili muni sjá þeim bændum fyrir heyi sem tapi heynytjum vegna framkvæmda eða á meðan ný tún verði ekki nothæf á framkvæmdatíma. Fram kemur að framkvæmdaraðili telji að fleiri mótvægisáðgerðir vegna áhrifa fyrirhugaðrar framkvæmdar á landnotkun og búskap komi til greina en á þessu stigi sé ekki tímabært að fastsetja ákveðnar mótvægisáðgerðir heldur verði það gert á síðari stigum í samráði við landeigendur.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að áhrif vegna lægri lónshæðar á landnotkun verði litlu minni en vegna lóns í 51 m. h.y.s. Reikna megi með að við Herriðarhól verði tún ónothæf vegna hærri grunnvatnsstöðu og að þar þurfi aðgerða við eftir sem áður.

Í umsögn Rangárþings ytra kemur fram að lón í 50 m h.y.s sé ekki líklegt til að hafa umtalsverð áhrif á landnotkun eða búskap innan Rangárþings ytra. Hæð fyrirhugaðs lóns skipti höfuðmáli og kanna þurfi vandlega við hvaða hæðarmörk skapist hætta á neikvæðum áhrifum fyrir t.d. Gíslholtsvötn. Sveitarstjórn telur að lón í 50 m.h.y.s væri ásættanlegur kostur gagnvart hagsmunaaðilum og náttúrufari svæðisins.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að Gíslholtsvötn liggja um 10 m hærra en fyrirhugað inntakslón Urriðafossvirkjunar og því sé ekki að vænta neinna áhrifa á yfirborð stöðuvatnanna.

Í umsögn Ásahrepps er þess óskað að lónshæð verði að hámarki 50 m.y.s. til þess að sem minnst nytjaland bænda og annarra landeigenda fari undir vatn eða blotni vegna lónsins.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ekki sé mikill munur á áhrifum á nytjalönd bænda á svæðinu á milli kosta við lónshæð í 50 og 51 m h.y.s. Af þeim sökum geti Landsvirkjun ekki fallist á að lónshæð verði að hámarki 50 m h.y.s. Í því sambandi telji Landsvirkjun m.a. að mismunandi lónshæð hafi mjög lítil áhrif á jörðina Dvergabakka (sbr. svar Landsvirkjunar við athugasemdum Marteins Winkler þessum kafla). Vegna þess hve bakkar Þjórsár séu víðast brattir austan ár hafi lónshæð lítið að segja fyrir aðrar jarðir í Ásahreppi, að Herriðarhóli undanskildum þar sem lónshæð skipti meira máli. Minni hluti túna jarðarinnar fari undir vatn við lónshæð í 50 m.h.y.s en að mati Landsvirkjunar sé ekki um afgerandi mismun að ræða. Áhrif á heita laug verði hugsanlega minni en um það sé þó ekki hægt að segja með vissu.

Í umsögn Skeiða- og Gnúpverjahrepps er bent á mikilvægi þess að haft sé náið samráð við landeigendur og aðra hagsmunaaðila um tilhögun framkvæmdir og væntanlegar mótvægisáðgerðir.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins kemur fram sá skilningur að samkvæmt matsskýrslu stefni framkvæmdaraðili að því að bæta það land sem spillist vegna fyrirhugaðra framkvæmda með öðru sambærilegu ræktuðu landi og eigi það væntanlega einnig við um land sem spillist vegna gerðar vatnsrásar.

Í svörum Landsvirkjunar er áréttað að bætt verði fyrir votlendi sem tapist við Herríðarhól og í Lóni með endurheimt votlendis og ráðgert sé að land sem fari undir haugsetningu verði grætt upp með það að markmiði að gróður verði svípaður því sem fyrir var að haugsvæðum á áreyrum ofan lóns undanskildum. Ennfremur sé ráðgert að gera megi tún á haugsvæði neðan Skeiðháholts. Ekki sé gert ráð fyrir að bætt verði sérstaklega fyrir land sem tapist annars staðar með sambærilegu landi heldur almennt gert ráð fyrir að fébætur komi þar fyrir. Þetta eigi sé þó undantekningar þar sem tún spillist og landgæði viðkomandi jarða bjóði upp á að ný tún verði gerð eða hækka megi upp tún.

Í athugasemd Jörundar Gaukssonar f.h. eigenda jarðarinnar Herríðarhóls kemur fram að þar sem lón í 50 m h.y.s hafi óveruleg áhrif á hagkvæmni virkjunarinnar beri að líta til þess hvor kosturinn 50 eða 51 m.h.y.s hafi minni umhverfisáhrif. Ljóst sé að lón í 50 m h.y.s. hafi miklu minna rask í för með sér m.a. á jörðina Herríðarhól þar sem mun minna landsvæði fari undir vatn, bæði ræktað og votlendi. Fram kemur að upplýsingar vanti um landsstærð og landgæði jarðarinnar og án þeirra sé ekki hægt að meta áhrif virkjunar á búskaparhætti og landnýtingu eða gera viðeigandi tillögur að mótvægisáðgerðum. Um 25% jarðarinnar fari undir vatn við lónshæð í 51 m h.y.s eða um 33% af ræktuðu landi hennar. Einhver almennur mælikvarði hafi verið notaður til þess að komast að þeirri niðurstöðu í matsskýrslu að umhverfisáhrif virkjunar við Urriðafoss verði ekki umtalsverð á umhverfi og samfélag en fyrir liggja að umhverfisáhrif virkjunar á Herríðarhól verði veruleg.

Í svörum Landsvirkjunar er bent á að við að lækka lónshæð um 1 m þá tapist um 2% af virkjanlegri orku svæðisins, auk þess sem meiri áðgerðir þurfi ofan lóns til að viðhalda því jafnvægi sem þurfi að ríkja milli íss og sets. Landsvirkjun telji þessi atriði réttlæta þá lónshæð sem meginkostur matsskýrslu geri ráð fyrir, enda komi skilvirkar mótvægisáðgerðir til með að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum. Fram kemur að Landsvirkjun telji að við mat á umhverfisáhrifum beri að miða við almennan mælikvarða enda geti annar mælikvarði leitt til þess að mat á umhverfisáhrifum verði óeðlilegt að umfangi. Mat á umhverfisáhrifum ráðist því af heildstæðu mati á margvíslegum þáttum s.s. búskaparháttum og landbúnaði svæðisins og telji Landsvirkjun að þeim áhrifum séu gerð skil á fullnægjandi hátt. Það sé mat Landvirkjunar að umhverfisáhrif á jörðina Herríðarhól hafi komið skýrt og greinilega fram. Gengið verði til samninga við landeigendur áður en til framkvæmda komi og ákveðið í samráði við þá til hvaða áðgerða skuli gripið.

Í athugasemd Marteins Winkler, ábúanda á Dvergabakka, kemur fram að fyrirhuguð stíflugerð við Heiðartanga raski mjög hagsmunum hans. Eina neysluvatnið sem sé að finna á jörðinni muni lenda undir haugstæði og eyðileggjast. Neysluvatn úr skurðum muni ekki nýtast þar sem það muni frjósa á veturnum. Fyrirhugað lón muni valda því að verulegur hluti lands hans glatist. Fram kemur að lagst sé gegn hærri lónshæð en 50 m h.y.s.og að hagsmunum athugasemjanda sé best borgið með að Landsvirkjun geri

stíflu neðst í landi Króks og dæli vatni yfir í lón. Fram kemur fyrirspurn um hvaða ráðstafanir verði gerðar vegna gamallar reiðleiðar austan Þjórsár.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að réttilega sé bent á að Lónslækur lendi undir haugsvæði og nýttist því ekki lengur til öflunar neysluvatns. Grunnvatnsstaða muni hækka eitthvað fyrir tilstilli lóns og því þurfi, hér eftir sem hingað til, að ræsa fram landið. Skurðir verði grafnir í gegnum haugsvæði og bakkar þeirra styrktir. Rennandi vatn verði áfram í landi Dvergabakka svipað og verið hefur þannig að skepnur muni hafa áfram drykkjarvatn. Fram kemur að fyrirhugað lón muni ekki ná inn að landi Dvergabakka vegna fyrirhugaðrar haugsetningar. Haugsvæði nái yfir vestasta hluta jarðarinnar, samtals um 2,6 ha, eða um 11% af flatarmáli hennar. Vegna haugsetningar breyti lónshæð litlu fyrir Dvergabakka og telji framkvæmdaraðili því ekki ástæðu til að leggjast gegn lónshæð í 51 m h.y.s.. Aðeins geti munað í grunnvatnshæð, en með framræslu verði landgæði svipuð og verið hafi til þessa. Rask verði óumflýjanlega á framkvæmdatíma og verði landeiganda bætt það tjón sem hann verði sannanlega fyrir á þeim tíma. Að haugsetningu lokinni verði land grætt upp og fært í svipað horf og fyrir virkjun. Sú uppgræðsla geti tekið um 2 ár og að þeim tíma loknum geti skepnur nýtt þann hluta lands til beitar að nýju. Fram kemur að stífla milli Krókslands og Heiðartanga verði dýr og sömuleiðis búnaður henni tengdur og þyrfti stöðugt að vakta dælubúnað og viðhalda mannvirkjum og hyggst Landsvirkjun ekki reisa slíka stíflu. Ennfremur kemur fram að ekki séu fyrirhugaðar neinar aðgerðir vegna reiðleiðar meðfram Þjórsá að austanverðu.

Í athugasemd Björns Guðjónssonar og Jóns Þorsteinssonar eiganda jarðarinnar Syðri-Hamra II í Ásahreppi kemur fram krafa um að séð verði til þess að frárennsli skurða kringum tún jarðarinnar norðan þjóðvegur 1 raskist ekki þannig að túngæði verði ekki lakari eftir virkjun.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað í svör við athugasemdum Marteins Winkler, eiganda jarðarinnar Dvergabakka hér að framan. Fram kemur að haugsetning í Lóni nái inn á umrætt tún og muni jafnframt hækka landið upp svo hugsanlegra áhrifa af hækkun grunnvatns gæti að öllum líkindum ekki þar. Framræslu lands verði háttáð þannig að land verði sem líkast því sem nú sé.

Í athugasemdum Guðbjargar Tyrfingsdóttur, eiganda jarðarinnar Króks II, kemur fram að grunnvatnsstaða á hluta jarðarinnar muni óhjákvæmilega hækka mikið og að sú aðferð sem kynnt sé í matsskýrslu að nota mýrar og móa sem fyrirstöðu við lón hafi ekki verið notuð hérlendis áður. Gera þurfi ráðstafanir til framtíðar til varnar landbroti strax á framkvæmdatíma og gerð er sú krafa að stærð þess landsvæðis innan jarðarinnar sem raskist verði haldið í lágmarki. Þá er bent á að heit uppspretta í Lónslæk sem fari forgörðum við fyrirhugaðar framkvæmdir sé í dag nýtt sem drykkjarvatn í frostum fyrir búfé.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að grunnvatnsstaða muni ekki hækka til muna í landi Króks II, umfram þá hækkun á vatnsborði sem óhjákvæmilega valdi því að hluti jarðarinnar fari undir vatn. Helstu ástæður þess séu þær að land hækki frá Lóni og inn á tún hjá Króki II og einnig sé á þessu svæði þéttur mýrarjarðvegur. Framræsla lands verði háttáð þannig að land verði sem líkast því sem það sé nú og þess verði gætt að núverandi skurðakerfi muni beina grunnvatni áfram til lónsins. Haugsetning muni jafnframt koma að hluta í stað þess lands sem tapist. Landsvirkjun bendir á að haugsetningu syðst í Lóni sé ætlað að vera fyrirstaða, til viðbótar þeim þetta mýrarjarðvegi sem þar sé og þar verði m.a. haugsett samskonar jarðefni og verði notað í þéttikjarna stíflunnar. Ekki sé gert ráð fyrir að þeirri haugsetningu verði raskað

í framtíðinni. Fram kemur að fylgst verði með hugsanlegu öldurofi við strönd lóns, jafnt við Krók II sem og annars staðar og ráðstafanir gerðar, reynist þess þörf. Hvað drykkjarvatn fyrir skepnur áhrærir, vísi Landsvirkjun til svara við athugasemd Marteins Winkler.

Í athugasemd Sveins Tyrfingssonar og Jórunnar Eggertsdóttur, eigendum jarðarinnar Lækjartúns II, er gerð athugasemd við legu vegar að útrásaropi og telja bréfritarar að betur fari að vegurinn fylgi landamörkum Lækjartúns og Þjórsártúns. Ennfremur að fyrirhugaður aðkomuvegur frá Þjóðvegi nr. 1 til norðurs að stöðvarhúsi verði lagður meðfram lóninu og sem næst gilinu á mörkum Lækjartúns og Syðri Hamra/Króks og að háspennumöstur verði látin fylgja aðkomuvegi að virkjun. Vakin sé athygli á að ekki hafi verið samið um afnot lands vegna fyrirhugaðra framkvæmda og sé öllum virkjunarframkvæmdum við Urriðafossvirkjun mótmælt þar til sátt hafi náð fram að ganga milli framkvæmdaraðila og eiganda Lækjartúns II.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ekki sé talið að sú lega aðkomuvegar að útrásaropi sem kynnt sé í matsskýrslu valdi miklu raski fyrir jörðina Lækjartún 2. Þar sé gert ráð fyrir að vegurinn fylgi skurði sem þveri jörðina til að rask og óþægindi af hans völdum verði sem minnst. Einnig sé gert ráð fyrir að hann tengist Kálfholtssvegi, en tengist ekki beint inn á Þjóðveg nr. 1. Landsvirkjun telji að sú lega vegar að útrásaropi sem nefnd er í athugasemdinni sé ekki góð m.a. þar sem hann myndi tengjast beint inn á Þjóðveg nr. 1 þar sem sjónlengdir séu hvað minnstar og um vegamótin fari þung og hægfare farartæki sem flytji efni að haugsvæði í Lóni frá útrásaropi. Landsvirkjun fallist því ekki á að vegur að útrás fylgi landamerkjum. Fram kemur að sú veglína að stöðvarhúsi sem kynnt sé í matsskýrslu hafi verið valin með tilliti til þess að hún lægi utan fyrirhugaðrar fyllingar og jafnframt utan mýrarinnar í Lóni. Á þann hátt nýtist vegurinn bæði á framkvæmdatíma og einnig að honum loknum. Landsvirkjun telji því ekki heppilegt að færa veginn að mörkum Lækjartúns og Syðri Hamra/Króks. Við val á línuleið hafi verið horft til þess. Landsvirkjun telur ekki heppilegt að breyta þeirri legu háspennulínu sem kynnt sé í matsskýrslu þar sem línustæði hafi verið valið til að lágmarka sjónræn áhrif línunnar og möstur staðsett svo lágt í landi sem kostur sé. Fram kemur að ekki sé mögulegt að svo stöddu að semja við landeigendur eða umráðamenn landa eða semja um atriði sem kunnir hugsanlega að koma fram á framkvæmdatíma virkjunar. Gengið verði til samninga við landeigendur verði Landsvirkjun veitt virkjanaleyfi, áður en til framkvæmda kemur lögum samkvæmt. Ekki sé heimilt að hefja virkjunarframkvæmdir, leggja raflínur eða reisa önnur mannvirki fyrr en náðst hafi samkomulag um endurgjald fyrir landnot eða nýtingu auðlindar eða eignarnám hafi farið fram og umráðataka samkvæmt því, sbr. 4. og 21. gr. raforkulaga nr. 65/2003.

Í umsögn embættis yfirdýralæknis eru gerðar kröfur til þess að reistar verði girðingar á þeim stöðum sem vatnsmagn Þjórsár minnki það mikið að ekki haldist náttúruleg varnarlína vegna sauðfjárveikivarna. Komi til að reisa þurfi girðingar af þessum sökum sé jafnframt gerð sú krafa að viðhald þeirra verði að öllu leyti kostað af Landsvirkjun og þær ávallt fjárheldar.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að Landsvirkjun muni reisa girðinguna í samráði við yfirdýralækni. Vísað er til laga nr. 25/1993 um dýrasjúkdóma og varnir gegn þeim þar sem fram komi að stofnkostnaður og viðhald varnarlína greiðist úr ríkissjóði og/eða sveitarsjóðum. Bent er á að ekki sé að sjá að í lögum eða stjórnvaldsfyrirmælum að stöð sé fyrir kröfu embættis yfirdýralæknis þess efnis að

viðhald varnarlína sé borið af öðrum aðilum en fram kemur í lögnum og sé þeirri kröfu því hafnað af Landsvirkjun.

Í umsögn Orkustofnunar kemur framað stofnunin hafi lagt áherslu á að auðlindir séu nýttar sem best og á sem hagkvæmasta hátt. Bent er á að með fyrirhuguðum virkjunum í Neðri-Þjórsá sé nánast verið að reka endahnúttinn á nýtingu Þjórsár með takmörkuðum lónum í samhengi við stærð árinna.

Í umsögn Vegagerðarinnar er ekki gerð athugasemd við framkvæmdina.

4.1.4 Efnahagur og samfélag

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila² kemur fram að fullvíst megi telja að virkjunarframkvæmdir muni hafa jákvæð áhrif á atvinnulíf í næsta nágrenni að því gefnu að undirverktakar innan atvinnusvæðis fái vinnu við framkvæmdirnar. Reikna megi með um 800 ársverkum á framkvæmdartíma og að verslun og þjónusta í nágrenni virkjunar muni njóta góðs af. Að framkvæmdum loknum verði til allt að 10 ársverk við viðhald og rekstur en utan viðhalds og eftirlits verði virkjanirnar mannláusar. Fram kemur að sveiflur á rennsli hafi þau áhrif að netalagnir bænda leggist af á svæðinu milli stíflu og útrásarops.

Í umsögn veiðimálastjóra kemur fram að fyrirhuguð virkjun muni hafa veruleg áhrif á hlunnindi í veiðimálum. Í samantekt Veiðimálastofnunar sé talið að árleg meðalverðmæti netaveiðinnar í Þjórsá sé um 3 milljónir króna og tekjur af stangaveiði, einkum á efri svæðum, sennilega annað eins. Hér sé eingöngu um beinar veiðitekjur að ræða en ekki óbeinar svo sem vegna ferðaþjónustu. Miðað við að beinar tekjur af veiði séu um 6 milljónir sé líklegt að heildartekjur svæðisins séu a.m.k. 10 milljónir króna, sem mundi að stórum hluta hverfa, ef virkjað yrði án mótvægisáðgerða. Þótt hér sé ef til vill ekki um stórar fjárhæðir að ræða miðað við heildarverðmæti í veiðimálum hér á landi, geta þær haft mikla þýðingu á dreifbýlissvæðum, þar sem annar búskapur er á undanhaldi.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ekki séu fyrirhugaðar neinar mótvægisáðgerðir vegna tapaðra veiðihlunninda, heldur sé gert ráð fyrir að fébætur komi þar fyrir.

4.1.5 Ónæði á framkvæmdartíma

Lónshæð í 50m og 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugaður framkvæmdatími við virkjun verði allt að 4 ár og muni um 400 manns í einu vinna við byggingu virkjunarinnar. Umsvif í tengslum við byggingu mannvirkja, vegagerð og haugsetningu verði talsverð. Sprengingar á bergi muni orsaka titring og valda hávaða í nágrenni framkvæmdarsvæðis við Heiðartanga einkum á jörðunum Þjórsártúni og Króki auk annars hávaða frá vinnusvæðum. Ónæði muni verða af völdum þungavinnuvéla og umferðar flutningabifreiða á framkvæmdasvæði virkjunarinnar og geti hún valdið truflun á umferð um þjóðvegi að einhverju leyti.

Í athugasemd Sveins Tyrfingssonar og Jórunnar Eggertsdóttur, eigendum jarðarinnar Lækjartún II er vakin athygli á að mikið rask verði á byggingartíma virkjunarinnar sem muni valda mönnum og málleysingjum ónæði.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að rask og ónæði sem slíkum framkvæmdum fylgi sé óhjákvæmilegt á byggingartíma. Landsvirkjun bendir á að framkvæmdaraðila

² Urriðafossvirkjun og Núpsvirkjun. Áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar 2002. Fylgiskjal með matsskýrslu.

beri lögum samkvæmt að gæta þess að framkvæmdir stofni hvorki mönnum, né búpeningi í hættu eða valdi þeim skaða. Jafnframt verði þess gætt að ekki sé valdið óþarfa mengun og spjöllum á lífríki. Sama gildi um frágang svæðis ef nýting leggst af, sbr. 21. grein raforkulaga nr. 65/2003.

4.2 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að yfir 80 fornminjar hafi fundist á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði á yfir 40 stöðum og séu 45 fornminjar á 19 stöðum í mikilli hættu vegna fyrirhugaðrar virkjunar og muni hverfa undir lón eða verða fyrir raski vegna annarra framkvæmdaþátta. Þar af séu um eða yfir 24 fornminjar á 11 stöðum sem séu í hættu vegna lóns í 51 m h.y.s.

Fornleifar á áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar. Byggt á Fornleifaskráningu við Þjórsá³ og matsskýrslu.

Nr	Tegund	Aldur	Ástand	Hætta	Minjagildi
Villingaholtshreppur					
3:1	Rúst	1550-1900	Ágætt	Lítill	Talsvert
4:1-9	Eyðibýli	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Hátt
4:1	Túngarður	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Talsvert
4:2	Rúst	1550-1900	Ágætt	Mikil	Talsvert
4:3	Rúst	1550-1900	Ágætt	Mikil	Talsvert
4:4	Gerði	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Talsvert
4:5	Rústir 3 fornleifar	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Talsvert
4:6	Rústir (bæjarhóll?) >3 fornleifar	1550-1900	Ágætt	Engin	Hátt
4:7	Rúst	1550-1900	Lélegt	Engin	Talsvert
4:8	Brunnur	1550-1900	Sæmilegt	Engin	Talsvert
4:9	Garður	-1550	Ágætt	Mikil	Hátt
8:1	Fornleið	1550-1900	Ágætt	Mikil	Lítið
9:1	Ferjustaður	1550-1900	–	Mikil	Lítið
10:1	Vað	1550-1900	–	Lítill	Lítið
5 staðir, >17 fornleifar					
Skeiða- og Gnúpverjahreppur					
4:1-n	Eyðibýli? > 5 fornleifar	-1550	Ágætt	Mikil	Hátt
4:1	Rúst	-1550	Sæmilegt	Mikil	Hátt
4:2	Túngarður	-1550	Ágætt	Mikil	Hátt
4:3	Rúst	-1550	Ágætt	Mikil	Hátt
5:1	Fornleið	1550-1900	Ágætt	Mikil	Lítið
6:1	Garður	-1550	Sæmilegt	Lítill	Hátt
7:1	Garður	1550-1900	Ágætt	Engin	Lítið

³ Fornleifafræðistofan, Bjarni Einarsson: Fornleifaskráning við Þjórsá vegna mats á umhverfisáhrifum Urriðafossvirkjunar, 2002. Fylgiskjal með matsskýrslu.

