LV-2017-072

Landsvirkjun

Hvammsvirkjun

Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands

Matsskýrsla

Lykilsíða

Landsvirkjun

Skýrsla LV nr:	LV-2017-072	**Dags:**	Október 2017
Fjöldi síðna: 164	**Upplag:** 40	**Dreifing:**	☒ **Birt á vef LV** ☒ **Opin** ☐ **Takmörkuð til**
Titill:	Hvammsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands. Matsskýrsla.		
Höfundar/fyrirtæki:	Ólafur Árnason o.fl. / EFLA verkfræðistofa		
Verkefnisstjóri:	Helgi Jóhannesson / Landsvirkjun, Gunnar H. Sigurðsson / Landsnet		
Unnið fyrir:	Landsvirkjun og Landsnet		
Samvinnuaðilar:	Landmótun, Mannvit		

Útdráttur:

Í þessari matsskýrslu eru metin áhrif Hvammsvirkjunar í neðanverðri Þjórsá á ferðaþjónustu og útivist annars vegar og á landslag og ásýnd lands hins vegar. Matið er unnið í kjölfar endurskoðunar mats á umhverfis-áhrifum virkjunar við Núp sem fram fór á árunum 2001-2003. Skipulagsstofnun ákvað árið 2015 að endurskoða ætti ofangreinda umhverfisþætti.
Í skýrslunni er framkvæmdinni og staðháttum gerð skil sem og áhrifum framkvæmdar á ofangreinda þætti, að teknu tilliti til þeirra umsagna og athugasemda sem bárust við frummatsskýrslu. Niðurstaða matsins er sú að fyrirhuguð Hvammsvirkjun mun á athugunarsvæðinu öllu hafa óveruleg neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist, og eru áhrifin mestmegnis sjónræns eðlis. Áhrif á landslag og ásýnd lands eru talin óverulega neikvæð til talsvert neikvæð eftir svæðum og framkvæmdaþáttum. Niðurstöður eru samræmi við niðurstöður fyrra mats á ofangreindum þáttum.

Lykilorð: Hvammsvirkjun, matsskýrsla, mat á umhverfisáhrifum, ferðaþjónusta, útivist, landslag, ásýnd.

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra Landsvirkjunar

Helgi Jóhannesson

Skýrsla nr. LV-2017-072

Hvammsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands.

Matsskýrsla

Október 2017

SAMANTEKT

Hvammsvirkjun tilheyrir einu stærsta orkuvinnslusvæði landsins sem staðsett er á vatnasviði Þjórsár og Tungnaár. Á svæðinu eru nú þegar sex aflstöðvar sem nýta fall þessara tveggja vatnsfalla. Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar. Í þessari matsskýrslu, sem lögð er fram af Landsvirkjun og Landsneti til athugunar hjá Skipulagsstofnun, er fjallað um umhverfisáhrif fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar á tvo umhverfisþætti, annars vegar ferðaþjónustu og útivist og hins vegar landslag og ásýnd lands. Með mati á umhverfisáhrifum er almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gert kleift að kynna sér framkvæmdina og niðurstöðu umhverfismats, og koma athugasemdum á framfæri.

Endurskoðun mats á umhverfisáhrifum

Hvammsvirkjun, með uppsett afl allt að 95 MW, er matsskyld framkvæmd. Árin 2001-2003 var unnið mat á umhverfisáhrifum fyrir allt að 150 MW virkjun við Núp; Hvammsvirkjun og Holtavirkjun. Skipulagsstofnun féllst á framkvæmdina og var úrskurðurinn staðfestur af umhverfisráðuneytinu í apríl 2004. Á árunum 2006-2009 var unnið að útboðshönnun virkjunarinnar en vegna breytinga á raforkumarkaði var þeirri vinnu frestað. Hefjist framkvæmdir ekki innan tíu ára getur Skipulagsstofnun ákveðið að endurskoða skuli matsskýrslu í heild eða að hluta, hafi forsendur breyst verulega á þeim áratug sem liðið hefur frá því að álit lá fyrir. Árið 2015 hófst formlegt endurskoðunarferli vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar, með aðkomu umsagnaraðila og almennings. Ferlinu lauk í desember 2015 þegar Skipulagsstofnun tók ákvörðun um að endurskoða skyldi mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar að hluta, þ.e. á ferðaþjónustu og útivist og áhrif á landslag og ásýnd lands. Fyrir aðra þætti voru ekki, að mati Skipulagsstofnunar, forsendur til að fara fram á endurskoðun á matsskýrslu skv. 12. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum.

Hvammsvirkjun verður sjöunda vatnsaflsvirkjunin á Þjórsár-Tungnaársvæðinu

Hvammsvirkjun er staðsett í neðanverðri Þjórsá, um 15 km neðan við Búrfellsstöð. Hún mun nýta 32 metra fall árinnar frá Yrjaskeri ofan við bæinn Haga og niður fyrir Ölmóðsey ofan bæjarins Þjórsárholts. Vatni verður veitt inn í stöðvarhús í landi Hvamms en þaðan dregur virkjunin nafn sitt. Úr stöðvarhúsi fellur vatnið um jarðgöng, í frárennslisskurð og aftur út í farveg Þjórsár neðan við Ölmóðsey. Framkvæmdasvæðið er í sveitarfélögunum Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Rangárþingi ytra en flest mannvirki eru staðsett í því síðarnefnda.