8:1	Rústir o.fl. >7 fornleifar	1550-1900	Lélegt	Mikil	Talsvert
9:1	Rúst	1550-1900	Ágætt	Mikil	Talsvert
83:1	Fornleið	1550-1900	Lélegt	Mikil	Talsvert
84:1	Rúst?	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Lítið
85:1	Garður	-1550	Sæmilegt	Lítill	Hátt
86:1	Fornleið	-1550	Ágætt	Mikil	Hátt
87:1	Garður	1550-1900	Ágætt	Lítill	Lítið

11 staðir, >21 fornleifar

Ásahreppur

9:1	Rúst	1900-	Lélegt	Mikil	Lítið
10:1	Eyðibýli >7 fornleifar	1900-	Ágætt	Mikil	Lítið
11:1-3	Rústir 3 fornleifar	1550-1900	Sæmilegt	Engin	Talsvert
12:1-n	Eyðibýli >6 fornleifar	1550-1900	Sæmilegt	Lítill	Hátt
13:1	Rúst (beitarhús)	1550-1900	Sæmilegt	Engin	Talsvert
14:1	Laug	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Talsvert
14:1-n	Eyðibýli >8 fornleifar	-1500	Ágætt	Lítill	Hátt
14:1	Rúst (skáli?)	-1500	Ágætt	Lítill	Hátt
14:2	Rúst (fjós?)	-1500	Ágætt	Lítill	Hátt
14:3	Fjárborg	1550-1900	Ágætt	Lítill	Talsvert
14:4	Rúst	1900-	Lélegt	Lítill	Lítið
14:5	Rúst	1900-	Sæmilegt	Lítill	Lítið
14:6	Fornleið	-1500	Sæmilegt	Mikil	Hátt
15:1-3	Garðar 3 fornleifar	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Lítið
16:1	Gerði	-1550	Ágætt	Mikil	Talsvert
17:1-2	Eyðibýli? 2 fornleifar	-1550	Ágætt	Mikil	Hátt
18:1	Garður	1550-1900	Ágætt	Mikil	Lítið
19:1	Ferjustaður	1550-1900	-	Mikil	Lítið
20:1	Rúst	1550-1900	Sæmilegt	Engin	Talsvert
21:1	Stekkur	1550-1900	Sæmilegt	Engin	Talsvert
22:1	Reiðgötur	1550-1900	Sæmilegt	Mikil	Lítið
23:1	Gerði	1900-	Sæmilegt	Lítill	Lítið
24:1	Stekkur	1550-1900	Sæmilegt	Lítill	Talsvert
25:1	Gerði	1900-	Lélegt	Lítill	Lítið
26:1	Rúst (beitarhús)	1550-1900	Ágætt	Lítill	Talsvert

18 staðir, >42 fornleifar

Rangárþing ytra

49:1	Vað	1550-1900	Lélegt	Lítill	Lítið
50:1	Rústir 2 fornleifar	1550-1900	Ágætt	Engin	Talsvert
51:1	Rúst	1550-1900	Ágætt	Lítill	Talsvert

52:1	Staður tengdur Þjóðtrú	1550-1900	Ágætt	Engin	Lítið
53:1	Rúst	1550-1900	Lélegt	Engin	Talsvert
54:1	Rúst 2 fornleifar	1550-1900	Sæmilegt	Engin	Lítið
55:1	Nátthagi	1550-1900	Ágætt	Engin	Lítið
56:1	Ferjus. og rúst 2 fornleifar	1550-1900	Ágætt	Mikil	Talsvert
8 staðir	10 fornleifar				

Sumar þessara fornleifa séu þess eðlis að virkjunarframkvæmdir séu ekki ásættanlegar nema að undangenginni fornleifarannsókn. Fornleifavernd ríkisins muni í samráði við framkvæmdaraðila að öðru leyti skera úr um til hvaða aðgerða verði gripið vegna einstakra fornminja.

Lónshæð í 50 m h.y.s Í matsskýrslu kemur fram að við lækkun lónshæðar í 50 m fækki verði um 20 fornleifar á 6 stöðum í hættu vegna lóns

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins kemur fram að fornleifar sem hafi fundist á fyrirhuguðu áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar séu ekki friðlýstar en allar fornleifar eldri en 100 ára séu friðaðar og röskun þeirra sé óheimil nema leyfi Fornleifaverndar ríkisins komi til. Fram kemur að grípa þurfi til neðangreindra mótvægisáðgerða vegna eftirfarandi minja:

A. Rannsaka þarf eftirfarandi minjar með fornleifauppgreftri: *Í landi Þjótanda: 4:5; Í landi Herríðarhóls: 16:1 og 17:1-2; Í landi Kálfhóls: 4:1 og 4:3.*

B. Rannsaka þarf eftirfarandi minjar með greftri könnunarskurða, aldursgreiningu og nákvæmri heimildaskráningu á vettvangi: *Í landi Þjótanda: 4:4, 4:9; Í landi Herríðarhóls: 16:1, 18:1; Í landi Þrándarholts 84:1. Hvað varðar nr.84:1 þá þarf að staðfesta að um fornleifar sé að ræða, og þá hvers konar. Í landi Votumýri: 8:1. Í landi Skeiðháholts: 9:1. Í landi Kaldárholts: 56:1.*

C. Skrá þarf eftirfarandi minjar nákvæmlega með GPS-mælingum, ljósmyndun og teikningu minja inn á kort eða loftmyndir:

Í landi Þjótanda: 8:1; Í landi Skálmholts: 9:1; Í landi Urriðafoss/Kálfholts: 10:1; Í landi Herríðarhóls: 14:1. Í landi Króks: 19:1 og 22:1; Í landi Kálfhóls: 5:1; Í landi Þrándarholts/Sandlækjar: 83:1; Í landi Sandlækjar: 86:1; Í landi Kaldárholts: 49:1; Í landi Kálfholts: 14:6.

D. Þá ber að merkja eftirfarandi minjar vandlega og hugsanlega girða þær af þannig að þær skaðist ekki af völdum framkvæmda:

Í landi Sandlækjar: 85:1 og 87:1 og í landi Húsatóttu: 6:1. Sama gildir um eftirfarandi minjar í landi Króks: 20:1, 24:1 og 25:1 og einnig nr. 26:1 í landi Þjórsártúns.

Fornleifavernd ríkisins bendir á að merkja þurfi greinilega rústir sem séu innan 50 metra frá framkvæmdasvæði og girða þær jafnframt af þannig að þær verði ekki fyrir raski fyrir vangá. Fram kemur að niðurstaða forkönnunar geti í einhverjum tilfellum leitt til umfangsmeiri rannsókna og þurfi að úrskurða um hvert tilfelli fyrir sig að henni lokinni.

4.3 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

4.3.1 Gróður, jarðvegur og rof

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að alls muni fara um 3,9 km² af nokkuð samfelldu grónu landi undir stíflu og lón og þar af sé votlendi um 1,4 km² eða 35%. Undir haugsetningarsvæði muni fara um 1 km² gróðurlendis og þar af sé votlendi um 0,2 um 0,3 km² gróðurlendis, aðallega graslendi, muni fara undir vinnusvæði og mannvirki við Heiðartanga og um 0,1 km² gróðurlendis fari undir plön og möstur vegna háspennulína þar af um helmingur á fyllingu í lóni. Talsverður hluti gróðurlenda sé á áreyrum sem hafi gróið upp á undanförunum 3 áratugum en auk þess verði allveruleg skerðing á gömlu samfelldu grónu landi ofan við árbakkann. Mest verði skerðingin á vesturbakkannum á allt að 200 m breiðu svæði á u.þ.b. 8 km löngum kafla. Að jafnaði verði minni skerðing við austurbakkann þar sem land sé brattara, en þó muni tvö gróðurfarslega verðmæt svæði fara undir lón; annað í Lóni austan Þjórsártúns, um 0,4 km² (40 ha) samfelldu gróid svæði og sé meira en helmingur þess votlendi. Hitt svæðið sé votlendi við bæinn Herríðarhól, um 0,7 km² (70 ha) að stærð. Svæðið við Herríðarhól sé lítt röskuð og vel gróin landslagsheild og verði mikil eftirsjá í brotthvarfi hennar að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands. Samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd njóti votlendi sem sé 3 ha eða stærra sérstakrar verndar. Fram kemur að Náttúrufræðistofnun Íslands leggist gegn því að svæði á Breiðumýri sunnan Kaldárhólts verði nýtt til haugsetningar þar sem gróðurfar sé afar fjölbreytt og gróðurframvinda hröð. Engin tegund háplantna í lónstæðinu sé á valista. 4 tegundir fléttna sem fundust í fyrirhuguðu lónsstæði eru taldar sjaldgæfar á landsvísu og 2 tegundir sveppa hafi sjaldan fundist hérlendis. 2 tegundir mosa séu flokkaðar sem sjaldgæfar á landsvísu en teljist hvorki fágætar á heimsvísu né séu á valista. Önnur tegundin, greppmosi, *Leskea polycarpa*, hafi fundist í fyrsta sinn á Íslandi. Í sérfræðiskýrslu um gróður og fugla⁴ kemur fram að líklega verði greppmosi settur á valista finnst hann ekki víðar. Telja megi líklegt að hann vaxi víðar meðfram Þjórsá þótt ekki sé hægt að fullyrða um það. Æskilegt væri að kanna útbreiðslu greppmosa annars staðar við ána og þá helst ofan og neðan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar virkjunar.

Fram kemur í matsskýrslu að framkvæmdaraðili muni, í samráði við Umhverfisstofnun, endurheimta votlendi á Suðurlandi, eða eftir atvikum annars staðar, til jafns að flatarmáli og þau gróskumiklu votlendissvæði sem hverfi undir fyrirhugað lón við Herríðarhól og í Lóni, alls um 1,1 km² (110 ha). Framkvæmdaraðili muni leggja fram áætlun um endurheimt votlendis áður en framkvæmdir hefjist. Gróin svæði sem raskist tímabundið á framkvæmdatíma verði grædd upp aftur en ekki séu fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir þar sem gróður hverfi undir lón, nema þar sem fyllingum verði komið fyrir innan lóns til að hækka upp land á nýjan leik. Þar verði svæði grædd upp að nýju, s.s. á fyrirhuguðum haugsvæðum milli Kálfhóls og Skeiðháholts og í Lóni suðaustan Þjórsártúns. Þeir hlutar haugsvæða ofan lóns sem ekki sé fyrirhugað að taki við árlegri uppdælingu úr lóni verði græddir upp, bæði til að hefta sandfok og í þeim tilgangi að bæta ásýnd lands. Hugsanlegt sé að áður en til haugsetningar komi verði gróðri og jarðvegi ýtt ofan af landinu og honum komið fyrir á fyllingunni á ný eftir haugsetningu. Í sérfræðiskýrslu um gróður og fugla kemur fram að uppdælingarsvæði vegna breikkunar árfarvegjar séu öll á mjög lítið grónum eyrum en sem mótvægisáðgerð þurfi að binda allt efni sem falli til við uppdælingu úr

⁴ Náttúrufræðistofnun Íslands, Guðmundur A Guðmundsson o.fl.. 2002. Gróður og fuglar á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar í Þjórsá við Urriðafoss.

lóni, setja í hauga og græða upp. Fram kemur að uppgræðsla þurfi að vera í samráði við gróðurvistfræðing með það að leiðarljósi að gróður á röskuðum svæðum verði sem líkastur þeim gróðri sem fyrir sé á svæðinu.

Fram kemur í matsskýrslu að nokkur hætta sé á öldurofi við strönd fyrirhugaðs lóns einkum þar sem halli lands sé meiri en 7°. Þar sem lífrænn og/eða fínkorna jarðvegur sé til staðar, geti straumar smám saman skolað jarðvegi burt af strandsvæðum. Rof geti aukist við myndun lóns við vesturbakka Þjórsár ofan Skeiðháholts a.m.k. fyrst í stað, þar til nýtt jafnvægi hafi myndast. Ennfremur sé talin hætta á strandrofi á svæðum við austurbakkann s.s. austan Þjórsártúns, við Lambhaga, Krók, Kamb og Herríðarhól og einnig meðfram Kaldárholtslæk. Vestan við bæinn Kamb sé um 1,5 km langt svæði þar sem þykkur mýrarjarðvegur nái út í Þjórsá. Fyrirhugað lón muni verða um 1,5 km breitt á þessu svæði og geti orðið nokkurt ölduálag og væntanlega nokkurt rof. Í matsskýrslu kemur fram að til að koma í veg fyrir rof við strönd lóns og eyðingu gróðurs verði vesturbakki Þjórsár styrktur eftir þörfum á um 6,5 km löngum kafla ofan Kálfhóls. Einnig verði ráðist í aðgerðir til varnar rofi á þeim svæðum austan ár þar sem sérstaklega sé hætt við öldurofi s.s. með rofvörn úr grófri mól í vatnsyfirborðinu ofan á jarðvegi. Samráð verði haft við sérfróða aðila, jarðeigendur og ábúendur um hvaða svæði verði varin og hvernig best verði staðið að rofvörnum. Strandlína lóns verði vöktuð og fylgst með hugsanlegu rofi hennar strax og lónið hafi myndast og ennfremur verði fylgst með rofvörnum og þeim haldið við. Fyrirkomulag vöktunar verði í samráði við sérfróða aðila.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að heldur dragi úr áhrifum á gróður við lónshæð í 50 m.h.y.s. m.a. muni um 0,35 km² votlendissvæði við Herríðarhól skerðast í stað um 0,7 km². Hins vegar verði áhrif á gróður við mismunandi lónshæðir að öðru leyti svipuð að umfangi þar sem einkum sé um að ræða ógrónar eyrar innan árfarvegjar sem muni hverfa undir lón í 51 m.h.y.s.

Í svörum Landsvirkjunar við fyrirspurn Skipulagsstofnunar kemur fram að heildargróðurlendi sem raskast vegna mismunandi lónshæðar sé eftirfarandi⁵:

	Haugsvæði (km ²)			Inntakslón (km ²)		
	Votlendi	Annar gróður	Samtals	Votlendi	Annar gróður	Samtals
Urriðafossvirkjun 51 m h.y.s	0,2	0,8	1,0	1,37	2,53	3,9
Urriðafossvirkjun 50 m h.y.s	0,2	0,8	1,0	1,02	2,53	3,55

Gróðurlendi sem raskast vegna mismunandi lónshæðar

Í umsögn Landgræðslu ríkisins kemur fram að í matsskýrslu sé ekki tekið saman hve miklu landi verði raskað og hve mikið af því landi verði grætt upp á nýjan leik annað hvort beint eða eftir að umframefni hafi verið komið þar fyrir. Fram kemur það álit að græða beri upp allt raskað land og öll haugsvæði. Þar sem land á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sé ýmist fullgróið eða gróður í mikilli framför telji Landgræðsla ríkisins rétt að land verði grætt að fullu þar sem unnið verði að uppgræðslu vegna glataðra vistkerfa. Fram kemur að umhverfisáhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar séu að

⁵ Sbr. tölvubréf dags. 31. júlí 2003 með svörum Landsvirkjunar við fyrirspurn Skipulagsstofnunar.

mati stofnunarinnar fyrst og fremst tengd beinni gróðureyðingu en um 4 km² (400 ha) gróðurlendis muni hverfa undir lón og önnur mannvirki. Ennfremur geti hugsanlega orðið landbrot úr lón- og/eða árbökkum á síðari stigum, ýmist vegna ölduhreyfinga eða breytts rennslismynsturs. Þá geti orðið einhver óbein áhrif af haugsetningu efnis, einkum vegna foks frá áraur sem dæla eigi úr lónbotni og farvegi árinna. Vegna fjölda virkjana og lóna ofar í ánni megi gera ráð fyrir að hlutfall fínefna í setaur í fyrirhuguðu lóni verði óvenju hátt. Þegar aurinn þorni verði hann því líklega mjög rokgjarn og þá einkum í köldum og þurrum norðanáttum síðvetrar. Fyrir því sé löng reynsla að við slíkar aðstæður fjúki mikið efni úr farvegi Þjórsár og hafi það ítrekað valdið mikilli gróðureyðingu með ánni svo sem á ofanverðum Skeiðum og Landsveit. Landgræðsla ríkisins telur að ef heimilað verði að dæla botnskriðsseti sem berist inn í lónið á eyri við Kaldárholt þá verði gengið svo frá yfirborði að unnt verði að græða landið upp að fullu jafnóðum og efni hefur verið dælt á svæðið bæði til að hindra fok jarðefna til suðurs inn yfir gróið land og til þess að klæða landið gróðri á ný. Stofnunin telji að haugsvæðum á fyrrnefndri eyri við Kaldárholt og á Breiðumýri sunnan Kaldárhólts sé betur komið á suðurhluta sandeyrar sem sé milli Murneyrakvíslar og Þjórsár sem sé nær gróðurlaus. Landgræðsla ríkisins telur, að ef á annað borð eigi að haugsetja efni á eyrinni, þá sé á margan hátt heppilegra að byggja eyrina upp ofan frá og niður eftir og græða aurinn upp jafn óðum og honum hefur verið dælt á land og vatn runnið úr honum. Að öðrum kosti sé veruleg hættu á auknu áfoki inn yfir efri hluta Skeiða. Fram kemur að Landgræðsla ríkisins telji óæskilegt frá sjónarmiði gróðurverndar og hættu á landbroti að breyta rennslisleiðum Þjórsár frá Árnassporði niður að fyrirhuguðu lóni. Stofnunin vilji benda á þá mögulegu mótvægisáðgerð að rækta skóg með stíflu, lóni og farvegi Þjórsár ofan lóns m.a. til að draga úr sjónrænum áhrifum stíflu og til að jarðvegur við bakka fyrirhugaðs lóns bindist betur og rofhætta minnki bæði vegna vatnságangs og vindálags. Fram kemur að öðru leyti sé sú vöktunaráætlun og áherslur sem lagðar séu til í matsskýrslu fullnægjandi að mati stofnunarinnar hvað varði rof við lón og framvindu gróðurs á græddum svæðum en nauðsyn beri til að horfa einnig til hugsanlegs foks af haugsvæðum og rofs vegna breytinga í rennsli og rennslisleið Þjórsár.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að í matsskýrslu sé flatarmál þess lands sem raskist áætlað. Einnig komi þar fram að framkvæmdaraðili hyggist græða land upp á nýjan leik vegna tímabundins rasks á framkvæmdatíma og að jafnframt sé gert ráð fyrir því að haugsvæði verði grædd upp til fulls þar sem gróið land fari undir en að þar sem haugsett verði á áreyrum sem séu ógrónar eða lítt grónar verði land ekki grætt upp nema það reynist nauðsynlegt til að hefta fok frá svæðunum. Reynist nauðsynlegt að dæla efni úr efsta hluta lóns á haugsvæði á Breiðumýri sunnan Kaldárhólts, verði svæðið grætt upp jafnóðum. Fram kemur að Landsvirkjun sé ekki mótfallin því að dælt verði á suðurhluta eyrar á milli Murneyrakvíslar og Þjórsár sem Landgræðsla ríkisins bendi á en vekur athygli á að dæling og landmótun við frekari hönnun virkjunarinnar þurfi að fara fram í samráði við sérfræðinga á ýmsum sviðum, s.s. vatnalífs, fugla og gróðurfars. Hvað varði athugasemdir við landbrot og breytingar á farvegi og rennslisleiðum Þjórsár ofan fyrirhugaðs lóns þá verði fylgst með farvegi Þjórsár ofan lóns, svo rennslisraði aukist ekki aftur. Ekki sé búist við að breytingar á farvegi ofan lóns auki hættuna á rofi. Fram kemur að endurheimt búsvæða fyrir laxfiska sé mikilvæg mótvægisáðgerð til að tryggja viðhald laxastofnsins í Þjórsá og í því samhengi kunni að vera mikilvægt að veita meira vatni á Murneyrakvísl. Sú ákvörðun verði tekin að höfðu samráði við Veiðimálastofnun eða eftir atvikum aðra sérfróða aðila. Ekki sé búist við að veitt verði meiru en sem nemi 20 m³/sek. á kvíslina

og kapp verði lagt á að halda rennsli eins stöðugu í farveginum og kostur sé. Við það rennsli er ekki búist við að áin muni brjóta land, en þó er gert ráð fyrir að fylgst verði með bökkum árinna og gripið til viðeigandi ráðstafana til að stöðva rof, verði þess vart. Fram kemur að Landsvirkjun sé ekki sammála þeirri fullyrðingu sem komi fram í umsögn Landgræðslu ríkisins um að vegna fjölda virkjana og lóna ofar í ánni megi gera ráð fyrir að hlutfall fínefna í setaur í fyrirhuguðu lóni verði óvenju hátt og að þegar aurinn þorni verði hann því líklega mjög rokgjarn. Að mati Landsvirkjunar megi færa sterk rök fyrir því að setjist aurinn ekki til í stærri lónum ofar á vatnasviði Þjórsár þá sé hann einnig of fínn til að ná að sökkva til botns í Heiðarlóni. Stærstur hluti þess efnis sem ráðgert sé að dæla úr efsta hluta lóns og árfarvegi ofan þess verði því mól og sandur. Landsvirkjun tekur undir ábendingu um að draga megi úr rofi í bökkum með ræktun trjágróðurs með bökkum, en telur sig hins vegar hafa lagt fram fullnægjandi vöktunar- og mótvægisáðgerðir gegn rofi.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að alls muni um 1,36 km² votlendis fara undir lón og stíflu. Sem mótvægisáðgerð við tap á ofangreindu votlendi stefni framkvæmdaraðili að því, í samráði við Umhverfisstofnun, að endurheimta votlendi til jafns á við það sem tapist við virkjanaframkvæmdir. Umhverfisstofnun telji þær áðgerðir um endurheimt votlenda sem komi fram í matsskýrslu fullnægjandi enda muni framkvæmdaraðili leggja fram áætlun þar að lútandi áður en til framkvæmda komi. Hvað staðarval varðar, þá bendir Umhverfisstofnun á að um 97% af votlendi á milli Ölfusár og Markafljóts hafi verið raskað og því brýnt að ráðist verði í fyrirhugaða endurheimt innan fyrrgreinds svæðis. Fram kemur að plöntutegundin greppmosi hafi fundist við gróðurannsóknir en sú tegund hafi ekki fundist áður á Íslandi. Líklegt sé að sú tegund verði sett á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands finnist hún ekki víðar. Umhverfisstofnun telur að þó verndun íslenskra mosategunda hafi ekki haft hátt vægi þegar komi að ákvörðun um framkvæmdir og vart við því að búast að framkvæmdinni verði breytt sökum þessa fundar sé óásættanlegt að ekki verði gerðar frekari rannsóknir á útbreiðslu þessarar tegundar áður en til framkvæmda kemur. Stofnunin taki undir þá skoðun Náttúrufræðistofnunar Íslands að rannsaka beri útbreiðslu þessa mosa ofan og neðan við áhrifasvæði fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar áður en ráðist verði í framkvæmdir. Jafnframt telji stofnunin að með nánari könnun á útbreiðslu tegundarinnar sé tryggt að öðrum hugsanlegum fundarstöðum, sem ekki fari undir lón, sé ekki spillt með framkvæmdum sem hliðra mætti til með auðveldu móti.

Í svörum Landsvirkjunar er áréttað að tekið hafi verið fram í matsskýrslu að framkvæmdaraðili muni endurheimta votlendi fyrir þau gróskumiklu votlendissvæði sem tapist í Lóni og við Herríðarhól, þar sem heitir Ós, en ekki hafi verið horft til mótvægisáðgerða vegna annars votlendis, skv. skilgreiningu í sérfræðiskýrslu Náttúrufræðistofnunar. Fram kemur að haft verði samráð við Umhverfisstofnun við val á svæði til endurheimtar votlendis. Landsvirkjun telji ekki tilefni til að framkvæma rannsóknir á útbreiðslu greppmosa vegna áhrifa Urriðafossvirkjunar á gróður og telur þær rannsóknir sem gerðar hafi verið vegna mats á umhverfisáhrifum Urriðafossvirkjunar vera fullnægjandi.

Í athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigbrúðar Jónsdóttur kemur fram að allveruleg gróðureyðing verði samfara fyrirhuguðum virkjunum og sé hún einkum þríþætt. Gróðri sé eytt vegna lóna, vegna haugsetningar og vegna landbrots, en einnig vegna nýrra vega og stíflumannvirkja. Mótvægisáðgerðir sem kynntar séu til að endurheimta

glataðan gróður og jarðveg séu einfaldaðar og fegraðar og ekki í samræmi við raunveruleikann.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað til svara við umsögnum Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnunar.

Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að framkvæmdaraðili hyggist endurheimta um 1,1 km² votlendissvæða sem raskist en eftir standi um 0,26 km² af votlendi á áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar sem samanstandi af minni votlendisskikum. m.a. votlendissvæði í Breiðumýri og ofan Kaldárholtslækjar. Mikilvægi votlendis hafi verið staðfest með sérstakri vernd þess skv. lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, markmiðum stjórnvalda um sjálfbæra þróun í íslensku samfélagi til ársins 2020, og alþjóðlegum skuldbindingum Íslands hvað varðar verndun líffræðilegs fjölbreytileika og losun koltvísýrings í andrúmsloftið, en votlendi gegni veigamiklu hlutverki í bindingu kolefnis. Endurheimt votlendis sem mótvægisáðgerð sé því einkar mikilvæg og stofnunin bendi á að í úrskurðum um mat á umhverfisáhrifum vegna vegagerðar hafa stjórnvöld markað þá stefnu að endurheimta beri a.m.k. jafn mikið votlendi og raskist eða verði fyrir áhrifum. Stofnunin telji eðlilegt að sömu kröfur gildi um allar framkvæmdir.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að framkvæmdaraðili hyggist bæta fyrir þau votlendissvæði sem tapist við Herríðarhól og í Lóni, enda komi það fram í skýrslu Náttúrufræðistofnunar að eftirsjá sé í þeim svæðum. Þá muni Landsvirkjun einnig bæta fyrir það votlendi sem tapist við Breiðumýri sunnan Kaldárhólts komi til haugsetningar á því svæði.

4.3.2 Fuglar

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að um 700 pör mófuglategunda s.s. þúfuttillings, spóa, stelks, lóupræls og heiðlóu muni missa varplönd sín í lónstæði eða undir mannvirki. Í sérfræðiskýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands⁶ kemur fram að hér sé um bein áhrif búsvæðaröskunar á mófugla að ræða vegna lóns auk þess megi áætla að um 250 mófuglapör verði fyrir tímabundinni eða varanlegri skerðingu varplands vegna haugsetningar en það ráðist af uppgræðslu á svæðunum. Líklegt sé að með uppgræðslu nýtist haugsvæði að einhverju leyti sem varplönd fugla til langs tíma litið þótt tegundasamsetning muni örugglega breytast. Fram kemur að stofnar þessara fuglategunda séu stórir og þeir algengir á landsvísu og verði áhrifin því einkum svæðisbundin. Fram kemur að ljóst sé að einnig verði um óbein áhrif vegna fyrirhugaðra framkvæmda að ræða á búsvæði mófugla m.a. vegna breytinga á grunnvatnsstöðu en ekki liggi fyrir mat á þeim jaðaráhrifum. Af fuglategundum á válista séu það einkum grágæsir sem verði fyrir beinum áhrifum. Stórar eyrar í Þjórsá muni fara undir lón sem grágæsir nýti sér og vegna breytinga á farvegi Þjórsár á Murneyrum og Kríueyri ofan lóns muni mikilvægar nátt- og fjaðrafellisstöðvar raskast sem geti haft víðtæk áhrif á dreifingu gæsa og gæsaveiðar. Ennfremur muni varpstaðir svartbaks í hólum og á eyrum skerðast og vinnuvélar fæla burtu fugla meðan á framkvæmdum standi. Fram kemur að háspennulína milli Urriðafossvirkjunar og Búrfellslínu 2 verði um 1,5 km að lengd og því ekki búist við miklum áhrifum á fugla af völdum árekstra á hana.

Fram kemur að sem mótvægisáðgerð við haugsetningu efnis á sandeyrunum verði landmótun hagað þannig að strendur eyranna breytist sem minnst, svo gæsir hafi

⁶ Gróður of fuglar á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar við Urriðafoss, N.Í. 2002. Fylgiskjal með matsskýrslu.

áfram aðgang að vatni og sandi og talsverð svæði verði óröskuð þar sem gæsir geti haft náttstaði. Stefnt sé að því að aðgengi og mannaferðir aukist ekki svo fuglarnir verði ekki styggðir meira en þörf krefur.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að lægri lónshæð og styttri stífla muni fela í sér minni skerðingu á varplendi mófugla en meira rask verði á náttstöðum gæsa á áreyrum ofan lóns vegna umfangsmeiri breytinga á farvegi og haugsetningar sem fylgi lónshæð í 50 m h.y.s.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að í ljósi þess að varplönd 700 fuglapara eyðist og jafnframt hafi haugsetning tímabundin eða varanleg áhrif á um 250 varppör auk óbeinna áhrifa á fuglalíf telji stofnunin að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi veruleg svæðisbundin áhrif á fugla. Þó beri að hafa í huga að þeir mófuglar sem verði fyrir áhrifum séu algengir á landsvísu og áhrif á stofnana í heild sinni verði óveruleg og því sé ekki um umtalsverð áhrif að ræða. Umhverfisstofnun geti ekki tekið undir álit í sérfræðiskýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands sem sé fylgiskal matsskýrslu um að ekki sé unnt að leggja fram neinar mótvægisáðgerðir til að vega upp á móti skerðingu varpkjörlendis fugla á svæðinu. Stofnunin bendi á að hæglega megi endurheimta mólendi, eða önnur viðlíka kjörbúsvæði fugla, í stað þess sem tapist við virkjanaframkvæmdir eins og það votlendi sem framkvæmdaraðili hafi áform um að endurheimta. Umhverfisstofnun tekur fram í umsögn sinni að í ljósi áhrifa á náttstaði og fjaðrafellistaði grágæsa sem og búsvæði svartbaks sé brýnt að raski og umferð um Murneyri og Kríueyri verði haldið í lágmarki, eins og lýst er í matsskýrslu, og áhersla verði lögð á að útfæra haugsvæði á eyrunum ofan lóns, í samráði við Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands, á þann máta að þau geti nýst síðar fyrir grágæs og svartbak.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að að samkvæmt skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands sem fylgi matsskýrslu þá séu áhrif á mófugla svæðisbundin, eins og Umhverfisstofnun bendi réttilega á, en þéttleiki þeirra á þeim svæðum sem tapist undir lón og aðrar framkvæmdir sé svipaður og annars staðar á Suðurlandi. Stofnar þeirra mófugla sem um ræði séu stórir á landsvísu og skerðing þeirra minni en 0,1%. Landsvirkjun hyggi því ekki á neinar sérstakar mótvægisáðgerðir vegna skerðingar á varplandi mófugla en bendi á að með endurheimt votlendis á Suðurlandi endurheimtist einnig kjörlendi fyrir mófugla. Fram kemur að Landsvirkjun sjái því ekkert til fyrirstöðu að leitað verði álits náttúrufræðinga við mótun hauganna vegna haugsetningar efnis á Murneyrum og Kríueyrum.

Í athugasemd Landverndar kemur fram það mat að jarðstrengur sé betri lausn með hliðsjón af verndun fugla en loftlína.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að áflug fugla á línur verði að líkum minniháttar og geti vart talist ákvarðandi þáttur í þessu samhengi.

4.3.3 Vatnalíf

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhuguð stífla yfir Þjórsá muni skera á gönguleið fiska upp ána við Heiðartanga. Um 78% af náttúrulegum uppeldis- og hrygningarsvæðum laxa og sjógengins urriða í Þjórsá séu ofan stíflunnar. Verði ekkert að gert muni uppeldissvæði leggjast af að miklu leyti og taka muni að stórum hluta fyrir nýliðun í laxastofninum ofan Þjótanda. Ennfremur muni búsvæði laxfiska raskast nokkuð vegna skerts rennslis á um 3,5 km kafla milli stíflu og útrásarops. Rennli verði þar að jafnaði 10 – 15 m³/sek., en geti margfaldast í flóðum að vori og sumarlagi. Slíkar rennslissveiflur sem nemi tugum og hundruðum rúmmetra á

sekúndu vegi líklega þyngra en áhrif skerts rennslis en erfitt sé að meta hvort 10-20 m³/sek rennslis nægi fyrir fisk á göngu upp Urriðafoss og gljúfrin ofan hans⁷. Þegar mikið vatn sé í ánni bíði fiskurinn neðan Urriðafoss uns um hægist en ekki sé vitað hvernig vatnið muni falla um fossinn þegar rennslis hafi verið skert. Í matsskýrslu kemur fram að ofan stíflu muni lónið raska búsvæðum á um 13 km löngum kafla í meginfarvegi Þjórsár og tæplega 3 km kafla í nafnlausri kvísl meðfram Skeiðum. Hrygningar- og uppeldissvæði laxa muni að mestu hverfa á því svæði en urriði og bleikja muni geta nýtt sér þær aðstæður sem þar skapist og því megi búast við fjölgun þeirra í lóninu. Lítilill straumur í lóninu muni líklega valda töfum á göngu seiða til sjávar og geti þau því einnig orðið fæða urriða og bleikju og afföll seiða þannig aukist. Fram kemur að fiskar sem fari í gegnum virkjunina verði fyrir miklum þrýstingsbreytingum og því megi búast við miklum afföllum af þeim sökum og af völdum hverfla virkjunarinnar. Búast megi við að seiði haldi sig í efstu 2 metrum vatnsins, aðallega vegna rýni (skyggnis) og fylgi meginstraumnum að inntaki virkjunar, komi ekki til neinna aðgerða. Fram kemur að ofan lóns muni fyrirhuguð breikkun og dýpkun farvegjar á um 3 km löngum kafla valda raski á núverandi hrygningar- og uppeldissvæðum laxfiska. Hafa beri þó í huga að verði þetta ekki gert séu líkur á að krapastífla ofan lóns geti leitt til verulegs rasks árlega á hrygningar- og búsvæðum. Gripið verði til aðgerða eftir þörfum svo laxfiskar komist upp fyrir Urriðafoss og eftir vatnsminni farvegi að stíflu og upp fyrir hana um fiskistiga. Gerð hafi verið tillaga um staðsetningu fiskistiga, en verið sé að vinna að fleiri tillögum sem verði bornar undir Veidimálastofnun eða eftir atvikum aðra aðila sem séu bærir til að leggja mat á þær. Gerð verði ný búsvæði ofan lóns í samráði við þar til bæra aðila m.a. lænur í ána sem muni skapa kjöraðstæður fyrir hrygningu laxa og uppeldi laxaseiða og hugsanlega verði veitt meira vatni í svokallaða Murneyrakvísl Þjórsár sem liggja með Skeiðum. Aðferðir til að veita seiðum fram hjá inntaki virkjunar hafi verið í þróun erlendis hin síðari ár og verði svonefnd seiðaveita hönnuð og sett upp í samráði við sérfróða aðila á því sviði. Fram kemur að fylgst verði náið með göngum laxfiska upp og niður Þjórsá að framkvæmdum loknum. Fylgst verði með að mannvirki s.s. seiðaveita og fiskvegur skili hlutverkum sínum. Gerð verði viðbragðsáætlun sem grípa megi til verði misbrestur á virkni fyrrnefndra mannvirkja og tryggt verði að farvegur Þjórsár sé fiskgengur milli útrásarops og stíflu. Þessi vöktun verði framkvæmd af Veidimálastofnun eða eftir atvikum öðrum sambærilegum aðilum með sérþekkingu á lífríki straumvatna.

Í sérfræðiskýrslu Veidimálastofnunar um lífríki Þjórsár⁸ kemur fram að Urriðafossvirkjun muni hafa talsverð áhrif á lífríki Þjórsár en hversu mikil neikvæð áhrif verði ráðist af því hvernig til takist með mótvægisáðgerðir það sem mestu máli skipti sé að röskun á búsvæðum verði eins lítil og kostur sé og að göngur fiska upp og niður vatnasvæðið verði sem greiðastar. Lagðar eru til eftirfarandi mótvægisáðgerðir:

- Stýra þarf rennslis í farvegum með skertu rennslis og forðast þurfi snöggar rennslisbreytingar.
- Lagfæring á farvegum og gerð búsvæða á ákveðnum köflum og í sérstökum hliðarlænum.

⁷ Veidimálastofnun, Magnús Jóhannsson o.fl. 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár og þveráa hennar vegna virkjana neðan Búrfells. Fylgiskjal með matsskýrslu.

⁸ Veidimálastofnun, Magnús Jóhannsson o.fl. 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár og þveráa hennar vegna virkjana neðan Búrfells. Fylgiskjal með matsskýrslu.

- Bygging fiskstiga á uppgöngu framhjá stíflumannvirkjum.
- Veita þarf seiðum og fiski í sjógöngu framhjá virkjunum og stíflumannvirkjum.
- Sleppa þarf seiðum á heppileg svæði.
- Opna þarf ný svæði fyrir göngufisk.
- Hönnun mannvirkja og túrbína á þann veg að ekki verði um ofauðgun lofts eða fiskdauða að ræða.

Fram kemur að þörf sé á frekari rannsóknum til þess að kanna og fylgjast með hvernig til takist með mótvægisáðgerðir og eru lagðar til eftirfarandi viðbótarrannsóknir á áhrifum á lífríki Þjórsár:

- Meta þurfi seiðaveitur og væntanlegan árangur slíkra mannvirkja. Gera þurfi verkfræðilegar útfærslur á þeim aðgerðum sem helst komi til greina og meta út frá straumfræði og fiskatferli.
- Kanna þurfi gönguhegðun og finna göngutíma laxaseiða til sjávar í Þjórsá svo unnt sé að tímastilla og hagræða aðferðum til að veita seiðum niður framhjá virkjunum.
- Kanna þurfi mun betur göngur sjóbirtingsseiða og stálpaðs sjóbirtings á leið til sjávar. Einnig séu takmarkaðar upplýsingar um stærð og útbreiðslu sjóbirtings á vatnakerfinu sem bæta þyrfti.
- Kanna þurfi gönguhegðun laxfiska á leið upp Þjórsá með rafeindamerkingum.

Fram kemur að ef fyrirhugaðar virkjanir í Þjórsá komi til framkvæmda sé einnig nauðsynlegt að hefja vöktunarrannsóknir á áhrifum á vatnalífríki. Þessar rannsóknir miði einkum að því að nema breytingar vegna myndunar lóna og breyttra rennslishátta og meta árangur mótvægisáðgerða. Lagðar eru til eftirfarandi vöktunarrannsóknir:

- Seiðarannsóknir verði framkvæmdar með skipulögðum mælingum í vatnakerfinu með rafveiðum, eins og farið hafi fram undanfarin ár. Leggja þurfi áherslu á að meta seiðabúskap m.t.t. áhrifa virkjana og árangur mótvægisáðgerða.
- Kanna þurfi fiskgöngur upp og niður Þjórsá. Koma megi teljurum fyrir í fiskvegum og merkja fisk á uppgöngu með eltimerkjum og fylgjast þannig með göngum upp ána í þeim tilgangi að meta árangur mótvægisáðgerða. Göngum niður ána sé hægt að fylgjast með í gildrum og seiðaveitum síðar meir.
- Kanna þurfi áhrif framkvæmda á botndýrasamfélög Þjórsár. Fyrirliggjandi gögn séu byggð á sýnatöku af steinum og sé lagt til að slíkri sýnatöku yrði fram haldið.
- Kanna þurfi áhrif breyttra rennslishátta og aukins dýpis í lóni á fjölda og tegundasamsetningu botndýra með löndum en jafnframt þar sem gæti aukins flutnings botnefna.
- Æskilegt sé að fylgst verði með áhrifum miðlunar vatns á botndýrasamfélög neðan Búðafoss svo hægt verði að meta gæði svæðisins með tilliti til uppeldisskilyrða fyrir laxfiska.
- Ef af gerð gúmmistíflu ofan Árnessporðs verði þurfi að kanna áhrif tímabundina rennslisbreytinga og dýpkunar á botndýralíf á áhrifasvæði virkjunarinnar.
- Samhliða vöktunarrannsóknum þurfi að koma upp áætlun sem geri það mögulegt að grípa til neyðaraðgerða ef mótvægisáðgerðir, s.s. seiðaveitur, fiskstigar o.fl. virka ekki eins og til sé ætlast.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að lækkun lónshæðar úr 51 m í 50 m h.y.s. muni hlífa svæði í efsta hluta lónsins en það muni nýtast að nokkru sem búsvæði fyrir laxaseiði.

Í umsögn sveitarstjórnar Villingaholtshrepps er bent á að huga þurfi að því að lífríki árinna skaðist ekki, einkum með tilliti til fiskgengdar, þar sem landeigendur við ána hafi haft nokkur hlunnindi af þeim.

Í umsögn Ásahrepps er ítrekað að gætt verði vel að lífríki Þjórsár í framkvæmdinni allri.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað til svara við umsögnum veiðimálastjóra, Umhverfisstofnunar og Landverndar.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að þær mótvægisáðgerðir sem lagðar séu fram í matsskýrslu muni minnka áhrif á lax í Þjórsá en ljóst sé að mikil óvissa ríki um umfang áhrifa á laxfiska af völdum Urriðafossvirkjunar. Þó áhrifaþættirnir séu þekktir og talsverðar grunnrannsóknir liggi að baki mati á áhrifum á vatnalíf Þjórsár komi hvergi fram beint mat á því hversu mikil afföll séu áætluð á laxi í Þjórsá. Ennfremur sé ekki vitað með vissu hversu árangursríkar sumar þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar séu til í matsskýrslu verði. Athygli veki að í matsskýrslu sé ekki tekið undir tillögur í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar um rennslisstýringu, hvað varðar vinnulag við breytingu á rennsli og ekki kynnt áform til varnar þess að um ofauðgun súrefnis verði að ræða við stíflugarð. Með hliðsjón af óvissunni um áhrif á laxfiska og árangur mótvægisáðgerða telji Umhverfisstofnun eðlilegt að farið verði að tillögum Veiðimálastofnunar. Í ljósi þeirrar óvissu sem ríki um breytingar á straumum, um áhrif á laxfiska og skilvirkni mótvægisáðgerða telur Umhverfisstofnun að frekari rannsóknir á seiðaveitum og væntanlegum árangri þeirra, gönguhegðun og göngutíma laxaseiða og gönguhegðun laxfiska séu sérlega mikilvægar. Jafnframt telur Umhverfisstofnun mikilvægt að ráðist verði í þá vöktun sem Veiðimálastofnun leggi til í greinargerð sinni með matskýrslu. Slíkar rannsóknir og umhverfisvöktun muni varpa skýrara ljósi á áhrif virkjana neðan Búrfells á lax í Þjórsá og hvort frekari áðgerða sé þörf og fækka þeim óvissuþáttum sem tengist mati á áhrifum virkjana á vatnalíf sem muni auka gæði matsvinnu við hliðstæðar framkvæmdir í framtíðinni.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað til svara við umsögn veiðimálastjóra og í svar við athugasemdum Landverndar. Fram kemur að Landsvirkjun hyggist rannsaka gönguhegðun seiða í Þjórsá og hafi Veiðimálastofnun þegar hafið þær rannsóknir og jafnframt séu aðferðir við að veita seiðum framhjá virkjun til skoðunar af Landsvirkjun í samráði við Veiðimálastofnun og sé því ljóst að unnið sé að því að eyða óvissu sem kunni að vera til staðar um áhrif á vatnalíf. Landsvirkjun telji rannsóknir á lífríki í Þjórsá, sem framkvæmdar hafi verið vegna mats á umhverfisáhrifum Urriðafossvirkjunar ásamt þeim rannsóknum sem Landsvirkjun fyrirhugi, vera fullnægjandi.

Í umsögn veiðimálastjóra kemur fram að af matskýrslu megi ráða að virkjanir í Þjórsá neðan Búrfells hafi veruleg áhrif á villta stofna laxfiska þótt draga megi úr því að einhverju marki með mótvægisáðgerðum. Einnig sé nauðsynlegt að framkvæma ýmsar viðbótarrannsóknir svo sem varðandi sjógöngu laxaseiða úr vatnakerfinu og gönguhegðun laxa sem í það ganga. Sumar þessara rannsókna séu langtíma vöktunarrannsóknir. Ljóst sé að áhrif láglendisvirkjana á fiskstofna séu mun meiri en áhrif hálendisvirkjana. Lax og aðrir sjógengnir fiskar gangi almennt ekki mjög hátt yfir sjó og séu oft stöðvaðir af ófiskgengum fossum. Þegar virkjað sé á láglendi, sé girt

Þvert á gönguleiðir þessara fisktegunda og nefna megi fjölda tilfella erlendis þar sem slíkar virkjanir hafi gengið mjög nærri stofnum göngufiska. Fram kemur að til þess að draga sem mest úr neikvæðum umhverfisáhrifum umræddra virkjana sé nauðsynlegt að framkvæma þær mótvægisáðgerðir sem Veiðimálastofnun leggi til í sinni rannsóknarskýrslu, auk þess að framkvæma vöktunarrannsóknir til að meta árangur mótvægisáðgerðanna.

Í svari veiðimálastjóra við fyrirspurn Skipulagsstofnunar kemur fram að eðlilegt sé að vöktunarrannsóknir standi í 10 ár.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram ekki sé gerð athugasemd við umsögn veiðimálastjóra enda sé hún í meginatriðum í samræmi við tillögur sem fram séu settar í matsskýrslu. Þó sé bent á nokkur atriði:

- Rennsli um farveg neðan við Heiðartanga verði stýrt með lokubúnaði og tryggt að lágmarksrennsli verði ekki minna en 10 m³/sek. Snöggar rennslibreytingar geti orðið óhjákvæmilegar verði bilun í orkuveri en í öðrum tilfellum verði breytingar hægari og ráðast af náttúrulegum rennslibreytingum Þjórsár.
- Lagfæringar á farvegi verði annars vegar til að greiða fyrir fiskför upp farveg að stíflu og fiskvegi reynist þess þörf og hins vegar sé ráðgert að gerð verði ný búsvæði ofan lóns vegna þeirra búsvæða sem tapist undir lón. Nánari útfærsla á endurheimt búsvæða laxfiska verði í samráði við sérfræðinga.
- Landsvirkjun ráðgerir að byggja fiskvegi framhjá stíflumannvirkjum og í því felist að gerður verði fiskvegur við stíflu við Urriðafoss. Gerðar verði ráðstafanir til að hindra að gönguseiði á leið til sjávar fari um hverfla virkjunar. Búnaður (seiðaveita) verði settur upp í samráði við þar til bæra aðila. Ennfremur sé hugsanlegt að hægt verði að veita seiðum framhjá virkjun með öðrum aðgerðum en sérhæfðri seiðaveitu, vegna þess hve seiðin haldi sig ofarlega í jökulvatninu,
- Seiðasleppingar hafa verið stundaðar í Þjórsá um árabil. Þörf fyrir frekari sleppingar verður metin með hliðsjón af virkni og árangri mótvægisáðgerða eftir að virkjanir hefja rekstur.
- Gert sé ráð fyrir að rennsli verði framhjá virkjun þannig að ekki verði hætta á ofauðgun loftis.
- Vöktunaraðgerðir verða skipulagðar samhliða nánari útfærslu mótvægisáðgerða. Það verður gert í samráði við sérfróða aðila á sviði lífríkis í straumvatni. Vöktunarrannsóknir verða framkvæmdar að lokinni byggingu fyrirhugaðrar virkjunar.

Í athugasemd Landverndar kemur fram að alvarlegasti þáttur málsins séu áhrif virkjunar á lífríkið í vatninu. Í Þjórsá sé sérstakur laxastofn sem hafi verndargildi og það sé því algjör grundvallarforsenda fyrir fyrirhugaðri framkvæmd að hægt sé að sýna fram á með trúverðugum hætti að mótvægisáðgerðir komi í veg fyrir að alvarleg spjöll á lífríkinu í Þjórsá.

Í fylgiskjali Veiðimálastofnunar⁹ með svörum Landsvirkjunar kemur fram að lífríki Þjórsár sjálfur sé ríkulegt og sé áin mikilvæg fyrir hrygningu og uppeldi laxfiska, en áætlað hafi verið að Þjórsá standi undir allt að 83 % af uppeldi náttúrulegra laxa á vatnasvæðinu en þverárnar Kálfá og Tungá um 17 %. Á vatnasviði Þjórsár sé að finna einn af stærri laxastofnum landsins en á vatnasvæðinu veiðist um 5 % af árlegum laxaafli á Íslandi. Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að lögð hafi verið áhersla á að

⁹ Áætlun um fiskrannsóknir í Þjórsá vegna fyrirhugaðra virkjana í Þjórsá neðan Búrfells árin 2003 til 2005. Veiðimálastofnun, 2003.

lífríki Þjórsár verði rannsakað með sem bestum hætti með tilliti til áhrifa og mótvægisáðgerða og vísast til þeirra tillagna sem settar séu fram í matsskýrslu. Þar sé fjallað um þrenns konar mótvægisáðgerðir sem mikilvægastar séu vegna áhrifa á lífríki Þjórsár: Fiskstigi, gerð nýrra búsvæða og seiðaveita. Í fylgiskjali Veiðimálastofnunar kemur fram að til að líklegt sé að slíkar áðgerðir skili árangri og verði unnar á sem hagkvæmastan hátt þurfi þekkingu á göngum laxfiska fyrir framkvæmdir. Fyrirhugaðar séu frekari rannsóknir á þriggja ára tímabili og sé megintilgangur þeirra að auka þekkingu á göngu laxfiska í og úr sjó í vatnakerfi Þjórsár og verði lögð sérstök áhersla á að finna á hvaða tíma göngur séu til sjávar auk könnunar á göngum upp Urriðafoss og í gljúfrin ofan hans. Sú viðbótarþekking sem fáið sé nauðsynleg fyrir nánari útfærslu á mótvægisáðgerðum virkjanaframkvæmda í Þjórsá neðan Búrfells. Fram kemur að Veiðimálastofnun hafi þegar hafið slíkar rannsóknir og hafi samningur verið gerður milli Veiðimálastofnunar og Landsvirkjunar um vinnu samkvæmt verkáætlun á árinu 2003 og fyrirhugað sé að gera slíka samninga einnig fyrir árin 2004, 2005 og 2006.

4.4 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa áhrif á fossa, eldhraun og heitar uppsprettur sem séu landslagsgerðir sem njóti sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Urriðafoss muni verða vatnslítill, einkum að vetrarlagi og hugsanlegt sé að þörf verði á áðgerðum til að auðvelda göngu laxfiska upp hann, en fossbrúninni verði ekki raskað og áhrifin á fossinn muni því verða afturkræf. Jarðhitastaðir við Herríðarhól, Þjórsártún og Krók lenda allir nánast við flóðmörk fyrirhugaðs lóns. Laugar við Herríðarhól muni hverfa undir lón eða lenda í jaðri þess og laugar suðaustan Þjórsártúns muni fara undir lón en ekki sé búist við að lónið hafi áhrif á sjálfan jarðhitann. Fylgst verði með hitastigi í þeirri laug við Herríðarhól sem nýtt sé til baða og gerðar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að hún kólni t.d. með því að fódra hana og hækka. Stífla og skurður meðfram henni muni ná niður á Þjórsárhraun og nauðsynlegt sé að fjarlægja kargann ofan af hrauninu. Hraunið sé þar hulið 2-3 m jarðvegi og röskun þess verði því ekki veruleg.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að áhrif á Urriðafoss séu óháð lónshæð en rask á Þjórsárhrauni verði á skemmri kafla við lónshæð í 50 m.h.y.s. Við Herríðarhól sé ekki sé búist við að laug við Herríðarhól kólni verði lón í 50 m h. y.s.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda séu ekki þess eðlis að um umtalsverð áhrif á eldhraun verði að ræða. Fossar njóti sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og því sé brýnt að forðast sé að raska Urriðafossi svo sem frekast sem kostur. Stofnunin leggi áherslu á að ef nauðsynlegt verði að ráðast í áðgerðir við Urriðafoss til að tryggja fiskgengd upp Þjórsá verði slíkar áðgerðir afturkræfar: Að fossbrúninni verði hvorki raskað né rennsli um Urriðafoss minnkað umfram það lágmarksrennsli sem talið er að verði í fossinum eftir framkvæmdir. Fram kemur að í fjölríti Náttúruverndarráðs nr. 2 (Fossar á Íslandi) sé Urriðafoss hvorki meðal þeirra fossa sem talið sé að tvímælalaust eigi að friðlýsa (ásamt nánara umhverfi) né heldur þeirra sem talið sé mjög æskilegt að friðlýsa. Þá séu fossarnir ekki heldur meðal þeirra fossa sem sérstök athygli sé vakin á, án þess að tekin sé afstaða til þess hvort ástæða sé til að friða þá bráðlega eða ekki. Stofnunin telji því með tilliti til umfjöllunar um verndargildi Urriðafoss hér að ofan, og í ljósi þess að ekki verði um beina, óafturkræfa röskun á fossinum að ræða, að framkvæmdirnar muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.

Í athugasemd Landverndar kemur fram að veruleg skerðing verði á vatnsrennsli á um 3,5 km löngum kafla í farvegi Þjórsár ofan Urriðafoss og fossinn verði að mestu vatnslaus en um sé að ræða einn vatnsmesta foss landsins. Mikilfengleiki Þjórsár á þessum kafla og tign Urriðafoss sjálfs muni glatast við fyrirhugaða framkvæmd.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ljóst sé að fossinn mun verða talsvert vatnsminni og vatnslítill á veturnum. Á sumrin geti rennsli orðið um 150 m³/sek. í meðalári. Landsvirkjun vilji benda á að í umsögn Umhverfisstofnunar segi m.a. að Urriðafoss sé hvorki meðal þeirra fossa sem talið sé að tvímælaust eigi að friðlýsa, né heldur meðal þeirra sem talið sé mjög æskilegt að friðlýsa. Þá séu fossarnir ekki heldur meðal þeirra fossa sem sérstök athygli sé vakin á, án þess að tekin sé afstaða til þess hvort ástæða sé til að friða þá bráðlega eða ekki.

Í athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigþrúðar Jónsdóttur er bent á að mjög lítið sé fjallað í matsskýrslu um áhrif framkvæmda á jarðhitasvæði og jarðhitavinnslu sem þó eru innan áhrifasvæðis en þar séu miklir hagsmunir í húfi.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að í matsskýrslu sé vitnað m.a. til sérfræðiskýrslu Orkustofnunar, Vatnafar við Neðri-Þjórsá í umfjöllun um jarðhita og jarðhitasvæði.

4.5 ÁHRIF Á VATNAFAR

4.5.1 Grunn- og yfirborðsvatn

Lónshæð í 51 og 50 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að ekki sé búist við að áhrif á grunn- og yfirborðsvatn breytist svo nokkru nemi miðað við lónshæð í 50 eða 51 m h.y.s. að því undanskildu að leki úr lóni geti numið um 4 m³/sek. við lægri lónshæðina, en leki hafi verið áætlaður um 5 m³/sek. við lónshæð 51 m h.y.s. Ennfremur liggja fyrir að stærri hluti árfarvegar fari undir lóni miðað við lónshæð í 51 m h.y.s. Fram kemur að miðað við að full vinnsluhæð lóns verði 51 m h.y.s. verði yfirborð þess um 9 m ofan núverandi grunnvatnsborðs við Þjótanda, um 3 m við Kálfhól og 0,5 – 1,0 m við Skeiðháholt. Lónið muni væntanlega hafa þau áhrif á grunnvatn að það streymi frá því í stað þess að streyma til Þjórsár og stíflugarðurinn skera á farmræslukerfi alla leið frá Þjótanda til Skeiðháholts og hindri framræslu grunn- og yfirborðsvatns. Ef ekkert yrði að gert myndi afleiðingin verða sú að vatnsstaðan í skurðunum myndi hækka og vatn flæða út á Skeiðin. Fram kemur að grunnvatn geti streymt alllanga leið undir þeim þrýstingi sem lónið skapar á grunnvatnskerfið og það kynni að brjóta sér leið til yfirborðs um jarðskjálftasprungur og renna óhindrað á yfirborði og hluti Skeiðanna norðan og vestan stíflu gæti blotnað eða jafnvel lent undir vatni. Nokkrir bæir, t. a. m. Skálmholt og Heiðarbær standi í um 48 m h.y.s. í um 3 km fjarlægð frá lóni. Hugsanlegt er að áhrifa gæti alla leið þangað yrði ekkert að gert. Lindir komi undan jaðri Þjórsárhrauns við bæinn Urriðafoss og þar taki vatnsveita Stokkseyrar, Villingaholts- og Gaulverjabæjarhrepps ferskvatn. Ekki sé búist við að áhrif á lindirnar verði önnur en þau að vatnsgæfni geti aukist án þess að gæði vatnsins spillist. Sunnan og austan lóns verði áhrif á grunnvatn líklega hverfandi á flestum stöðum þar sem berggrunnurinn er þar mun eldri og þéttari. Við bæina Herríðarhól og Lambhaga muni hækkuð grunnvatnsstaða að öllum líkindum bleyta tún, breyta hluta beitarlunds í mýrlendi og sökkva mýrlendi. Vatnaskil liggja um þjóðveg nr. 1 en jarðvegur sé þar mjög þéttur og megi telja að hann hindri leka að mestu eða öllu til suðurs úr lóni við óbreyttar aðstæður, en það geti hugsanlega raskast við jarðskjálfta. Ekki sé talið að um mengunarhættu verði að ræða frá spennum í stöðvarhúsi og vélum

Þess en hugsanlega geti mengun borist í grunnvatn frá vinnuvélum við gerð stíflu og annarra mannvirkja.

Fram kemur í matsskýrslu að mótvægisáðgerðir gagnvart áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á framræslu grunn- og yfirborðsvatns og leka úr lóni felist í því að á Skeiðum verði vatnsrás samsíða stíflunni landmegin þvert á alla þá skurði sem í dag veita vatni í Þjórsá og veita vatninu í farveg Þjórsár neðan stíflu. Menn og dýr muni geta komist yfir hann annað hvort með því að sett verði rör í hann og jarðvegsfylling eða fláar á bökkum hafðir aflíðandi. Fram kemur að lindir og vatnsból við Urriðafoss verði vöktuð, bæði á framkvæmdatíma og að framkvæmdum loknum. Á framkvæmdatíma þurfi að vakta vatnsbólin með tilliti til hugsanlegrar mengunar grunnvatns og að framkvæmdum loknum þurfi að fylgjast með breytingum á vatnsgæfni, auk vatnsgæða. Vöktun vatnsbóla verði í höndum þar til bærra aðila. Ennfremur þurfi að vakta grunnvatnsstöðu á neðri hluta Skeiða áfram með þeim síritum sem séu á svæðinu og fylgjast þurfi með grunnvatnsstöðu almennt á svæðinu fyrstu árin eftir að virkjun hafi verið tekin í notkun. Landsvirkjun hafi þegar hafið vöktun þessa svæðis og muni halda því áfram. Ekki sé þó útilokað að aðrir þar til bærir aðilar komi einnig að því máli í framtíðinni.

Í umsögn Skeiða- og Gnúpverjahrepps er lögð áhersla á að reynt verði að sjá fyrir áhrif lónsins á grunnvatnsstöðu í neðri hluta sveitarinnar.

Í umsögn sveitarstjórnar Villingaholtshrepps er lýst áhyggjum af því að virkjunin kunni að hafa áhrif á vatnsból sameiginlegrar vatnsveitu nokkurra sveitarfélaga í landi Urriðafoss og þurfi að fylgjast með vatnsmagni og tryggja að gæði spillist ekki.

Í svörum Landsvirkjunar er vísað til umfjöllunar í matsskýrslu þar sem gert sé ráð fyrir vöktun vatnsbóla.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands kemur fram að gera megi ráð fyrir verulegri hækkun grunnvatns á áhrifasvæði lóns virkjunarinnar og þurfi að hyggja sérstaklega að fráveitum býla og byggðakjarna t.d. í Brautarholti í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Gera megi ráð fyrir að ofanjarðar sitursvæði fráveitna verði nauðsynlegri en áður og kostnaður við fráveitur aukist verulega af þeim sökum. Bent er á að í starfsleyfi verði settar fram ítarlegar kröfur varðandi fyrirbyggjandi þætti mengunarvarna og ennfremur nauðsyn þess að verktökum sé gerð ítarleg grein fyrir lögum, reglugerðum og starfsleyfum sem um framkvæmdina gilda.

Í athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigprúðar Jónsdóttur kemur fram að samkvæmt matsskýrslu muni grunnvatnsstaða hækka á Skeiðum og geti valdið erfiðleikum m.a. með frárennsli. Mótvægisáðgerðir kalli á enn frekari mannvirki og inngripa mannsins í náttúruferla.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að hætta sé mest á röskun grunnvatnsstöðu neðst í lóninu þar sem vatnsþrýstingur sé mestur. Vatnsrás meðfram stíflunni endilangri muni hins vegar koma í veg fyrir að grunnvatn hækki á Skeiðum norðan stíflunnar og muni einnig taka við afrennslisvatni af Skeiðum sem nú renni í Þjórsá. Gert er ráð fyrir að vatnsrásin nái upp með stíflunni og jarðvegsþéttingunni að Blesastöðum á Skeiðum og verði a.m.k. jafndjúp og þeir skurðir sem fyrir séu á svæðinu og af þeim sökum sé búist við því að grunnvatn á Skeiðum, sem og fráveitur, raskist ekki þrátt fyrir tilkomu lóns. Að auki megi benda á að við Brautarholt á Skeiðum sé lónið alfarið innan farvegjar Þjórsár og hafi því takmörkuð áhrif til hækkunar grunnvatnsstöðu. Að öðru leyti er vísað til umfjöllunar í matsskýrslu um

grunn- og yfirborðsvatn. Fram kemur að séð verði til þess að verktakar fylgi þeim kröfum sem til þeirra séu gerðar, bæði samkvæmt lögum og með tilliti til umhverfismála.

Í fyrirspurn Skipulagsstofnunar símleiðis dags. 13. ágúst 2003 til Landsvirkjunar var óskað eftir upplýsingum um hvaða vikmörk hafi verið sett varðandi hækkaða/lækkaða grunnvatnsstöðu á Skeiðum og til hvaða aðgerða verði gripið til að halda grunnvatni innan vikmarka komi í ljós við vöktun að yfirborð grunnvatns fari út fyrir vikmörk. Ennfremur var óskað upplýsinga um til hvaða aðgerða verði gripið spillist vatnsgæði í vatnsbóli við Urriðafosslæk.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að vikmörk vegna röskunar á grunnvatnsstöðu hafi ekki verið skilgreind tölulega. Talið sé afar ólíklegt að grunnvatnsstaða lækki að marki á Skeiðum eftir tilkomu lóns, en þó geti orðið einhver staðbundin lækkun næst vatnsrásinni meðfram stíflu í samræmi við þann halla sem grunnvatnsborð hafi nálægt bökkum Þjórsár í dag. Möguleg aðgerð til að vinna gegn lækkun grunnvatns sé að þrengja vatnsrás (minnka afköst hennar) og hugsanlega endurvinnna eitthvað af þeim skurðum sem í dag liggja út í Þjórsá en muni í framtíðinni liggja út að vatnsrás. Fram kemur að vatnsrás meðfram stíflunni sé ætlað að halda grunnvatnsborði svipuðu því sem nú sé og fyrirbyggja að það hækki af völdum aukins vatnsþrýstings sem lónið óhjákvæmilega setji á umhverfi sitt. Mögulegt sé að staðbundinn lækkun á grunnvatn gæti á stöku stað, hugsanlega í tengslum við jarðskjálftasprungur. Slíkan leka verði reynt að fyrirbyggja við byggingu stíflugarðsins upp með Skeiðum, með því að þetta sprungur eftir megni. Verði hins vegar vart staðbundinn lækkun á grunnvatni, þrátt fyrir þéttingu, þá verði reynt að komast að orsök lekans, þ.e. hvort hann sé um opnar sprungur og geti þá reynst óhjákvæmilegt að grafa styttri skurði sem myndu tengjast vatnsrás meðfram stíflu. Þeir skurðir yrðu svipaðir þeim skurðum sem séu á Skeiðum í dag. Við skyndilega lækkun grunnvatns, t.d. vegna opunar á jarðskjálftasprungu í jarðskjálfta, verði lónið lækkað þar til búið verði að þetta sprunguna. Við frekari hönnun Urriðafossvirkjunar sé eðlilegt að gerð verði vöktunaráætlun og jafnframt áætlun um hugsanleg viðbrögð, verði vart óeðlilegrar röskunar á grunnvatnsstöðu. Fram kemur að ef vatnsgæði í vatnsbóli við Urriðafosslæk spillist muni Landsvirkjun, með aðstoð þar til bærra aðila, leita nýrra vatnsbóla í samráði við þau sveitarfélög sem hlut eiga að máli.

4.5.2 Farvegur og rennsli Þjórsár

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að breytingar verði á farvegi Þjórsár bæði ofan stíflu og neðan. Neðan stíflu muni rennslið minnka mikið miðað við núverandi aðstæður þegar stærstur hluti vatnsins fari um fyrirhugaða virkjun. Sumarrennsli að framkvæmdum loknum neðan við stíflu verði þó nokkru meira en núverandi vetrarrennsli í venjulegu árferði eða oft um $120 \text{ m}^3/\text{sek.}$ og því verði að líkindum vatn í stórum hluta árfarvegarins neðan stíflu. Yfir vetrartímamann verði algengt rennsli um $10 - 15 \text{ m}^3/\text{sek.}$ eftir framkvæmdir. Fram kemur að við Urriðafoss sé núverandi meðal sumarrennsli um $460 \text{ m}^3/\text{sek.}$ en meðalrennsli $360 \text{ m}^3/\text{sek.}$ og sé einungis Ölfusá við Selfoss vatnsmeiri á Íslandi. Útfall Vestara Gíslholtsvatns muni stytast um tæplega 300 m vegna lónsins, en ekki sé búið við öðrum áhrifum á lækinn. Ofan lóns þurfi að breyta farvegi árinna talsvert á um 3 km kafla til að draga úr rennslisraða vatnsins inn í lónið. Það verði gert með því að færa til allt að 1,5 milljónir m^3 efnis úr núverandi farvegi í þeim tilgangi að breikka hann og dýpka á vissum stöðum. Megináll árinna verði breikkaður innan farvegarins um allt að 200 metra og jafnframt rétt úr honum. Með þessu sé verið að breyta árfarveginum í átt til

fyrri horfs, en síðustu áratugi hafi áin verið að færast til austurs og hafi lagst meira í einn ál fremur en að kvíslast milli áreyra. Breikkun árfarvegarins og minni rennslisraði vatnsins muni einnig verða til þess að draga úr landbroti á þessum tiltekna kafla.

Í umsögn sveitarstjórnar Villingaholtshrepps er bent á að Landsvirkjun beri að tryggja að leið vatnsins í Þjórsá skaði ekki hagsmuni landeigenda neðarlega í ánni, með vísan til þess að með tilkomu veitna og miðlunarlóna á hálendinu hafi vatnsmagn í ánni og þá einkum vetrarennslis aukist verulega. Það hafi leitt til stóraukins landrofs og við ákveðnar aðstæður flóðahættu á vetrum. Því sé lögð mikil áhersla á að Landsvirkjun noti efni sem til falli við framkvæmdina í varnargarð við Þjórsá frá Egilsstöðum og niður að Ferjunesi. Sveitarstjórn telji að jákvæð afstaða margra íbúa hreppsins til virkjanaframkvæmda við Urriðafoss byggi að hluta á þeirri von að loks muni landbroti og flóðahættu afstýrt.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ekki sé talið að fyrirhuguð framkvæmd hafi áhrif til aukningar eða breytinga á landbroti neðan Egilsstaða. Ekki sé gert ráð fyrir að það efni sem losni við framkvæmdirnar verði nýtt í varnargarða neðan Egilsstaða heldur haugsett. Landsvirkjun býist við því að dragi úr flóðahættu neðan Egilsstaða eftir að íshrönnin við Urriðafoss minnki með tilkomu virkjunar.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Fram kemur í matsskýrslu að til að draga úr rennslisraða vatnsins inn í lónið þurfi að breikka árfarveginn og dýpka á um 6 km kafla milli Árnessporðs og lóns. Það sé um tvöfalt lengra en við lónshæð 51 m. Magn efnis sem þurfi að dæla á land aukist sem því nemi, úr 1,5 millj. m³ í um 3 millj. m³.

4.6 ÍSAFAR OG AURBURÐUR

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matsskýrslu kemur fram að virkjunin muni breyta ísafari Þjórsár nokkuð neðan Árness. Urriðafosshrönnin sem hlaðist hafi upp í gljúfrinu neðan Urriðafoss muni að öllum líkindum heyra sögunni til en krapastíflur geti þess í stað myndast í sjálfu lóninu og ofan þess. Frá útrásaropi Núpsvirkjunar og niður að jaðri lóns muni ísmyndun eiga sér stað. Svífis muni reka niður að jaðri lónsins þar sem hann muni stöðvast og að líkindum myndist krapastífla eða íshrönn og í sérstöku árferði ógna neðsta hluta Skeiða, auk þess sem hún geti truflað útrennsli Núpsvirkjunar. Önnur hugsanleg áhrif af völdum slíkrar stíflu væru þau að áin myndi brjóta sér göng í gegnum stífluna, farið til hliðar við hana eða grafið sér nýjan farveg. og raskað hrygningarstöðum. Fram kemur að aurburður muni breytast en hver breytingin verði sé ekki að fullu gerlegt að spá um þar sem það sé ekki þekkt með fullri vissu hvaðan botnskrið árinna við Krók sé ættað. Svífaur muni að líkindum ekki staðnæmast í lóninu svo nokkru nemi. Botnskrið muni setjast til ofarlega í lóninu þar sem rennslisraðinn falli ört og það hafi þau áhrif að smám saman þrengi að farveginum og rennslisraðinn aukist á nýjan leik efst í lóninu og færist þau áhrif smám saman ofar í farveginn. Það hafi aftur þau áhrif að krapinn fari að smeygja sér undir ísbrúnina og þannig myndist krapastífla ef ekkert sé að gert. Ekki sé búist við að virkjun Þjórsár við Urriðafoss hafi teljandi áhrif á útfall árinna til sjávar þar sem langstærstur hluti framburðar árinna hafi þegar verið stöðvaður í stærri lónum og miðlunum ofar á vatnasviðinu, þar sem framboð efnis sé einnig mun meira. Fram kemur að til að sporna við því að krapastíflur myndist ofan lóns sé nauðsynlegt að lækka rennslisraðann inn í lónið og einnig ofan þess, alla leið upp að Árnessporði. Seti, alls um 1,5 milljónum m³, verði dælt úr árfarveginum, hann breikkaður og

dýpkaður. Ennfremur verði set fjarlæggt úr efsta hluta lónsins til að viðhalda lágum rennslis hraða og fyrirbyggja að hann aukist á ný. Þetta verði allt að 75.000 m³ árlega á fyrstu árum eftir að virkjunin tekur til starfa. Gert sé ráð fyrir að aur verði skolað út um árlokur, en reynslan af rekstri virkjunar muni skera úr um hve oft þurfi að skola úr lóninu. Reiknað sé með að þetta ferli taki um 3-5 daga í hvert sinn og verði rennsli 600 – 800 m³/sek. í farvegi Þjórsár neðan stíflu en þetta verði ekki gert á þeim árstíma þegar göngur laxfiska standa yfir.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í matskýrslu kemur fram að lægra lón hafi það í för með sér að kæliflötur árinna verði stærri og þar af leiðandi verði meiri ísframleiðsla í ánni ofan lóns. Það auki líkur á krapastíflum ofan lóns og þar með líkur á flóðum út á Skeiðin. Því þurfi að breyta árfarvegi á tvöfalt lengri kafla og haugsetja tvöfalt meira efnismagn en verði lónshæð í 51 m.h.y.s.

4.7 HÆTTUR OG NÁTTÚRUVÁ

Lónshæð í 51 m h.y.s. Í matskýrslu kemur fram að árlokum hafi verið valinn staður á Heiðartanga þar sem þær verði á föstu bergi en það hafi komið í ljós í jarðskjálftunum árið 2000 að jarðskjálftahróðun við Þjórsárbrú hafi verið mun minni við austari brúarstöpul en þann vestari vegna mögnunaráhrifa Þjórsárhrauns. Misgengi liggja meðfram Heiðartanga, í Lóni, suðaustan Þjórsártúns. Það einkennist af mikið sprungnu bergi nálægt vatnsborðsfleti fyrirhugaðs lóns við Heiðartanga. Sprungur séu einnig norðan ár gegnt Heiðartanga, líklega hluti af sama sprungukerfi. Í landi Kálfhóls á Skeiðum sé að finna sprungukerfi sem sé hluti af misgengi sem olli stórum jarðskjálfta árið 1896. Sprungurnar sé að finna beggja vegna ár og því einnig undir fyrirhuguðu lónsstæði. Fram kemur að ennfremur sé ummerki misgengis milli bæjanna Borgarholts og Skeiðháholts, um 1 km austan við Kálfhólsmisgengið og sé talið líklegt að það sé að finna beggja vegna Þjórsár og geti því einnig legið undir fyrirhugað lónsstæði. Við mat á hugsanlegum áhrifum stíflubrots af völdum jarðskjálfta hafi verið gert ráð fyrir tvö konar ólíkum aðstæðum og sé munurinn fólgin í rennsli árinna, annars vegar 400 m³/sek. rennsli og hins vegar 800 m³/sek. Verði stíflubrot eða annar skaði á virkjun við síðarnefndar aðstæður geti vatnsdýpi numið um 0,8 m við Skálmholt í Villingaholtshreppi sem sé í um 1,5 km fjarlægð frá þeim stað þar sem gert sé ráð fyrir að stífla rofni og rennslis hraði um 0,6 m³/sek. Bæjarstæði muni sleppa að mestu en hins vegar verði menn og dýr neðar í landi í hættu. Hugsanlegt sé að vatnið fari yfir þjóðveg nr. 1 en vatnsdýpi verði þar líklega ekki mikið. Fram kemur að stíflum og öðrum mannvirkjum sé ætlað að standast allt álag sem talið sé að geti tengst öllum venjulegum flóðum í Þjórsá. Hugsanleg flóð sem leitt geti til þess að stífla bresti, auk jarðskjálfta, muni stafa af eldsumbrotum í Vatnajökli eða Hofsjökli eða komi í kjölfar mikils gjóskufalls frá Heklu eða Veidivatnasvæðinu, en vitað sé að í forsögulegum stórgosum hafi myndast vikurstíflur í Þjórsá sem síðar hafi brostið með tilheyrandi flóðum. Ekki verði séð að stíflumannvirki við inntakslón virkjunar auki við þá hættu sem flóð af þessu tagi hafi í för með sér, en náttúruhamfarir af slíkri stærðargráðu valdi mun meiri hættu fyrir byggðina en hugsanlegt stíflubrot. Fram kemur að við stíflubrot af völdum jarðskjálfta sé tími til viðbragða stuttur og einnig geti svo farið að ekki sé unnt að hleypa úr lóni með hefðbundnum hætti. Útfærð verði og höfð tiltæk viðbragðsáætlun í samráði við þar til bær yfirvöld. Fram kemur að vegna óvæntra atburða í rekstri virkjunar, sem geti orðið einu sinni til tvisvar á ári við venjulegan rekstur, komi það fyrir að skyndilega þurfi að hleypa fullu rennsli á árfarveg sem að jafnaði sé vatnslítill.

Rennslisbreytingar af þessu tagi geti skapað mikla hættu fyrir menn og skepnur sem staddar séu í eða við hálfpurran farveginn þegar rennlið eykst skyndilega. Til að tryggja að mönnum og skepnum stafi ekki hættu af skyndilegum rennslisbreytingum í farvegi árinna eftir virkjun þurfi annars vegar að girða farveginn af á báðum bökkum eftir þörfum og hins vegar að setja upp aðvörunarskilti þar sem stigar verði yfir girðinguna.

Lónshæð í 50 m h.y.s. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að við hugsanlegt stíflubrot af völdum jarðskjálfta muni flóð út á Skeiðin verða eitthvað minni við lægri lónshæð. Verði stíflubrot eða annar skaði á virkjun miðað við 800 m²/sek rennslis geti vatnsdýpi numið um 0,6 m við Skálmholt í Villingaholtshreppi og rennlishraði um 0,4 m³/sek.

Í athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigprúðar Jónsdóttur kemur fram að íbúar svæðisins geti á engan hátt sætt sig við þá hættu sem skapist samkvæmt matsskýrslu, þegar skyndilega þurfi að hleypa fullu rennslis í árfarveg Þjórsár vegna óvæntra atburða í rekstri fyrirhugaðrar virkjunar. Ennfremur sé sú hættu óásættanleg fyrir menn og skepnur að stífla bresti og lón og skurðir laskist sem rekja megi til staðsetningar fyrirhugaðrar virkjunar á einu að virkustu og öflugustu jarðskjálftasvæðum landsins.

Í svörum Landsvirkjunar er bent á að sá vandi að hleypa þurfi skyndilega á fullu rennslis í árfarveginn fylgi öllum vatnsaflsvirkjunum, jafnt í byggð sem óbyggðum og er bent á mótvægisáðgerðir sem tilgreindar séu í matsskýrslu. Varðandi hættu vegna stíflubrots af völdum jarðskjálfta er vísað til umfjöllunar í matsskýrslu.

Í athugasemd félagsheimilisins Þjórsárvera kemur fram að ekki séu til viðhlítandi og hlutlausar rannsóknir á afleiðingum og áhrifum stórfelldra náttúruhamfara á virkjanir í Þjórsá, þ.m.t. fyrirhugaða Urriðafossvirkjun. Umfjöllun um hættur í matsskýrslu byggir á afmörkuðum dæmum og sé ótrúverðug. Almannaþingur hafi enga viðbragðsáætlun vegna stíflubrots eða annarra skyndilegra flóða í Þjórsá.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að framkvæmdaraðili sé ósammála þessu álit og telji umfjöllun um hættur í matsskýrslu fullnægjandi.

4.8 AÐRIR KOSTIR

Í matsskýrslu kemur fram að þriggja kosta hafi verið getið í matsáætlun sem ekki sé fjallað um í matsskýrslu:

- Kostur 2 – Urriðafossvirkjun 2; opinn skurður
- Kostur 3 – Urriðafossvirkjun 3; stíflað vestan Hringvegjar
- Kostur 4 – Holtavirkjun

Með tilkomu nýrra korta, ásamt frekari skoðun á þeim hafi komið í ljós að umhverfisáhrif kosta 2 og 3 hafi verið talsvert meiri en þess kosts sem lögð sé höfuðáhersla á í þessari matsskýrslu. Leysa þurfi ísamál ofan lóns með svipuðum hætti en hagkvæmni þessara kosta sé minni en framlagðra kosta í matsskýrslu. Fram kemur að umhverfisáhrif Holtavirkjunar séu enn meiri, þar sem gert hafi verið ráð fyrir virkjun Þjórsár frá efsta hluta Árnass niður að Ferjunesi, nokkru neðan Urriðafoss. Gert hafi verið ráð fyrir skurði gegnum Holtin. Framkvæmdin sé mjög viðamikil og röskun lands gríðarleg, að ógleymdu því að áhrif á lífríki Þjórsár verði mikil og

alvarleg. Með áherslu á umhverfisáhrif og hagkvæmni hafi verið ákveðið að skoða þessa kosti ekki nánar.

Í athugasemd Jörundar Gaukssonar f.h. eigenda jarðarinnar Herríðarhóls kemur fram að af matsskýrslu verði ekki ráðið að Landsvirkjun hafi rannsakað alla þá virkjunarkosti sem tillaga að matsáætlun geri ráð fyrir og því sé útilokað að gera þann samanburð á kostum og göllum mismunandi virkjunarkosta sem eðli málsins samkvæmt sé nauðsynlegt að gera ef raunverulega eigi að meta umhverfisáhrif þeirra og velja þann kost sem sé bestur að teknu tilliti til allra sjónarmiða sem mat á umhverfiáhrifum eigi að byggja á. Geri verði kröfu að Landsvirkjun færi rök fyrir þeirri niðurstöðu í matsskýrslu að með áherslu á umhverfisáhrif og hagkvæmni hafi verið ákveðið að skoða ekki nánar valkosti 2 og 3 skv. tillögu að matsáætlun og þeir ekki taldir koma til greina að hálfu framkvæmdaraðila. Bent sé á að valkostur 3 skv. tillögu að matsáætlun hafi augljóslega minni umhverfisáhrif á sumar jarðir þ.m.t. Herríðarhól en valkostir 1 og 2. Fram kemur að ekki verði séð að umfjöllun um núllkost í matsskýrslu samrýmist lögum um mat á umhverfisáhrifum og gerð sé krafa að Landsvirkjun svari því hvers vegna ráðist sé í umhverfismat skömmu áður en svokölluð Rammaáætlun liggi fyrir.

Í svörum Landsvirkjunar er bent á að skv. 18 gr. reglugerðar nr. 671/2000, sbr. 9. gr. laga nr. 106/2000, skal matsskýrsla vera í samræmi við matsáætlun og ella verði framkvæmdaraðili að gera grein fyrir frávikum frá henni. Landsvirkjun telji sig hafa sett fram fullnægjandi rökstuðning fyrir þeim frávikum í matsskýrslu. Jafnframt telji Landsvirkjun að umfjöllun um núllkost sé að fullu í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum. Hvað varðar rammaáætlun er bent á svör við athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigprúðar Jónsdóttur.

Í matsskýrslu kemur fram að í rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma sem unnin sé á vegum stjórnvalda sé virkjun Urriðafoss í Þjórsá tilgreind í hópi þeirra virkjunarhugmynda sem komi til skoðunar í fyrsta áfanga rammaáætlunar. Verkefnisstjórn rammaáætlunar hafi ekki hafið skoðun á þessum virkjunarkosti, en gert sé ráð fyrir að hann verði tekinn til skoðunar á árinu 2003.

Í athugasemd Kjartans Ágústssonar og Sigprúðar Jónsdóttur er bent á að bíða skuli eftir niðurstöðu Rammaáætlunar, enda sé hún væntanleg. Þá fyrst sé raunhæft að velja á milli virkjunarkosta, þegar opinbert verði hverjir þeir séu. Það sé andstætt lýðræðislegum vinnubrögðum og starfsháttum að tryggja virkjunarkosti áður en Rammaáætlun sé samþykkt. Fram kemur að ákveðin hótun felist í umfjöllun um núllkost í matsskýrslu þar sem fram komi að að líkur séu á að ósnortnum víðernum verði ógnað verði ekki virkjað við Urriðafoss og Núp án þess að aðrir virkjunarkostir séu tilgreindir. Bent sé á að þó að Urriðafossvirkjun fylgi ekki miðlunarlón þá sé um gerð inntakslóns að ræða þar sem landi verði sökkt eða eytt.

Í svörum Landsvirkjunar er bent á að samkvæmt upphaflegri samþykkt ríkisstjórnarinnar frá 1997 hefði átt að ljúka vinnu við rammaáætlun fyrir árið 2000. Hvergi komi fram að vinnu við undirbúning virkjunarframkvæmda skuli frestað þar til niðurstaða rammaáætlunar liggi fyrir. Ekki sé ljóst hvenær tekin verði ákvörðun um framkvæmdir við virkjanir í neðri hluta Þjórsár. Þegar það verði gert muni 1. áfangi rammaáætlunar væntanlega vera tilbúinn og því verði hann hluti af þeim grunni sem notaður verði þegar teknar verði ákvarðanir um framkvæmdir. Bent er á að niðurstöður verkefnisstjórnar Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma feli ekki í sér endanlegar útfærslur þeirra virkjunarkosta sem þar séu til skoðunar og

jafnframt að niðurstöður verkefnisstjórnarinnar séu ekki á neinn hátt bindandi. Í bréfi iðnaðarráðuneytisins til verkefnisstjórnarinnar frá 27. maí 2000 komi skýrt fram að það sé ekki á valdi stjórnvalda að fresta eða synja um afgreiðslu erinda er lúta að virkjunum á grundvelli þess að viðkomandi virkjunarkostur sé til skoðunar hjá verkefnisstjórn rammaáætlunar. Í svörum Landsvirkjunar kemur fram það álit að umfjöllun um núllkost í matsskýrslu sé fullnægjandi.

Í athugasemd Landverndar kemur fram að þrátt fyrir viðtæk sjónræn áhrif, áhrif á gróðurlendi, fugla og hugsanleg áhrif á grunnvatn megi reikna með að svæðið geti aftur komist í jafnvægi að afloknum framkvæmdum hvað framgreinda þætti varði. Fyrirheit framkvæmdaraðila um endurheimt gróðurlendis og votlendis séu afar mikilvæg. Fram kemur að Landvernd telji að framkvæmdir á þessu svæði hafi ýmsa kosti fram yfir önnur svæði sem verið hafi til umfjöllunar á undanförunum árum. Í fyrsta lagi sé verið að virkja vatnsfall sem þegar hafi verið raskað. Í öðru lagi valdi framkvæmdin ekki áhrifum á víðerni eins og virkjanir á hálendinu yfirleitt gera. Í þriðja lagi virðist ekki ástæða til að ætla að framkvæmdin auki hættu á áfoki og uppblæstri eins og dæmi hafi verið um vegna virkjunar annarra jökulvatna. Í fjórða lagi verði vatnsyfirborð lóns nokkuð stöðugt. Fram kemur að Landvernd telji að við mat á Urriðafossvirkjun verði litið til niðurstöðu 1. áfanga rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma og að skynsamlegt sé að beðið verði með framkvæmdir á þessum stað ef sýnt þyki að til séu jafn hagkvæmir kostir sem hafi sýnum minni umhverfisáhrif en Urriðafossvirkjun. Í þessu sambandi megi nefna að það sé mat Landverndar að virkjun við Núp hafi minni umhverfisáhrif en Urriðafossvirkjun.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að gert sé ráð fyrir að virkjað verði fyrst við Núp áður en til Urriðafossvirkjunar komi. Ennfremur sé bent á að í upphaflegri samþykkt ríkisstjórnarinnar frá 1997 komi hvergi fram að vinna við undirbúning virkjunarframkvæmda skuli stöðvuð þar til niðurstaða rammaáætlunar liggi fyrir.

5. NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Landsvirkjun hefur tilkynnt til athugunar, samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, virkjun Þjórsár við Urriðafoss, allt að 150 MW og breytingu á Búrfellslínu 2 í Ásahreppi, Rangárþingi ytra, Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Villingaholtshreppi. Lagðir eru fram tveir kostir á lónshæð, annars vegar lón í 51 m h.y.s og hins vegar lón í 50 m h.y.s. Markmið framkvæmdarinnar er að mæta á hagkvæman hátt vaxandi orkuþörf í landinu jafnt til almennra nota sem iðnaðar. Ekki hefur verið tekin ákvörðun um hvenær fyrirhugaðar framkvæmdir muni hefjast, en áætlaður framkvæmdatími er 3-4 ár.

5.1 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

5.1.1 Sjónræn áhrif

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að vegna skerts rennslis á um 3,5 km kafla í Þjórsá neðan stíflu verði vatnslítill farvegur Þjórsár áberandi frá þjóðvegi 1 yfir Þjórsá og svæðunum norðan og sunnan hans vestan árinna. Ennfremur muni ásýnd Urriðafoss breytast verulega en núverandi meðal sumarrennslis um fossinn sé um 460 m²/sek en geti orðið um 150 m²/sek að framkvæmdum loknum. Fram kemur að landslag muni breytast nokkuð með tilkomu 12,5 km² lóns, miðað við lónshæð í 51 m h.y.s og verði lónið alláberandi sér í lagi frá austurbakka Þjórsár. Þegar horft verði yfir árfarveg ofan Þjótanda muni sjást stöðuvatn í stað áreyra og farvega. Ásýnd farvegarins verði einhæfari og sjónræn áhrif lóns meiri eftir því sem áhorfandi standi hærra. Heldur muni draga úr sjónrænum áhrifum með 9,7 km² lóni í 50 m h.y.s. Fram kemur að á Skeiðum neðan Kálfhóls og frá þjóðvegi 1 muni fyrirhuguð stífla verða eitt mest áberandi mannvirkið hvort sem miðað sé við lónshæð í 50 eða 51 m h.y.s en séð frá Skeiðum verði hún nánast í sömu hæð og landið. Almennu verði yfirborðsmannvirki á Heiðartanga sýnileg frá þjóðvegi 1 en verði einna mest áberandi frá sumarhúsabyggð við Lambhaga. Fram kemur að fyrirhugaðar breytingar í farvegi Þjórsár ofan lóns muni hafa meiri sjónræn áhrif í för með sér við lónshæð í 50 m h.y.s þar sem farvegi árinna verði raskað á 6 km svæði í stað 3 km svæðis og að ásýndarbreytingar verði meiri vegna umfangsmeiri haugsvæða. Fyrirhuguð haugsvæði verði þó nokkuð víðáttumikil og haugar lágir jafnframt því sem þeir verði mótaðir og verði sjónræn áhrif þeirra ekki mikil. Sjónræn áhrif af lagningu vega verði lítil en tengivirki, hvort sem gert sé ráð fyrir 1,5 km löngum loftlínunum eða jarðstreng, verði sýnileg á svæðum í nágrenni þeirra. Loftlínunum verði valinn staður með þeim hætti að sjónræn áhrif þeirra verði í lágmarki.

Í umsögnum og athugasemdum hefur verið bent á að fyrirhugaðar framkvæmdir muni breyta ásýnd svæðisins. Uppistöðulón muni verði mjög áberandi og stífla og önnur mannvirki hafi víðtæk sjónræn áhrif auk skerts rennslis neðan lóns sem m.a. leiði til þess að einn vatnsmesti foss landsins, Urriðafoss, verði að mestu vatnslaus. Ennfremur hefur verið bent á að með hliðsjón af sjónrænum áhrifum sé tenging fyrirhugaðrar virkjunar við Búrfellslínu 2 með jarðstreng betri kostur en loftlínutenging.

Við fyrirhugaðar framkvæmdir verður óhjákvæmilega veruleg breyting á heildarásýnd svæðis í nágrenni Þjórsár sem nær frá Þrándarholti niður fyrir Urriðafoss. Skipulagsstofnun telur að með tilliti til sjónrænna áhrifa vegi þyngst mikil skerðing á rennslis Þjórsár neðan fyrirhugaðrar stíflu við Heiðartanga, þar með talin minnkun vatnsrennslis um Urriðafoss. Stofnunin telur ótvírætt að veruleg breyting verði á

upplifun vegfarenda sem leið eigi um svæðið sérstaklega að sumarlagi, þar sem við blasi vatnslítill farvegur í stað vatnsmikils jökulfljóts. Ennfremur telur stofnunin að bein sjónræn áhrif 12-13 m hárrar stíflu sem þveri Þjórsá við Heiðartanga ásamt öðrum mannvirkjum þar verði töluverð frá frístundabyggð við Lambhaga og muni einnig verða áberandi frá Þjóðvegi nr.1 yfir Þjórsá. Gera má ráð fyrir að sjónræn áhrif stíflu/jarðvegspéttingar með vesturbakka Þjórsár frá Þjótanda að Kálfhóli verði nokkur beggja vegna Þjórsár og því meiri á svæðum sem eru nærri eða standa hærra. Að mati Skipulagsstofnunar er ljóst að sjónræn áhrif, hvað varðar ofangreinda þætti, verða sambærileg hvort sem lónshæð verður í 50 eða 51 m h.y.s. Skipulagsstofnun telur að erfitt sé að meta hversu mikil áhrif um 3 km² stærra lón, miðað við lónshæð í 51 m h.y.s hefur á upplifun fólks. Ólíklegt er að verulegur munur sé á áhrifum mismunandi lónshæða en þó sé ljóst að lón í 50 m h.y.s verði minna áberandi frá austurbakka Þjórsár við Herríðarhól. Stofnunin telur engu að síður ótvírætt að tilkoma lóns muni hafa veruleg sjónræn áhrif vegna þeirra ásýndarbreytinga sem verða á margra km kafla á Þjórsá ofan stíflu. Skipulagsstofnun telur óhjákvæmilegt að fyrirhugaðar breytingar á farvegi Þjórsár ofan lóns, burtséð frá lónshæð, hafi nokkur sjónræn áhrif sem og haugsetning á áreyrum og við bakka árinna. Stofnunin telur að draga megi úr sjónrænum áhrifum haugsetningar og stíflumannvirkja með þeim mótvægisáðgerðum sem koma fram í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila og fjallað er um í kafla 4.1.1 í þessum úrskurði. Skipulagsstofnun telur líklegt að óveruleg áhrif verði af fyrirhugaðri gúmmístíflu við Árnessorð og lóns ofan hennar vegna lítills umfangs. Skipulagsstofnun telur ljóst að mun minni sjónræn áhrif hljótist af lagningu jarðstrengs en loftlínu við tengingu við Búrfellslínu 2.

5.1.2 Útivist og ferðaþjónusta

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að talið sé að um 100.000 erlendir ferðamenn og um 50-65% Íslendinga hafi lagt leið sína yfir Þjórsárbrú við Þjóðveg 1 árið 2001 og að búast megi við verulegri aukningu erlendra ferðamanna á næstu árum. Helstu áhrif Urriðafossvirkjunar á útivist og ferðaþjónustu sé skert rennsli Þjórsár neðan stíflu og verði það skaði fyrir ferðaþjónustu að missa Urriðafoss sem aðdráttarafl fyrir ferðamenn en fossinn hafi hins vegar ekki verið mikið nýttur eða kynntur af ferðaþjónustuaðilum. Því sé erfitt að meta áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á hann. Tilkoma lóns geti haft áhrif á náttúruupplifun útivistarfólks í frístundabyggð austan Þjórsá og ferðaþjónustu á bænum Herríðarhóli, ennfremur skerði fyrirhugaðar framkvæmdir aðgengi að ánni á Skeiðum. Þegar á heildina sé litið sé ekki líklegt að ferðaþjónusta á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar verði fyrir miklum áhrifum.

Í umsögnum og athugasemdum hafa komið fram ábendingar um að verið sé að byggja upp og auka ferðaþjónustu á svæðinu. Skert rennsli Þjórsár neðan virkjunar og um Urriðafoss, eina af náttúruperlum svæðisins og helsta aðdráttarafl ferðaþjónustu, kunnir að draga úr möguleikum til þróunar í þessum atvinnuvegi á svæðinu og vatnslítill Urriðafoss rýri gildi hans til nýtingar á þessu svæði og geti jafnvel valdið verulegum skaða hvað varðar útivist og ferðaþjónustu. Bent hefur verið á að kanna þurfi betur hvort og hvaða áhrif framkvæmdin hafi á uppbyggingu ferðaþjónustu á svæðinu. Í athugasemdum hefur komið fram gagnrýni á vinnubrögð við sérfræðiskýrslu um ferðaþjónustu og niðurstöður skýrslunnar dregnar í efa.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að lögð hafi verið áhersla á að kanna núverandi notkun Urriðafoss sem aðdráttarafls í ferðaþjónustu og sé sú niðurstaða kynnt í matsskýrslu. Of mikið sé gert úr aðdráttarafli fossins hvað ferðaþjónustu varði. Bent

sé á að fram komi í umsögn Umhverfisstofnunar að Urriðafoss sé hvorki meðal þeirra fossa sem talið sé að tvímælalaust eigi að friðlýsa, né heldur meðal þeirra sem talið sé mjög æskilegt að friðlýsa.

Fyrir liggur að framboð á þjónustu við ferðamenn er töluvert á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar og að uppbygging í ferðaþjónustu hefur aukist síðastiðinn áratug. Ennfremur er ljóst að svæðið býður upp á ýmsa möguleika til framtíðar hvað varðar ferðamennsku og útivist enda í nágrenni við fjölfarinn þjóðveg skammt frá höfuðborgarsvæðinu. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að fæstir ferðamanna hafi viðdvöl á svæðinu en spáð er töluverðri aukningu erlendra ferðamanna um svæðið. Skipulagsstofnun telur í ljósi ofangreinds að auknar líkur séu á fjölgun ferðamanna sem hafi viðdvöl á svæðinu til lengri eða skemmri tíma. Skipulagsstofnun telur að skert rennsli neðan stíflu og um Urriðafoss muni hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna á svæðinu auk þess sem sjónræn áhrif stíflumannvirkja, lóns og háspennulína hafi neikvæð áhrif á uppbyggingu ferðaþjónustu á áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar. Skipulagsstofnun telur ótvírætt að það sé uppbyggingu ferðaþjónustu á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar til skaða að einn vatnsmesti foss landsins, Urriðafoss, verði vatnslítill en fyrir liggur að fossinn er eitt helsta aðdráttarafl svæðisins hvað ferðaþjónustu varðar, þrátt fyrir að ekki hafi verið uppi áform um friðlýsingu hans. Ef lítið er til framtíðarspár, sem kemur fram í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila og gerir ráð fyrir verulegri aukningu ferðamanna, er líklegt að neikvæð áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á ferðaþjónustu verði hlutfallslega meiri. Að mati stofnunarinnar getur hugsanleg nýting virkjunar sem aðdráttarafl fyrir hluta innlendra ferðamanna dregið úr neikvæðum áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ferðaþjónustu í ljósi þess að um er að ræða láglendissvæði sem hefur að hluta til yfirbragð byggðar. Skipulagsstofnun telur að neikvæð áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á ferðaþjónustu verði svipuð hvort sem miðað er við lónshæð í 50 m eða 51 m h.y.s þegar á heildina er lítið. Ljóst er þó að staðbundin áhrif af lóni í 51 m h.y.s.munu verða meiri á Herríðarhóli, m.a. vegna óvissu um áhrif lóns á áframhaldandi nýtingu heitrar laugar þar sbr. umfjöllun í köflum 4.1.2, 4.4 og 5.4 í þessum úrskurði.

5.1.3 Landnotkun

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að alls sé áætlað að um 0,3 km² ræktaðs lands raskist við framkvæmdir við Urriðafossvirkjun miðað við lónshæð í 51 m h.y.s. og tæplega 0,2 km² við lón í 50 m h.y.s. Fyrirhuguð stífla, vatnstrás og lón muni raska eða færa hluta túna sem og beitarlands í kaf við nokkra bæi beggja vegna Þjórsár. Hækkuð grunnvatnsstaða muni skerða beitarland beggja vegna Þjórsár og einnig geti tún blotnað af þeim sökum. Ennfremur muni verða rask á landbúnaðarlandi vegna bygginga, haugsetningar, vega og háspennumastra og fyrirhuguð virkjun geti rýrt verðgildi sumarhúsa í nágrenni hennar. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að fébætur komi í stað beitarlands og túna sem tapist en á nokkrum jörðum sé gert ráð fyrir að ný tún verði ræktuð upp og beitarlönd grædd upp og muni framkvæmdaraðili sjá jarðareigendum fyrir heynytjum á meðan, sbr. umfjöllun í kafla 4.1.3 í þessum úrskurði. Bent er á að samkvæmt raforkulögum nr. 65/2003, megi framkvæmdaraðili ekki hefja virkjunarframkvæmdir á grundvelli leyfa fyrr en náðst hafi samkomulag um endurgjald fyrir landnot eða nýtingu auðlindar eða eignarnám hafi farið fram og umráðataka samkvæmt því. Landeigandi geti krafist bóta vegna tjóns sem hann verði sannanlega fyrir vegna röskunar eða skemmda á landi, mannvirkjum eða öðrum eignum af völdum umferðar eða framkvæmda framkvæmdaraðila á eignarlandi hans. Náist ekki samkomulag um bætur skuli ákveða þær með eignarnámsmati. Bent er á

að fjárhagslegar bætur fyrir skaða af framkvæmdum falli þó utan sviðs laga um mat á umhverfisáhrifum. Fram kemur að vatnsrás vestan stíflu á Skeiðum muni koma í veg fyrir að tún blotni vegna hækkunar grunnvatnsstöðu og veiti um leið búfenaði aðgang að vatni. Þá verði reist girðing vegna sauðfjárveikivarna í samráði við yfirdýralækni. Fram kemur að ekki sé mikill munur á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á landnotkun og nytjalönd á milli kosta við lónshæð í 50 m og 51 m.h.y.s. enda komi skilvirkar mótvægisáðgerðir til sem útfærðar verði í samráði við landeigendur og hagsmunaaðila. Í ljósi þessa og með hliðsjón af því að um 2% af virkjanlegri orku svæðisins tapist við lónshæð í 50 m h.y.s. auk umfangsmeiri áðgerða ofan lóns miðað við þá lónshæð geti framkvæmdaraðili ekki fallist á að lónshæð verði að hámarki í 50 m hæð yfir sjó.

Í umsögnum og athugasemdum er bent á að það skipti máli hvað varði áhrif á landnotkun hvort lónshæð verði í 50 m eða 51 m hæð yfir sjávarmáli. Í umsögn Rangárþings Ytra kemur fram það álit að lón í 50 m h.y.s. sé ekki líklegt til að hafa umtalsverð áhrif á landnotkun eða búskap innan sveitarfélagsins. Í umsögn Ásahrepps er þess óskað að lónshæð verði að hámarki 50 m til þess að sem minnst af nytjalandi bænda og annarra landeiganda fari undir vatn eða blotni vegna fyrirhugaðs lóns. Í athugasemdum einstakra landeigenda er bent á að fyrirhugaðar framkvæmdir muni færa jarðarhluta í kaf, spilla neysluvatni, hafa áhrif á frárennsli, geti valdið landbroti og hækkað grunnvatnsstöðu og gerð er athugasemd við fyrirhugaða legu vegar að útrásaropi. Fram kemur sú krafa að raski á landareignum verði haldið í lágmarki.

Fyrir liggur að fyrirhugaðar framkvæmdir við Urriðafossvirkjun muni hafa margvísleg áhrif á landnotkun og nytjaland. Lóðir undir frístundabyggð munu fara undir fyrirhugað lón og líklegt er að verðgildi sumarhúsa rýrni með tilkomu virkjunar og annarra mannvirkja í næsta nágrenni húsanna. Þá munu hlunnindi af veiði einnig rýrna fyrir landeigendur með tilkomu virkjunar. Um 30 ha ræktaðs lands mun raskast vegna mismunandi framkvæmdaþátta auk skerðingar beitolands. Fram hafa komið athugasemdir frá einstaka landeigendum vegna margvíslegra áhrifa fyrirhugaðra framkvæmda eins og rakið er í kafla 4.1.3 í þessum úrskurði. Fram hefur komið að framkvæmdaraðili geri ráð fyrir að almennt komi fébætur fyrir land sem tapast en gert sé ráð fyrir að þar sem aðstæður bjóði upp á ræktun nýrra túna, upphækkun þeirra eða uppgræðslu beitolands verði farið í slíkar framkvæmdir eða eftir atvikum aðrar áðgerðir sem miða að því að draga úr eða bæta fyrir áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landnotkun. Skipulagsstofnun telur að líta beri svo á að röskun eða skaða á túnum, beitolandi eða öðru nytjalandi til landbúnaðar fylgi fyrst og fremst afkomutengdur eða fjárhagslegur skaði. Skipulagsstofnun tekur undir það sem fram kemur í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila að umfjöllun um fébætur vegna slíks tjóns falli ekki undir málsmeðferð mats á umhverfisáhrifum. Skipulagsstofnun telur því ekki efni standa til þess að taka afstöðu til fjárhagslegra skaðabóta vegna tjóns af völdum fyrirhugaðrar framkvæmdar nema að því leyti að stofnunin telur ljóst að tryggja þurfi að hagsmunaaðilar fái viðeigandi bætur í einhverju formi. Þannig verði í samráði við landeigendur gripið til þeirra mótvægisáðgerða sem hér hefur verið greint frá, og/eða annarra áðgerða sem bæta fyrir þann skaða sem kann að hljóttast af framkvæmdum. Í því sambandi bendir Skipulagsstofnun á 21.-23. gr. raforkulaga nr. 65/2003. Skipulagsstofnun bendir hins vegar á að fram hefur komið í framlögðum gögnum að það sé markmið framkvæmdaraðila, í samráði við sérfræðinga og landeigendur, að möguleikar til að stunda landbúnað verði ekki skertir á þeim jörðum þar sem áhrifa virkjunarinnar muni gæta. Að mati stofnunarinnar verður ekki tryggt að möguleikar til landbúnaðar á þeim jörðum sem verða fyrir raski skerðist ekki komi einungis fébætur

Í stað raskaðs lands þar sem í því tilfalli er ekki um að ræða endurheimt tapaðra landgæða. Stofnunin telur því að með tilliti til landnotkunar og landnytja verði áhrif fyrirhugaðra framkvæmda töluverð. Að mati stofnunarinnar geta þær mótvægisáðgerðir sem beinlínis miða að því að viðhalda landgæðum og bæta fyrir rask á einstaka jörðum og kynntar eru í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila eftir atvikum dregið úr áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á landnotkun. Skipulagsstofnun veur þó athygli á þeirri óvissu sem uppi er um árangur mótvægisáðgerða vegna röskunar á nytjalandi og neikvæðum áhrifum sem hlotist geta í því millibilsástandi sem skapast áður en mótvægisáðgerðir fara að skila árangri, s.s. við ræktun nýrra túna, upphækkun þeirra eða uppgræðslu beutilands. Stofnunin telur einsýnt að útfærsla mótvægisáðgerða verði að vera í nánú samráði við landeigendur eins og framkvæmdaraðili hefur lagt áherslu á í framlögðum gögnum. Skipulagsstofnun telur að áhrif lóns í 51 m hæð yfir sjó hafi meiri áhrif á landnotkun en lónshæð í 50 m. Einkum verði áhrif hærri lónshæðar meiri í landi Herríðarhóls þar sem mun meira landsvæði jarðarinnar m.a. ræktað land muni fara undir vatn eða blotna. Ennfremur telur stofnunin að rask verði minna á nytjalandi á vesturbakka Þjórsár við lónshæð í 50 m h.y.s vegna minna umfangs stíflu, jarðvegspéttingar og vatnsrásar.

5.1.4 Efnahagur og samfélag

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að virkjunarframkvæmdir muni hafa jákvæð áhrif á atvinnulíf í næsta nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar að því gefnu að undirverktakar innan atvinnusvæðis fái vinnu við framkvæmdirnar. Búast megi við um 800 ársverkum á framkvæmdartíma og að verslun og þjónusta í nágrenni virkjunar muni njóta góðs af. Að framkvæmdum loknum verði til allt að 10 ársverk í viðhaldi og þjónustu. Gert sé ráð fyrir að fébótum vegna tapaðra veiðihlunninda.

Skipulagsstofnun telur af framlögðum gögnum ljóst að framkvæmdir við Urriðafossvirkjun muni hafa jákvæð áhrif á efnahag og samfélag á framkvæmdatíma en óveruleg áhrif eftir að honum lýkur.

5.1.5 Ónæði á framkvæmdartíma

Skipulagsstofnun telur að ónæði muni hljóttast af framkvæmdum, einkum vegna stórauðinnar umferðar þungra tækja og hávaða. Um er að ræða tímabundin áhrif meðan á framkvæmdum stendur en Skipulagsstofnun veur hins vegar athygli á því að þessi áhrif geti orðið nokkur ef einnig er horft til framkvæmda við virkjun við Núp.

5.2 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að fundist hafi töluvert af fornleifum á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Urriðavirkjunar sem raktar eru í kafla 4.2 í þessum úrskurði. Alls séu 45 fornminjar á 19 stöðum í mikilli hættu vegna fyrirhugaðrar virkjunar og séu sumar þeirra þess eðlis að virkjunarframkvæmdir séu ekki ásættanlegar nema að undangenginni fornleifarannsókn. Lagðar séu til mótvægisáðgerðir vegna áhrifa fyrirhugaðra framkvæmda á fornleifar en að öðru leyti skeri Fornleifavernd ríkisins úr um til hvaða áðgerða verði gripið vegna einstakra fornminja.

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins eru lagðar til mótvægisáðgerðir vegna áhrifa á þær fornleifar sem fundust við skráningu. Tillögur Fornleifaverndar ríkisins að mótvægisáðgerðum eru raktar í kafla 4.2 í þessum úrskurði. Einnig er bent á í

umsögninni að merkja þurfi greinilega rústir sem séu innan 50 metra frá framkvæmdasvæði og jafnframt girða þær af þannig að þær verði ekki fyrir raski fyrir vangá. Fram kemur að niðurstaða forkönnunar geti í einhverjum tilfellum leitt til umfangsmeiri rannsókna og þurfi að úrskurða um hvert tilfelli fyrir sig að henni lokinni.

Skipulagsstofnun telur ljóst að nokkur fjöldi fornleifa verði fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda, burtséð frá því hvort að lón verði í 50 m eða 51 m hæð yfir sjávarmáli. Fram hafa komið tillögur Fornleifaverndar ríkisins að mótvægisáðgerðum og frekari ábendingar vegna fornleifa á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda. Þá hefur komið fram að framkvæmdaraðili geri ekki athugasemd við umsögn Fornleifaverndar ríkisins. Í ljósi framlagðra gagna og umsagnar Fornleifaverndar ríkisins telur Skipulagsstofnun að framkvæmdaraðili þurfi að fara að tillögum Fornleifaverndar ríkisins að mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á hvern og einn fundarstað fornleifa sem raktar eru í kafla 4.2 í þessum úrskurði. Í ljósi framlagðra gagna, umsagnar Fornleifaverndar ríkisins og fyrrgreindra mótvægisáðgerða telur Skipulagsstofnun ólíklegt að fyrirhuguð Urriðafossvirkjun muni hafa veruleg áhrif á menningarminjar.

5.3 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

5.3.1 Gróður, jarðvegur og rof

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að inntakslón og og haugsvæði við gerð Urriðafossvirkjunar raski 1,39 km² af votlendi og 3,30 km² af öðrum gróðri miðað við lónshæð í 51 m h.y.s. Gróðurskerðing verði mest á vesturbakka Þjórsár á um 200 m breiðum og um 8 km löngum kafla jafnframt því sem talsverð skerðing verði á gróðurlendum á áreyrum. Á austurbakka Þjórsár muni tvö gróðurfarslega verðmæt svæði fara undir lón, annars vegar um 0,4 km² samfellt gróið svæði í Lóni að helmingi votlendi og hins vegar um 0,7 km² lítt raskað votlendi við Herríðarhól. Fram kemur að framkvæmdaraðili muni í samráði við Umhverfisstofnun endurheimta votlendi á Suðurlandi eða eftir atvikum annars staðar til jafns að flatarmáli og svæðin við Herríðarhól og í Lóni, alls um 1,1 km². Einnig verði bætt fyrir það votlendi sem tapist við Breiðumýri sunnan Kaldárhólts, komi til haugsetningar á því svæði.

Ekki séu fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir gagnvart votlendi sem raskist annars staðar við framkvæmdir. Svæði sem raskist tímabundið verði grædd upp auk haugsvæða sem verði fyllingar í Lóni og milli Kálfhóls og Skeiðháholts. Ennfremur þeir hlutar haugsvæða ofan lóns sem ekki sé fyrirhugað að nýta sem svæði fyrir árlega uppdælingu sets úr lóni til að koma í veg fyrir fok af svæðunum og bæta ásýnd þess. Gert sé ráð fyrir að stærstur hluti þess efnis sem dæla þurfi úr efsta hluta lóns og farvegi verði mól og sandur. Fram kemur að Náttúrfræðistofnun Íslands leggist gegn haugsetningu á Breiðumýri sunnan Kaldárhólts en reynist haugsetning árlegs uppdælingarefnis á svæðið nauðsynleg verði svæðið grætt upp jafnóðum. Fram kemur að framkvæmdaraðili sé hins vegar ekki mótfallinn að haugsetning verði á suðurhluta sandeyrar milli Murneyrakvíslar og Þjórsár í stað haugsetningar á eyri við Kaldárholt og sunnan Kaldárhólts í samráði við sérfræðinga á sviði vatnalífs, fugla og gróðurs. Fram kemur að nokkur hætta sé á öldurofi við strönd fyrirhugaðs lóns einkum þar sem halli sé meiri en 7°. Til að koma í veg fyrir rof og eyðingu gróðurs verði vesturbakki Þjórsár styrktur á um 6,5 km kafla ofan Kálfhóls og ennfremur verði aðgerðir til varnar rofi á svæðum austan árinna. Útfærsla rofvarna verði í samráði við

sérfræðinga, landeigendur og ábúendur sem og fyrirhuguð vöktun strandlínu og rofvarna auk viðhalds þeirra. Tekið er undir þá ábendingu að draga megi úr rofi með ræktun trjágróðurs með árbökkum en framkvæmdaraðili telji framlagðar mótvægis- og vöktunaraðgerðir gegn rofi fullnægjandi. Fram kemur að engar tegundir háplantna, fléttna, sveppa eða mosa sem fundist hafi við gróðurannsóknir séu á válista. Greppmosi, *Leskea polycarpa*, hafi fundist í fyrsta sinn á Íslandi og verði líklega settur á válista finnst hann ekki víðar. Framkvæmdaraðili telji ekki tilefni til að framkvæma rannsóknir á útbreiðslu greppmosa og telji gróðurannsóknir fullnægjandi.

Í umsögnum og athugasemdum kemur fram að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi í för með sér allverulega gróðureyðingu á um 0,4 km² svæði auk hugsanlegrar gróðureyðingar vegna rofs úr bökkum og foks frá áraur með hátt fínefnahlutfall frá haugsetningarsvæðum. Vakin er athygli á því að búast megi við að breytingar á farvegi geti valdið nýju landbroti. Bent er á að græða beri upp allt raskað land og öll haugsvæði og fram kemur það álit að botnsskriðsset sem berist inn í lónið og sem dæla þurfi árlega upp verði haugsett á nær gróðurlausu svæði á suðurhluta sandeyrar milli Murneyrakvíslar og Þjórsár, sunnan haugsvæðis 3, í stað eyrar við Kaldárholt og Breiðumýri, sunnan Kaldárhólts. Bent er á þá mótvægisáðgerð gegn rofi og landbroti að rækta skóg með stíflu, lóni og farvegi Þjórsár ofan lóns. Bent er á að endurheimt votlendis sem mótvægisáðgerð sé einkar mikilvæg og því beri að endurheimta votlendi til jafns á við það votlendi sem tapist. Um 97% af votlendi milli Ölfusár og Markarfljóts hafi verið raskað og sé brýnt að ráðist verði í fyrirhugaða endurheimt innan þess svæðis. Í umsögn er tekið undir þá skoðun sem fram komi í sérfræðiskýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands að rannsaka frekari útbreiðslu greppmosa, sem fundist hafi í fyrsta skipti á Íslandi við gróðurannsóknir, ofan og neðan áhrifasvæðis fyrirhugaðra virkjunar. Ekki sé ásættanlegt að ráðist sé í fyrirhugaðar framkvæmdir fyrir en að lokinni slíkri rannsókn.

Fyrir liggur að við fyrirhugaða Urriðafossvirkjun miðað við lónshæð í 51 m h.y.s mun verða töluverð skerðing á gróðurlendi og að 1,36 km² eða 35% af heildargróðurlendi sé votlendi. Fram kemur að framkvæmdaraðili hyggst, í samráði við Umhverfisstofnun, endurheimta um 1,1 km² votlendis sem er til jafns við það votlendi sem skerðist í Lóni og við HERRÍÐARHÓL og að lögð verði fram áætlun þar um áður en framkvæmdir hefjast. Skipulagsstofnun telur ljóst að ofangreind votlendissvæði séu þau mikilvægustu á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði þar sem um sé að ræða gróskumikil og samfelld gróðurlendi. Stofnunin bendir á að samkvæmt umsögn Umhverfisstofnunar liggi fyrir að 97% af votlendi á milli Ölfusár og Markarfljóts hafi verið raskað. Ennfremur bendir Skipulagsstofnun á að auk þeirrar sérstöku verndar sem votlendi nýtur samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd er samkvæmt stefnumörkun stjórnvalda “Velferð til framtíðar um sjálfbæra þróun í íslensku samfélagi til ársins 2020”, alþjóðlegum samningum eða samþykktum s.s. Bernarsamningnum¹⁰, samningi um líffræðilega fjölbreytni¹¹ og Ramsarsáttmála¹² sem Ísland hefur fullgilt, mælt fyrir um varðveislu og endurreisn búsvæða sem eru í hættu eða hefur verið spillt, svo sem votlendis. Í ljósi ofangreinds og þess að röskun/framræsla votlendis hefur verið mjög mikil á áhrifasvæði fyrirhugaðrar

¹⁰ Samningur um verndun villtra plantna og dýra og lífsvæða í Evrópu (Bernarsamningur). Sbr. auglýsing í C-deild Stjórnartíðinda nr. 17/1993.

¹¹ Sbr. 8. gr. samningsins um líffræðilega fjölbreytni, sbr. C-deild nr. 11/1995.

¹² Alþjóðleg samþykkt um votlendi sem hefur alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf (Ramsarsamþykkt). Sbr. auglýsing í C-deild Stjórnartíðinda, nr. 1/1978.

framkvæmdar og í nágrenni þess telur Skipulagsstofnun nauðsynlegt að framkvæmdaraðili endurheimti votlendi til að bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Skipulagsstofnun telur að með hliðsjón af þeim fyrirætlunum framkvæmdaraðila að endurheimta stóran hluta af því votlendi sem raskast verði að líta svo á að hann telji ekkert vera framkvæmd endurheimtar votlendis til fyrirstöðu á svæðinu. Skipulagsstofnun telur því nauðsynlegt að framkvæmdaraðili endurheimti votlendi á Suðurlandi í samráði við Umhverfisstofnun sem er a.m.k. til jafns að flatarmáli og allt það votlendi sem raskast eða verður fyrir áhrifum við fyrirhugaðar framkvæmdir. Áður en framkvæmdir hefjast skal framkvæmdaraðili bera áætlun um endurheimt votlendis undir Umhverfisstofnun. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila hefur komið fram að strönd fyrirhugaðs lóns verði vöktuð með tilliti til hugsanlegs rofs auk þess sem fylgst verði með virkni rofvarna sem fyrirhugaðar eru. Skipulagsstofnun bendir á að í matsskýrslu Landsvirkjunar um Virkjun Þjórsár við Núp¹³ sem lögð er fram samhliða Urriðafossvirkjun kemur fram að framkvæmdaraðili muni fylgjast með öldurofi og eyðingu gróðurs á ströndum lóna í 10 ár eftir að virkjun verður tekið í notkun og grípa til mótvægisáðgerða ef þörf krefur og eftir því sem aðstæður leyfa. Skipulagsstofnun telur að miða beri við sambærilegt tímabil við vöktun hugsanlegs rofs við Heiðarlón. Gera þarf vöktunaráætlun í samráði við sveitarstjórnir og bera hana undir Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun. Fram kemur að framkvæmdaraðili hyggst græða upp öll svæði sem raskast tímabundið við fyrirhugaðar framkvæmdir auk haugsvæða sem ekki verða nýtt til árlegrar uppdælingar botnsskriðsets úr fyrirhuguðu lóni m.a. til að koma í veg fyrir fok frá umræddum haugsvæðum. Fram hafa komið ábendingar í umsögn Landgræðslu ríkisins að hætta sé á foki af haugsvæðum vegna hás fínefnahlutfalls og ennfremur er bent á að haugsvæðum á eyri við Kaldárholt og á Breiðumýri sunnan Kaldárhólts sé betur komið á suðurhluta nær gróðurlausrar sandeyrar milli Murneyrakvíslar og Þjórsár. Fyrir liggur að Náttúrufræðistofnun Íslands hefur lýst sig andvíga haugsetningu á svæðinu sunnan Kaldárhólts þar sem gróður er afar fjölbreyttur og gróðurframvinda hröð. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að reynist nauðsynlegt að haugsetja botnsskriðset sunnan Kaldárhólts, verði svæðið grætt upp jafnóðum. Jafnframt hefur komið fram að framkvæmdaraðili sé ekki mótfallinn haugsetningu botnsskriðsets á suðurhluta eyri milli Murneyrakvíslar og Þjórsár eins og Landgræðsla ríkisins leggur til en á norðurhluta hennar er fyrirhuguð umfangsmikil haugsetning vegna fyrirhugaðra breytinga á árfarvegi. Skipulagsstofnun telur því að ekki þurfi að koma til haugsetningar botnsskriðsets á svæði sunnan Kaldárhólts og að haugsetning setsins geti farið fram á syðri hluta sandeyri milli Murneyrakvíslar og Þjórsár. Þessar áðgerðir þarf að vinna í samráði við Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun. Við þær áðgerðir verður þó að taka mið af því að skerðing á náttstöðum grágæsa verði takmörkuð eins og kostur er sbr. umfjöllun í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila og kafla 4.3.2 í þessum úrskurði. Stofnunin telur nauðsynlegt að öll haugsvæði vegna breytinga á farvegi verði grædd upp og land mótað í samráði við ofangreindar stofnanir. Skipulagsstofnun bendir á að ásamt því að hindra fok muni slík uppgræðsla skapa tækifæri til þess að bæta fyrir það rask sem framkvæmdir valda á gróðri í heild þar sem fyrirhuguð haugsetningarsvæði eru að mestu gróðurlaus. Skipulagsstofnun telur ennfremur mikilvægt að haugsetningarsvæði árlegs uppdælingarefnis verði vöktuð með tilliti til fokhættu og þarf að bera áætlun um vöktun undir Landgræðslu ríkisins og

¹³ Virkjun Þjórsár við Núp allt að 150 MW og breyting á Búrfellslínu 1. Matsskýrsla. Landsvirkjun 2003.

Umhverfisstofnun. Grípa þarf til mótvægisáðgerða til að hindra fok, m.a. þarf að ganga svo frá yfirborði svæðisins að unnt verði að græða landið upp jafnóðum og efni hefur verið dælt á það. Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að ekki sé ásættanlegt að ráðast í fyrirhugaðar framkvæmdir fyrr en að lokinni frekari rannsókn á útbreiðslu greppmosa, *Leskea polycarpa*, ofan og neðan við áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar þar sem hann og verði líklega settur á válista finnst hann ekki víðar. Skipulagsstofnun bendir á það sem fram hefur komið í sérfræðiskýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands¹⁴ og í kafla 4.3.1 í þessum úrskurði að greppmosi hafi fundist í fyrsta sinn á Íslandi við gróðurannsóknir á áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar og telja megi líklegt að tegundin vaxi víðar meðfram Þjórsá. Skipulagsstofnun telur æskilegt að könnuð verði útbreiðsla greppmosa annars staðar við ána og þá helst ofan og neðan við áhrifasvæði fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar. Fyrir liggur að miðað við lónshæð í 50 m h.y.s verður rask af völdum inntakslóns og haugsvæða á annan gróður en votlendi sambærilegt og við lónshæð í 51 m h. y.s. Votlendisröskun miðað við lægri lónshæð verður hins vegar um 0,35 km² minni og felst mismunurinn í minni skerðingu votlendis við Herríðarhól. Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð Urriðafossvirkjun muni hafa veruleg áhrif á gróður hvort sem miðað er við 50 m eða 51 m lónshæð yfir sjó en telur að fyrirhuguð endurheimt votlendis sé til þess fallin að bæta fyrir neikvæð áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á gróður þó að ráðist verði í endurheimt utan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar.

5.3.2 Fuglar

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að bein áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fugla verði þau að varplönd um 700 para mófugla fari undir lónstæði miðað við lónshæð í 51 m h.y.s og haugsetning skerði tímabundið eða varanlega varpsvæði allt að 250 mófuglapara. Ennfremur hafi breytingar á farvegi Þjórsár áhrif á mikilvæga náttstaði grágæsa sem geti haft víðtæk áhrif á dreifingu gæsa og gæsaveiðar á svæðinu. Mófuglastofnarnir séu allir stórir og algengir á landsvísu og verði því aðallega um svæðisbundin áhrif að ræða. M.a. í ljósi þessa séu ekki fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir vegna skerðingar varpkjörlendis mófugla s.s. endurheimt lands. Fram kemur að óvissa ríki um óbein áhrif fyrirhugaðra framkvæmda t.d. vegna breytinga á grunnvatnsstöðu og gert sé ráð fyrir að áflug fugla á háspennulínur verði minniháttar þar sem um sé að ræða stutta línu. Fram kemur að landmótun á haugsetningarsvæðum á áreyrum ofan lóns miði að því að strendur þeirra breytist sem minnst og ennfremur verði fráskilin víðáttumikil öröskuð svæði á eyrunum sem nýtist gæsum áfram sem náttstaðir.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram það álit að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi veruleg svæðisbundin áhrif á fugla. Stofnunin bendir á að endurheimta megi mólendi eða svipuð kjörbúsvæði mófugla í stað þess sem tapist og lögð sé áhersla á að útfærsla haugsvæða á áreyrum verði í samráði við Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands.

Fyrir liggur að með Urriðafossvirkjun muni varplönd hátt í 1000 mófuglapara skerðast varanlega eða tímabundið. Þar sem um er að ræða stóra fuglastofna á landsvísu sem verða fyrir áhrifum tekur Skipulagsstofnun undir álit Umhverfisstofnunar um að um verði að ræða veruleg, svæðisbundin áhrif miðað við lónshæð í 51 m hæð yfir sjó. Við lónshæð í 50 m hæð verður að mati stofnunarinnar heldur minni röskun á búsvæðum mófugla vegna minna umfangs lóns og stíflu en þar sem umfang haugsetningar ofan

¹⁴ Náttúrufræðistofnun Íslands, Guðmundur Guðmundsson o.fl. 2002. Gróður og fuglar á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar í Þjórsá við Urriðafoss .

Lóns verður meiri við 50 m lónshæð munu heildaráhrif á mófugla að öllum líkindum verða svipuð. Skipulagsstofnun telur ljóst að við fyrirhugaðar breytingar á árfarvegi Þjórsár ásamt haugsetningu og tilkomu lóns muni náttstaðir og fjaðrafellistaðir grágæsa skerðast ásamt varpstöðum svartbaks en báðar þessar tegundir eru á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands sem "tegundir í yfirvofandi hættu" vegna fækkunar á undanförunum árum. Um verður að ræða talsverð áhrif á grágæsir þar sem mikilvægir náttstaðir á Murneyrum og Kríueyri raskast en stofnunin telur að draga meggi úr þeim áhrifum með þeim aðgerðum sem miða að því að raski við framkvæmdir á áreyrum verði takmarkað sem og aðgengi og að útfærsla haugsvæða verði í samráði við Umhverfisstofnun. Skipulagsstofnun telur að áhrif á grágæsir verði að öllum líkindum svipuð hvort sem miðað sé við lón í 50 m eða 51 m hæð yfir sjó. Við lónshæð í 50 m h.y.s. verður umfang haugsvæða og breytinga á farvegi meira en á móti kemur að stærri hluti áreyra fer undir lón við 51 m lónshæð. Fram hefur komið að óvissa er um óbein áhrif á fugla, einkum vegna grunnvatnsbreytinga umhverfis fyrirhugað lón og í nágrenni Þjórsár þar sem farvegi hennar verður breytt. Skipulagsstofnun bendir á að ekki hafa komið fram kröfur í sérfræðiskýrslum, umsögnum eða athugasemdum um frekari rannsóknir á áhrifum framkvæmda á fugla. Skipulagsstofnun telur að ákveðin óvissa sé til staðar um áhrif grunnvatnsbreytinga á fuglalíf. Í ljósi umfjöllunar um grunnvatnsbreytingar í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila og í kafla 4.5.1 í þessum úrskurði þar sem ekki er gert ráð fyrir miklum grunnvatnsbreytingum telur stofnunin líklegt að óbein áhrif á fuglalíf verði lítil.

5.3.3 Vatnalíf

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að lífríki Þjórsár sé ríkulegt og áin mikilvæg fyrir hrygningu og uppeldi laxfiska. Á vatnasviði hennar sé að finna einn af stærri laxastofnum landsins og um 5% af árlegum laxafla veiðist á vatnasvæði hennar. Fram kemur að að fyrirhuguð stífla yfir Þjórsá við Heiðartanga muni skera á gönguleið fiska upp ána. Um 78% af náttúrulegum uppeldis- og hrygningarsvæðum laxa og sjógengins urriða í Þjórsá séu ofan stíflunnar og án aðgerða muni þau að miklu leyti leggjast af og taka muni að stórum hluta fyrir nýliðun í laxastofninum ofan hennar. Ennfremur muni skert rennsli og rennslissveiflur raska búsvæðum laxfiska á um 3,5 km kafla neðan stíflu að útrásaropi og erfitt sé að meta hvort 10-20 m³/sek rennsli nægi fyrir fisk á göngu upp Urriðafoss. Fram kemur að ofan stíflu muni lón raska búsvæðum á um 13 km kafla og hrygningar- og uppeldissvæði laxa muni að mestu hverfa á því svæði og ennfremur tefja göngur seiða til sjávar auk þess að afföll verði vegna fiska sem fari í hverfla virkjunarinnar. Fram kemur að ofan lóns muni fyrirhuguð breikkun og dýpkun farvegar á um 3 km löngum kafla miðað við lónshæð í 51 m h.y.s. valda raski á núverandi hrygningar- og uppeldissvæðum laxfiska. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila¹⁵ eru lagðar fram mótvægisáðgerðir vegna áhrifa framkvæmda á lífríki Þjórsár sem raktar eru í kafla 4.3.3 í þessum úrskurði. Þá eru einnig gerðar tillögur að viðbótarrannsóknum sem gera þurfi áður en til framkvæmda kemur og vöktunarrannsóknum til lengri tíma sem leggja þurfi í að loknum framkvæmdum, en einnig er greint frá þeim tillögum í kafla 4.3.3 í þessum úrskurði.

Í umsögnum og athugasemdum kemur fram að áhrif virkjana á láglendi séu mun meiri á fiskistofna en hálendisvirkjana. Girt sé þvert fyrir gönguleiðir laxa og annarra

¹⁵ Sbr. sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar sem lögð er fram með matsskýrslu; Veiðimálastofnun, Magnús Jóhannsson o.fl. 2002. Rannsóknir á lífríki Þjórsár og þveráa hennar vegna virkjana neðan Búrfells.

sjógöngufiska og megi nefna fjölda tilfella erlendis þar sem slíkar virkjanir hafi gengið mjög nærri stofnum göngufiska. Ljóst sé að mikil óvissa ríki um hversu mikil áhrif Urriðafossvirkjun hafi á laxfiska en þau umhverfisáhrif séu einn alvarlegasti þáttur fyrirhugaða framkvæmda. Bent er á að í ljósi þeirrar óvissu sé nauðsynlegt að fara eftir þeim tillögum sem Veiðimálastofnun leggji til um mótvægisáðgerðir til að draga sem mest úr neikvæðum áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda. Auk þess verði að leggja í viðbótar- og vöktunarrannsóknir samkvæmt tillögum Veiðimálastofnunar sem byggja megi á nánari útfærslu mótvægisáðgerða og jafnframt til að fylgjast með skilvirkni og meta árangur þeirra.

Ljóst er að fyrirhuguð Urriðafossvirkjun mun hafa veruleg áhrif á lífríki Þjórsár og grebreyta aðstæðum fyrir vatnalíf á áhrifasvæði hennar. Stífla mun skera á gönguleið fiska úr sjó að búsvæðum og hrygningarsvæðum ofan hennar auk þess sem tilkoma lóns og breytingar á farvegi ofan lóns munu eyðileggja eða raska mikið núverandi bú- og hrygningarsvæðum. Skert rennsli og rennslissveiflur neðan stíflu munu ennfremur hafa mikil áhrif á göngur laxfiska og búsvæði þeirra neðan stíflu. Í matskýrslu og svörum framkvæmdaraðila er fjallað um mótvægisáðgerðir, rannsóknir og vöktunaraðgerðir sem fyrirhugaðar eru. Í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar um lífríki Þjórsár og fylgiskjali Veiðimálastofnunar með svörum Landsvirkjunar við athugasemdum Landverndar¹⁶ er gerð nánari grein fyrir nauðsynlegum mótvægisáðgerðum, viðbótarannsóknnum og vöktunarrannsóknnum. Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt í ljósi framlagðra gagna og þeirra ábendinga og krafa sem fram koma í umsögnum sérfróðra aðila að grípa til þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar eru til í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar um lífríki Þjórsár og raktar eru í kafla 4.3.3 í þessum úrskurði. Skipulagsstofnun telur ljóst að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á lífríki verði veruleg en engu að síður sé óvissa um umfang þeirra eins og fram kemur í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila, umsögnum og athugasemdum. Að mati stofnunarinnar ræðst það af þeim árangri sem einstakar mótvægisáðgerðir munu skila hversu mikið megi draga úr neikvæðum áhrifum Urriðafossvirkjunar á lífríki. Í ljósi ofangreinds telur Skipulagsstofnun nauðsynlegt áður en að framkvæmdum kemur, að ráðist verði í þær viðbótarannsóknir sem lagðar eru til í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar um lífríki Þjórsár og raktar eru í kafla 4.3.3 í þessum úrskurði. Hafa þarf samráð við veiðimálastjóra um nánari tilhögun rannsóknanna. Með þessu móti verður með rannsóknnum leitað upplýsinga um grunnástand lífríkis Þjórsár til að geta metið áhrif framkvæmda og árangur mótvægisáðgerða að loknum framkvæmdum. Einnig nýtist rannsóknir þessar við nánari hönnun og útfærslu mótvægisáðgerða. Skipulagsstofnun telur einnig nauðsynlegt, í ljósi þeirra ábendinga sem fram hafa komið í umsögnum sérfróðra aðila, að framkvæmdaraðili vakti með rannsóknnum að loknum framkvæmdum þau áhrif á lífríki Þjórsár sem framkvæmdirnar munu hafa. Með því móti verður hægt að fylgjast með virkni mótvægisáðgerða og grípa til frekari áðgerða ef þörf krefur. Þannig þarf að loknum framkvæmdum að fara að þeim tillögum að vöktunarrannsóknnum sem fram koma í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar um lífríki Þjórsár og raktar eru í kafla 4.3.3 í þessum úrskurði. Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að vöktunarrannsóknirnar standi yfir í a.m.k. 10 ár og verði bornar undir veiðimálastjóra. Skipulagsstofnun telur að draga megi úr verulegum neikvæðum áhrifum á lífríki Þjórsár með þeim áðgerðum sem hér hafa verið tilgreindar, þ.e. mótvægisáðgerðum, viðbótar- og vöktunarrannsóknnum þannig að áhrif á lífríki Þjórsár verði ásættanleg.

¹⁶ Áætlun um fiskirannsóknir í Þjórsá vegna fyrirhugaðra virkjana í Þjórsá neðan Búrfells árin 2003-2005. Veiðimálastofnun, Magnús Jóhannsson, 2003.

Skipulagsstofnun telur að óvissa sé til staðar um áhrif mismunandi lónshæðar á vatnalíf. Stofnunin bendir hins vegar á að breytingar á farvegi ofan lóns verða á stærra svæði við lónshæð í 50 m h.y.s en 51 m hæð og að gert sé ráð fyrir að veruleg röskun verði vegna dýpkunar farvegs á árköflum sem eru uppeldissvæði fyrir lax, urriða og bleikju. Að mati stofnunarinnar er líklegt að áhrif mismunandi lónshæða á vatnalíf ráðist því af útfærslu mótvægisáðgerða svo sem gerð nýrra búsvæða sem fyrirhugað er að samræma breytingum á farvegi.

5.4 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að fyrirhuguð stífla með vesturbakka Þjórsár og vatnsrás muni raska Þjórsárhrauni nokkuð. Með fyrirhugaðri virkjun muni Urriðafoss verða vatnslítill einkum að vetrarlagi en hugsanlegar aðgerðir vegna gegndar laxfiska muni ekki valda raski á fossbrúninni. Laugar við Herríðarhól og suðaustan Þjórsártúns muni fara undir lón en ekki sé búist við að tilkoma lóns hafi áhrif á jarðhitakerfið. Fylgst verði með hitastigi í þeirri laug við Herríðarhól sem nýtt sé til baða og gripið til mótvægisáðgerða verði vart kólnunar vegna innstreymis vatns frá lóni.

Í umsögnum og athugasemdum kemur fram að áhrif á eldhraun verði ekki veruleg. Bent er á að tign Urriðafoss muni glatast við fyrirhugaða framkvæmd þar sem fossinn verði vatnslítill en fossinn sé hins vegar ekki meðal þeirra fossa sem tvímælalaust eða mjög æskilegt sé að friðlýsa. Lögð er áhersla á að fossbrúninni verði ekki raskað og að það lágmarksrennsli sem fram komi í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila verði tryggt. Bent er á að umfjöllun skorti í matsskýrslu um áhrif framkvæmda á jarðhitasvæði og jarðhitavinnslu innan áhrifasvæðis en þar séu miklir hagsmunir í húfi.

Fyrir liggur að fyrirhugaðar virkjunarframkvæmdir munu hafa áhrif á fossa, eldhraun og heitar uppsprettur sem séu landslagsgerðir sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdir við stíflu og vatnsrás raski óhjákvæmilega hluta Þjórsárhrauns en að áhrifin verði ekki veruleg. Að mati stofnunarinnar liggur fyrir að fyrirhugað lón hafi ekki áhrif á jarðhitakerfi á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda en að áhrif þess verði nokkur á heitar laugar, m.a. laug sem nýtt er í tengslum við ferðaþjónustu á bænum Herríðarhóli. Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa veruleg áhrif á Urriðafoss þar sem rennsli um fossinn minnkar mikið. Núverandi ársmeðalrennsli Þjórsár við Urriðafoss er um 360 m²/sek en samkvæmt framlögðum gögnum framkvæmdaraðila getur sumarrennsli orðið um 150 m²/sek og vetrarrennsli um 10-15 m²/sek að framkvæmdum loknum. Skipulagsstofnun telur að þar sem um er að ræða einn vatnsmesta foss landsins sé verndargildi hans talsvert, burtséð frá því að ekki hafi verið settar fram áætlanir um friðlýsingu hans. Stofnunin leggur áherslu á að brún fossins verði ekki raskað eins og kemur fram í umsögnum og framlögðum gögnum framkvæmdaraðila. Skipulagsstofnun telur að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á Urriðafoss séu óháð lónshæð en að lónshæð í 50 m h.y.s hafi nokkru minni áhrif á Þjórsárhraun en lón í 51 m hæð yfir sjó vegna umfangsminni stíflu og vatnsrásar. Áhrif á heitar laugar innan áhrifasvæðisins verða svipuð burtséð frá lónshæð en Skipulagsstofnun telur óvissu fyrir hendi hvort að heit laug við Herríðarhól sem notuð er til baða kólni við lónshæð í 50 m h.y.s. Skipulagsstofnun telur að tryggja beri að laugin verði áfram nothæf til baða með þeim aðgerðum sem koma fram í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila og fjallað er um í kafla 4.1.2 í þessum úrskurði.

5.5 ÁHRIF Á VATNAFAR

5.5.1 Grunn- og yfirborðsvatn

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að miðað við fulla vinnsluhæð lóns í 51 m h.y.s. verði yfirborð þess á Skeiðum um 9 m ofan núverandi grunnvatnsborðs við Þjótanda í Villingaholtshreppi, um 3 m við Kálfhól og 0,5 – 1,0 m við Skeiðháholt á Skeiðum. Fyrirhugað lón muni væntanlega hafa þau áhrif á grunnvatn að það streymi frá því í stað þess að streyma til Þjórsár og stíflugarður skeri á farmræslukerfi alla leið frá Þjótanda til Skeiðháholts og hindri framræslu grunn- og yfirborðsvatns. Mótvægisáðgerðir gagnvart áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á framræslu grunn- og yfirborðsvatns og leka úr lóni felist í því að á Skeiðum og í Villingaholtshreppi verði vatnsrás samsíða stíflunni landmegin þvert á alla þá skurði sem í dag veita vatni í Þjórsá og veita vatninu í farveg Þjórsár neðan stíflu. Við þær áðgerðir sé talið ólíklegt að grunnvatnsstaða lækki að marki á Skeiðum eftir tilkomu lóns eða hækki af völdum aukins vatnsþrýstings sem lónið setji óhjákvæmilega á umhverfi sitt. Mögulegt sé að staðbundinnar hækkunar á grunnvatn gæti á stöku stað, hugsanlega í tengslum við jarðskjálftasprungur. Ekki sé sé búist við því að fráveitur raskist. Haldið verði áfram að vakta grunnvatnsstöðu á neðri hluta Skeiða fyrstu árin eftir að virkjun hafi verið tekin í notkun og jafnframt gerð áætlun um hugsanleg viðbrögð, verði vart óeðlilegrar röskunar á grunnvatnsstöðu á Skeiðum. Sunnan og austan lóns verði áhrif á grunnvatn líklega hverfandi á flestum stöðum þar sem berggrunnurinn sé mun eldri og þéttari. Fram kemur að lindir og vatnsból verði vöktuð bæði á framkvæmdatíma og að framkvæmdum loknum en ekki sé búist við að gæði ferskvatns spillist í lindum við bæinn Urriðafoss sem vatnsveita Stokkseyrar, Villingaholts- og Gaulverjabæjarhrepps nýti. Leiði vöktun í ljós mengun muni framkvæmdaraðili leita nýrra vatnsbóla í samráði við þau sveitarfélög sem hlut eigi að máli.

Í umsögnum og athugasemdum er lögð áhersla á vöktun grunnvatnsstöðu og vatnsbóla og mikilvægi þess að hyggja sérstaklega að fráveitum býla.

Fyrir liggur að yfirborð fyrirhugaðs lóns verður mismikið yfir grunnvatnsborði á Skeiðum og í Villingaholtshreppi og breytir streymi grunnvatns á svæðinu frá því sem nú er og ennfremur mun fyrirhugaður stíflugarður með vesturbakka Þjórsár hindra framræslu grunn- og yfirborðsvatns. Skipulagsstofnun telur að líklegt sé að fyrirhuguð vatnsrás komi í veg fyrir að grunnvatnsstaða raskist í fyrrgreindum hreppum miðað við núverandi ástand. Verði engu að síður vart breytinga á grunnvatnsstöðu telur stofnunin að þær áðgerðir sem koma fram í svörum framkvæmdaraðila og fjallað er um í kafla 4.5.1 í þessum úrskurði séu til þess fallnar að koma í veg röskun grunnvatnsstöðu nema tímabundið á afmörkuðum svæðum. Skipulagsstofnun leggur áherslu á nauðsyn vöktunar grunnvatnsstöðu bæði á framkvæmdatíma og að framkvæmdum loknum eins og fram kemur í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila. Stofnunin telur ljóst að grunnvatnsstaða muni hækka á afmörkuðum svæðum austan Þjórsár s.s. í Lóni og við Herríðarhól og vísast til kafla 4.1.2, 4.5.1 og 5.1.2 í þessum úrskurði um umfjöllun um aðgerðir í því sambandi. Að mati stofnunarinnar er ekki líklegt að vatnsból spillist vegna fyrirhugaðra framkvæmda en að sú vöktun vatnsbóla og linda sem boðuð er í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila sé mikilvægur þáttur í að fylgjast með hugsanlegri mengun. Í ljósi ofangreinds telur Skipulagsstofnun að áhrif Urriðafossvirkjunar á grunn- og yfirborðsvatn séu ekki líkleg til að verða mikil hvort sem miðað er við lónshæð í 50 m eða 51 m hæð yfir sjó að því gefnu að fylgst verði náið með virkni vatnsrásar og

grunnvatnsborði á Skeiðum og gripið verði til þeirra aðgerða sem koma fram í kafla 4.5.1 í þessum úrskurði verði vart breytinga á grunnvatni.

5.5.2 Farvegur og rennsli Þjórsár

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að með tilkomu Urriðafossvirkjunar muni rennsli í Þjórsá minnka mikið neðan fyrirhugaðrar stíflu. Núverandi sumarrennsli sé um 460 m³/sek við Urriðafoss en gera megi ráð fyrir að neðan við stíflu verði sumarrennsli oft um 120 m³/sek að framkvæmdum loknum og við þær aðstæður verði að öllum líkindum vatn í stórum hluta árfarvegarins yfir sumartímann. Yfir vetrartímann verði algengt rennsli um 10 – 15 m³/sek Meðalársrennsli við Urriðafoss sé 360 m³/sek og sé einungis Ölfusá við Selfoss vatnsmeiri á Íslandi. Fram kemur að útfall Vestara Gíslholtsvatns muni stytast um tæplega 300 m vegna lónsins en ekki sé búist við öðrum áhrifum á lækinn. Ofan lóns þurfi að breyta farvegi árinna talsvert á um 3 km kafla miðað við lónshæð í 51 m hæð yfir sjó til að draga úr rennslishraða vatnsins inn í lónið. Megináll árinna verði breikkaður innan farvegarins um allt að 200 metra og jafnframt rétt úr honum. Þessar framkvæmdir verði ennfremur til þess að draga úr landbroti á þessum tiltekna kafla. Ekki sé talið að fyrirhuguð framkvæmd muni valda landbroti neðan stíflu við Egilsstaði og sé ekki gert ráð fyrir að reisa varnargarða neðan Egilsstaða. Búist sé við því að dragi úr flóðahættu neðan Egilsstaða eftir að íshrönnin við Urriðafoss minnki með tilkomu virkjunar.

Í umsögn sveitarstjórnar Villingaholtshrepps er lögð mikil áhersla á að varnargarður verði reistur við Þjórsá frá Egilsstöðum og niður að Ferjunesi til að draga úr landbroti og flóðahættu.

Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa veruleg áhrif á rennsli og farveg Þjórsár. Þannig liggur fyrir að meðal sumar- og vetrarrennsli í Þjórsá neðan stíflu og um Urriðafoss muni minnka verulega miðað við núverandi aðstæður en einungis Ölfusá við Selfoss er vatnsmeiri. Ennfremur telur stofnunin ljóst að töluverðar breytingar verða á farvegi Þjórsár ofan fyrirhugaðs lóns vegna dýpkunar og breikkunar megináls árinna og Murneyrakvíslar. Fyrir liggur þó að náttúrulegar rennslibreytingar hafa breytt farvegi á svæðinu í gegnum tíðina. Skipulagsstofnun telur að það sé á ábyrgð framkvæmdaraðila að fylgjast með framvindu neðarlega í Þjórsá enda nær áhrifasvæði fyrirhugaðar framkvæmdar að sjó eins og fram kemur í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila. Skipulagsstofnun telur eðlilegt að framkvæmdaraðili bregðist við hugsanlegu landbroti eða flóðahættu að framkvæmdum loknum með viðeigandi aðgerðum ef sýnt þykir að landeigendur á svæðinu neðan Urriðafoss hljóti tjón af. Skipulagsstofnun telur að lónshæð í 50 m h.y.s. muni hafa meiri áhrif á farveg Þjórsár ofan lóns þar sem umfangsmeiri breytingar á farvegi árinna eru fyrirhugaðar á stærra svæði miðað við þá lónshæð en lón í 51 m h.y.s. Ljóst er þó að stærri hluti farvegar og áreyra fer undir vatn við hærri lónshæð og því telur stofnunin að ekki sé umtalsverður munur á áhrifum mismunandi lónshæða á farveg árinna. Skerðing á rennsli neðan stíflu verður sambærilegt við mismunandi lónshæðir.

5.6 HÆTTUR OG NÁTTÚRUVÁ

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að árlökum hafi verið valinn staður á Heiðartanga þar sem áhrif jarðskjálfta séu minni austan Þjórsár en vestan. Misgengi liggja meðfram Heiðartanga og í Lóni og sprungur séu einnig norðan ár

gegnt Heiðartanga. Í landi Kálfhóls á Skeiðum sé ennfremur sprungukerfi sem rekja megi undir fyrirhugað lónsstæði og sé einnig að finna austan ár. Um 1 km austan við Kálfhólsmisgengið sé ummerki misgengis sem finna megi beggja vegna Þjórsár og geti legið undir fyrirhugað lónsstæði. Fram kemur að við mat á hugsanlegum áhrifum stíflubrots af völdum jarðskjálfta hafi verið gert ráð fyrir tvenns konar ólíkum aðstæðum, annars vegar 400 m³/sek rennsli og hins vegar 800 m³/sek. Verði stíflubrot eða annar skaði á virkjun við síðarnefndar aðstæður geti vatnsdýpi numið um 0,8 m við Skálmholt í Villingaholtshreppi sem sé í um 1,5 km fjarlægð frá þeim stað þar sem gert sé ráð fyrir að stífla rofni og rennslis hraði um 0,6 m³/sek. Bæjarstæði muni sleppa að mestu en hins vegar verði menn og dýr neðar í landi í hættu. Fram kemur að hugsanleg flóð sem leitt geti til þess að stífla bresti muni stafa af eldsumbrotum í Vatnajökli eða Hofsjökli eða komi í kjölfar mikils gjóskufalls frá Heklu eða Veidivatnasvæðinu. Fram kemur að við stíflubrot af völdum jarðskjálfta sé tími til viðbragða stuttur og einnig geti svo farið að ekki verði unnt að hleypa úr lóni með hefðbundnum hætti. Því verði útfærð og höfð tiltæk viðbragðsáætlun í samráði við þar til bær yfirvöld. Fram kemur að vegna óvæntra atburða í rekstri virkjunar, sem geti orðið einu sinni til tvisvar á ári við venjulegan rekstur, komi það fyrir að skyndilega þurfi að hleypa fullu rennsli á árfarveg og geti rennslisbreytingar af þessu tagi skapað mikla hættu fyrir menn og skepnur sem stödd séu í eða við hálfpurran farveginn. Til að tryggja að mönnum og skepnum stafi ekki hætta af skyndilegum rennslisbreytingum í farvegi árinna eftir virkjun þurfi annars vegar að girða farveginn af á báðum hökkum eftir þörfum og hins vegar að setja upp aðvörunarskilti þar sem stigar verði yfir girðinguna.

Í athugasemdum er bent á að það sé óásættanleg áhætta fyrir íbúa svæðisins sem skapist við þær aðstæður að rennsli aukist skyndilega neðan stíflu og ennfremur sé sú hætta óásættanleg fyrir menn og skepnur að stíflubrot verði sem rekja megi til þess að fyrirhugað virkjun sé staðsett á einu af virkustu og öflugustu jarðskjálftasvæðum landsins. Þá er bent á að Almannavarnir hafi ekki tiltæka viðbragðsáætlun vegna stíflubrots eða annarra skyndilegra flóða í Þjórsá.

Fyrir liggur að fyrirhugað virkjun við Urriðafoss er staðsett á virku jarðskjálftasvæði. Skipulagsstofnun telur að í ljósi framlagðra gagna framkvæmdaraðila geti mönnum og skepnum í næsta nágrenni stíflu og lóns þar sem land er flatt verið töluverð hætta búin við stíflubrot af völdum jarðskjálfta. Stofnunin telur að nákvæm viðbragðsáætlun þurfi að liggja fyrir sem gerð verði í samráði við Almannavarnarnefndir sveitarfélaga á áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar og telur stofnunin að nauðsynlegt sé að kynna slíka viðbragðsáætlun fyrir íbúum svæðisins. Skipulagsstofnun telur ennfremur að vegfarendum geti stafað hætta af skyndilegri rennslisaukningu í farvegi neðan Þjórsár en telur að þær mótvægisáðgerðir sem fyrirhugaðar eru dragi úr þeirri hættu. Stofnunin telur að við útfærslu fyrirhugaðra mótvægisáðgerða þurfi framkvæmdaraðili að hafa samráð við sveitastjórnir og eftir atvikum landeigendur og ennfremur að kynna þá hættu fyrir íbúum svæðisins sem geti orðið við slíkar aðstæður. Að mati stofnunarinnar liggur fyrir að við stíflubrot af völdum jarðskjálfta verður vatnsdýpi og rennslis hraði út á flatlendi Skeiða og Villingaholtshrepps minni við lónshæð í 50 m hæð yfir sjó en sams konar hætta er fyrir hendi og við hærri lónshæð gagnvart mönnum og dýrum í nágrenni stíflu og lóns.

5.7 NIÐURSTAÐA

Urriðafossvirkjun og virkjun Þjórsár við Núp, sem kynntar eru á sama tíma, hafa sérstöðu í samanburði við aðrar virkjanir og virkjunarhugmyndir ofan byggðar í Þjórsá að því leyti að um er að ræða framkvæmdir í nokkuð þéttbýlu landbúnaðarhéraði á láglandi. Áhrif þeirra eru því óhjákvæmilega af nokkuð öðrum toga en virkjana ofar í ánni. Urriðafossvirkjun og virkjun Þjórsár við Núp eru rennslisvirkjanir með inntakslóni þar sem vatnsyfirborði er haldið tiltölulega jöfnu en þeim fylgir ekki uppistöðulón með breytilegu vatnsborði. Áhrif eru annars eðlis hvað varðar ýmsa umhverfisþætti en í mörgum öðrum vatnsaflsvirkjunum af sambærilegri stærð á hálendi. Þannig verður skerðing á ræktuðu landi og landi sem nýtt er til frístundabyggðar veruleg sem og áhrif á vatnalíf. Yfirbragð áhrifasvæðis fyrirhugaðra virkjana ber merki búsetu og röskunar t.d. vegna vega og háspennulína auk annarra mannvirkja og því er heildarásýnd þess ekki ósnortin eða lítt snortin. Engu að síður er Þjórsá mikið vatnsfall á fyrirhuguðu áhrifasvæði Urriðafossvirkjunar og ein vatnsmesta á landsins þrátt fyrir umfangsmiklar vatnsmiðlunarframkvæmdir með tilheyrandi röskun á umhverfi Þjórsár og vatnafari vatnasviðs hennar ofar í ánni. Í ljósi þessa og á grundvelli þeirra gagna sem fram hafa komið við málsmeðferð og rakin eru í 4. og 5. kafla þessa úrskurðar telur Skipulagsstofnun að virkjun Þjórsár við Urriðafoss samkvæmt framlögðum kostum framkvæmdaraðila muni hafa í för með sér mikla breytingu á ásýnd og yfirbragði á allstöru svæði við Þjórsá

Í matsskýrslu eru kynntir tveir kostir á útfærslu Urriðafossvirkjunar, annars vegar um 12,5 km² lón í 51 m hæð yfir sjávarmáli og hins vegar 9,7 km² lón í 50 m h.y.s. ásamt tilheyrandi breytingum á rennsli Þjórsár, stíflugörðum, jarðgöngum, vatnsrás, efnistöku, haugsetningu efnis, byggingum, vegum og háspennulínum. Mannvirki verða hin sömu óháð lónshæð nema hvað stíflumannvirki á vesturbakka Þjórsár verða umfangsminni við lægri lónshæð en ráðast þarf í umfangsmeiri breytingar á farvegi Þjórsár ofan lóns við lægri lónshæð á um 6 km kafla í stað 3 km kafla miðað við lónshæð í 51 m h.y.s. Ásýnd svæðisins mun því breytast við það að ráðist verður í mannvirkjagerð og telur Skipulagsstofnun að báðir kostirnir muni hafa í för með sér neikvæð umhverfisáhrif. Áhrif mismunandi lónshæðar á ýmsa umhverfisþætti eru svipuð eða sambærileg. Þannig verða sjónræn áhrif kostanna svipuð þegar á heildina er litið þar sem báðir kostir skerða verulega rennsli Þjórsár neðan stíflu og enn fremur verða áhrif á útivist og ferðapjónustu svipuð. Jafnframt verða áhrif á jarðmyndanir, vatnafar og fugla svipuð að umfangi en þó liggur fyrir að heldur minni röskun verður á búsvæðum mófugla við lægri lónshæð. Áhrif mismunandi lónshæðar á landnotkun, menningarminjar og gróður verða meiri við lónshæð í 51 m hæð yfir sjó. Þannig mun um 0,3 km² ræktaðs lands skerðast við hærri lónshæð í stað tæplega 0,2 km², fleiri fundarstaðir fornleifa verða í hættu og um 1,4 km² votlendis skerðast miðað við 1,05 km² við lónshæð í 50 m.h.y.s. Umfang neikvæðra áhrifa fyrirhugaðra framkvæmda á vatnalíf miðað við mismunandi lónshæðir eru óviss og ráðast af útfærslu og virkni mótvægisáðgerða að undangengnum frekari rannsóknum. Skipulagsstofnun telur að áhrif af breytingu Búrfellslínu 2 verði sambærileg fyrir báða kosti en telur að sjónræn áhrif lagningar jarðstrengs verði minni en loftlínu. Skipulagsstofnun telur að á framkvæmdatíma sé fyrirhuguð Urriðafossvirkjun líkleg til að hafa jákvæð áhrif á atvinnulíf í sveitarfélögum í nágrenni framkvæmdasvæðisins en að áhrifin verði lítil þegar til lengri tíma er litið. Að mati stofnunarinnar verður óhjákvæmilega talsvert ónæði innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar virkjunar á framkvæmdartíma.

Skipulagsstofnun telur að í ljósi samlegðaráhrifa Urriðafossvirkjunar við virkjun Þjórsár við Núp muni verða veruleg breyting á yfirbragði og heildarásynd á yfir 50 km löngu svæði frá Haga niður að ósum Þjórsár og hefur mikil áhrif á lífríki í og við Þjórsá á öllum neðri hluta Þjórsársvæðisins frá Núpi niður fyrir Urriðafoss. Við leyfisveitingar og eftirlit mun það hvíla á sveitarstjórnnum, veiðimálastjóra, Umhverfisstofnun og Landgræðslu ríkisins að tilhögun framkvæmda verði ásætlanleg og að mótvægisáðgerðum og vöktun sem greint hefur verið frá í 4. og 5. kafla þessa úrskurðar verði fylgt eftir. Í athugasemdum almennings er bent á að bíða eigi með ákvarðanir um virkjanir á neðri hluta vatnasviðs Þjórsár þar til niðurstaða rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma liggur fyrir. Skipulagsstofnun telur að ekki sé heimilt að binda mat á umhverfisáhrifum eða leyfi vegna einstakra framkvæmda skilyrðum er varða niðurstöður rammaáætlunar þó æskilegt væri að slíkar niðurstöður lægju fyrir áður en ákvarðanir eru teknar um virkjanir.

Það er niðurstaða Skipulagsstofnunar að fallast á Urriðafossvirkjun með lónshæð í 50 m og 51 m h.y.s með þeim skilyrðum sem er gerð grein fyrir í 6. kafla þessa úrskurðar. Umhverfisáhrif Urriðafossvirkjunar miðað við ofangreindar lónshæðir verði að þeim uppfylltum ekki umtalsverð í skilningi laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitingar bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

1. Í Aðalskipulagi Ásahrepps 2002-2014 og Aðalskipulagi Holta- og Landsveitar í Rangárþingi ytra 2002-2014, er gert ráð fyrir Urriðafossvirkjun með lóni við Heiðartanga í 51 m hæð yfir sjávarmáli. Við staðfestingu framangreindra aðalskipulagsáætlana var gerður sá fyrirvari að ákvörðun um virkjun við Urriðafoss verði háð samræmingu á stefnu hlutaðeigandi sveitarfélaga. Hvorki er gert ráð fyrir virkjun í Þjórsá í Aðalskipulagi fyrrum Gnúpverjahrepps 1993-2013 né í fyrirbyggjandi drögum að Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps. Vinna við aðalskipulag er ekki hafin í Villingaholtshreppi.
2. Gera þarf deiliskipulag af framkvæmdasvæði fyrirhugaðrar Urriðafossvirkjunar sem tekur til allra þátta framkvæmdarinnar, þ.m.t. stöðvarhúss, línulagna, vegagerðar, efnistökusvæða og haugsvæða.
3. Framkvæmdin er háð leyfisveitingum sveitarfélaganna fjögurra samkvæmt skipulags- og byggingarlögum.

Á grundvelli gagna framkvæmdaraðila lögðum fram við athugun, umsagna, athugasemda og svara framkvæmdaraðila er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fyrirhuguð Urriðafossvirkjun í Þjórsá miðað við lónshæðir í 50 m h.y.s. og 51 m h.y.s. og breyting á Búrfellslínu 2 muni ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif að teknu tilliti til niðurstöðu Skipulagsstofnunar í þessum kafla úrskurðarins og þeirra skilyrða sem gerð er grein fyrir í 6. kafla þessa úrskurðar.

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 Urriðafossvirkjun miðað við lónshæðir í 50 m og 51 m hæð yfir sjávarmáli ásamt breytingu á Búrfellslínu 2 með eftirtöldum skilyrðum:

1. Framkvæmdaraðili endurheimti votlendi á Suðurlandi sem er a.m.k. til jafns að flatarmáli og það votlendi sem raskast eða verður fyrir áhrifum við fyrirhugaðar framkvæmdir í samráði við hlutaðeigandi landeigendur og sveitarstjórnir. Áður en framkvæmdir hefjast skal framkvæmdaraðili bera áætlun um endurheimt votlendisins undir Umhverfisstofnun.
2. Framkvæmdaraðili græði upp öll haugsvæði vegna breytinga á farvegi ofan lóns og móti land á haugsvæðum í samráði Umhverfisstofnunar og Landgræðslu ríkisins. Ennfremur vakti framkvæmdaraðili fyrirhuguð haugsvæði árlegs uppdælingarefnis með tilliti til fokhættu og grípi til mótvægisáðgerða til að hindra fok frá haugsetningarsvæðum. Bera þarf vöktunaráætlun undir Landgræðslu ríkisins.
3. Framkvæmdaraðili vakti öldurof og eyðingu gróðurs á ströndum lóns í 10 ár eftir að það verður tekið í notkun og hafi samráð við sveitarstjórnir, Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun um mótvægisáðgerðir verði þeirra þörf. Áður en framkvæmdir hefjast skal framkvæmdaraðili bera áætlun um vöktun undir Umhverfisstofnun og Landgræðslu ríkisins.
4. Áður en til framkvæmda kemur þarf framkvæmdaraðili að standa fyrir þeim viðbótarrannsóknnum um grunnástand lífríkis í Þjórsá sem lagðar eru til í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar og raktar eru í kafla 4.3.3 í þessum úrskurði. Í ljósi niðurstaðna þessara rannsókna þarf framkvæmdaraðili að útfæra nánar og grípa til þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar eru til í fyrirnefndri sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar. Að loknum framkvæmdum þarf framkvæmdaraðili að fara að þeim tillögum að vöktun sem fram koma í sérfræðiskýrslunni og koma fram í kafla 4.3.3 þessa úrskurðar. Vöktun þarf að standa yfir í a.m.k. 10 ár frá því að starfsemi virkjunar hefist. Viðbótarrannsóknir, mótvægisáðgerðir og vöktun verði unnin í samráði við og borin undir veiðimálastjóra.
5. Framkvæmdaraðili fari að tillögum Fornleifaverndar ríkisins að mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á hvern og einn fundarstað fornleifa sem raktar eru í kafla 4.2 í þessum úrskurði.

7. KÆRUFRESTUR

Samkvæmt 12. gr. laga nr. 106/2000 má kæra úrskurð Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 24. september 2003.

Reykjavík, 19. ágúst 2003.

Stefán Thors

Hólmfríður Sigurðardóttir