Framkvæmdin samanstendur af stíflumannvirkjum, inntakslóni, lokuvirkjum, fiskvegum, aðrennslisskurði, inntaksvirki, niðurgröfnum aðrennslispípum, stöðvarhúsi, sveifluþró (einnig kölluð jöfnunarþró), aðkomugöngum, frárennslisgöngum, frárennslisskurði, færslu á núverandi háspennulínu, tengivirki og vegum, þ.m.t. færsla á Þjórsárdalsvegi. Sunnan Þjórsár

verða fiskistigi og seiðafleyta sem greiða för göngufisks milli Hagalóns og árfarvegar neðan stíflu. Stöðvarhús Hvammsvirkjunar verður að mestu niðurgrafið en mun standa um 5 metra yfir aðliggjandi landi. Aðrennslispípur verða grafnar í rás og huldar með fyllingarefnum.

Lón Hvammsvirkjunar heitir Hagalón. Í lónið rennur vatn sem þegar hefur verið nýtt til raforkuvinnslu í sex aflstöðvum ofar á vatnasviðinu. Hagalón verður myndað með stíflu í farvegi Þjórsár um 400 metrum fyrir ofan Minni-Núpshólma og með stíflugörðum á austurbakka árinnar. Stíflan er hefðbundin jarðvegsstífla, allt að 18 metra há, og 350 metra löng þvert yfir farveg Þjórsár. Flóðvar verður á vesturbakka árinnar og lokumannvirki (flóðgáttir) á austurbakkanum. Jafnframt verður byggð um 150 m löng stífla við Ölmóðsey. Hagalón er 4 ferkílómetrar að flatarmáli og verður lónhæð þess að mestu stöðug árið um kring. Vestan megin mun lónið afmarkast af Þjórsárdalsvegi, sem verður endurbyggður og færður nær farvegi Þjórsár á um þriggja kílómetra löngum kafla. Endurbygging Þjórsárdalsvegar er hluti af framkvæmd, en vegurinn er á ábyrgð Vegagerðarinnar.

Undirbúningur Hvammsvirkjunar miðar að því að þegar og ef tilskilin leyfi fyrir virkjuninni fást og ákveðið verður að ráðast í framkvæmdir, verði hægt að gangsetja hana þremur og hálfu ári síðar. Undirbúningur framkvæmdasvæðisins gæti fyrst hafist árið 2018.

Áhrif á ferðaþjónustu og útivist

Svæðið í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar er töluvert notað til útivistar af íbúum og sumarhúsaeigendum, einkum að sumarlagi en minna að vetrarlagi. Ný könnun staðfestir að ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár og að nærsvæði virkjunarinnar hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001 miðað við fjölgun á landsvísu. Erlendum ferðamönnum á svæðinu hefur fjölgað um 150% frá 2001 til 2015 en á sama tíma hefur erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnessýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu. Fjölgun íslenskra ferðamanna er svipuð og fjölgun íbúa svæðisins á þessu tímabili, eða um 11%. Tiltölulega fáir ferðamenn hafa viðdvöl á svæðinu næst fyrirhugaðri Hvammsvirkjun og þeir sem aka þar fram hjá eru flestir á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu.

Ekki er talið líklegt að ferðamönnum á svæðinu muni fækka að ráði verði Hvammsvirkjun að veruleika. 63% erlendra gesta og 53% Íslendinga álitu að Hvammsvirkjun myndi engin áhrif hafa á komur þeirra. Um 22% erlendra gesta og 38% Íslendinga á svæðinu töldu að þeir myndu síður koma þangað í framtíðinni ef af Hvammsvirkjun yrði, á meðan um 15% erlendra gesta og 9% Íslendinga töldu að þeir myndu frekar koma. Meirihluti þátttakenda í könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda taldi að framkvæmdirnar myndu hafa jákvæð (49%) eða engin áhrif (21%) á ferðaþjónustu á svæðinu.

Helstu neikvæðu áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist verða á svæðinu upp með Þjórsárdalsvegi, frá virkjun og upp fyrir Yrjasker, einkum vegna sjónrænna áhrifa og aukinnar manngerðar svæðisins (stífla, stíflugarðar og lón). Ekki er talið að áhrifin verði teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda er aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða, né heldur á ferðaþónustuaðila, þar sem ekki er búist við fækkun ferðamanna, rýrnun útivistarmöguleika, fækkun fjölda gistinátta eða minni eftirspurn eftir ferðaþjónustu á svæðinu. Þó er ljóst að framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á upplifun af svæðinu, bæði á framkvæmdar- og rekstrartíma. Mest verða áhrifin á íbúa og á sumarhúsaeigendur í fyrrum Gnúpverjahreppi næst virkjun þar sem útsýni mun breytast og land fer undir vatn, en nánar er fjallað um sjónrænu áhrifin í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd lands (sjá kafla 5). Fyrir þennan hóp verða áhrifin neikvæð fyrir þá sem njóta útivistar á svæðinu næst virkjun (t.d. útreiðar og gönguferðir), ekki síst á framkvæmdatíma, en aðrir íbúar og sumarhúsaeigendur í fyrrum Landsveit, Holtahreppi og Skeiðahreppi verða fyrir óverulegum áhrifum. Talið er að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki.

Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar verði **óverulega neikvæð** á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæðinu öllu, samkvæmt skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggðar eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar.

Áhrif á landslag og ásýnd lands

Niðurstaða landslagsgreiningar sýnir að landslag innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar er almennt fremur fjölbreytt í landformum, línum, litum og áferð. Svæðið er dæmigert dreifbýli með talsvert manngerðu landslagi. Landnotkun á svæðinu er landbúnaður, ýmis þjónusta, frístundahús, skógrækt, uppgræðslusvæði, háspennumöstur, vegir og slóðir.

Sé litið til opinberra viðmiða telst landslag á svæðinu í heild sinni ekki með hátt gildi. Móbergsmyndanir eru áberandi á svæðum sem liggja að framkvæmdasvæðinu en slíkt landslag mun ekki verða fyrir raski. Viðey er friðlýst og hefur náttúruverndargildi og Mýrarskógur nýtur hverfisverndar, en hvorugt svæðið verður fyrir áhrifum. Þjórsárhraun, sem mótar austurbakka lónsins, er eldhraun sem nýtur sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd, en í umhverfisskýrslu með aðalskipulagi Rangárþings ytra eru áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á verndargildi hraunsins talin óveruleg. Engin önnur svæði sem njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum vegna landslags verða fyrir áhrifum. Gildi svæðisins felst í fjölbreytni landslagseiginleika og samsetningu mannvistarlandslags og náttúrulegra svæða.

Sé litið til viðhorfa íbúa og sumarhúsaeigenda hefur svæðið hærra gildi en skv. opinberum viðmiðum, einkum svæðið sem liggur næst virkjuninni í kringum Fossnes og ármótin við Þverá, sem og Viðey. Rúmlega helmingur ferðamanna (52% erlendra og 56% íslenskra) töldu að framkvæmdin hefði neikvæð áhrif á upplifun þeirra af sveitunum í kring, á meðan 45% erlendra og 38% íslenskra ferðamanna töldu að hún myndi hafa jákvæð áhrif. Ríflega helmingur eða 52% fagfólks taldi að fyrirhuguð virkjun myndi hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna af svæðinu, 44% töldu að áhrifin yrðu engin og 4% að þau yrðu jákvæð.

Með því að skapa sem best heildarjafnvægi á milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis er hægt að aðlaga virkjunarsvæðið að landslags- og ásýndareiginleikum svæðisins. Sökum umfangs eru áhrifin þó talin vera **talsverð neikvæð** innan þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna *Þjórsá og bakkar hennar*, *Fossnes* og *Þjórsárhraun og Skarðsfjall*. Innan þessara svæða verða bein áhrif á landslag og margir verða fyrir áhrifum vegna breytinga á ásýnd svæðisins. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar verða **óverulega neikvæð**.

Mótvægisaðgerðir

Með mótvægisaðgerðum er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar. Samkvæmt leiðbeiningum Skipulagsstofnunar felast mótvægisaðgerðir í aðgerðum sem ekki eru nauðsynlegur þáttur framkvæmdar, en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum.

Lagðar eru til mótvægisaðgerðir sem vega eiga upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Áhersla er lögð á að skapa sem best heildarjafnvægi milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis. Um er að ræða aðgerðir sem Landsvirkjun hefur þegar innleitt og mun innleiða á hönnunarstigi eða hefur áform um að ráðast í á meðan á framkvæmd stendur og á meðan virkjunin er í rekstri.

Mótvægisaðgerðir vegna áhrifa Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist eru eftirfarandi:

- Draga úr sýnileika mannvirkja frá ferðaleiðum, sbr. mótvægisaðgerðir vegna landslags og ásýndar lands.
- Tryggja að möguleikar til útivistar minnki ekki á framkvæmda- og rekstrartíma virkjunar, þ.e. með nýjum göngu- og reiðleiðum. Að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir gönguleið og reiðleið yfir stíflu yfir Þjórsá.

Mótvægisaðgerðir vegna áhrifa Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands eru eftirfarandi:

- Draga úr sýnileika mannvirkja
    - Mannvirki verða látlaus en áhugaverð
    - Áferð og litur steinsteyptra mannvirkja falli vel að umhverfi
    - Takmarka sýn að mannvirkjum með gróðri
- Fella mannvirki að umhverfi
    - Stífla og stíflugarðar verði grædd upp loftmegin þar sem það á við
    - Brjóta upp einsleitt útlit stíflugarða með landmótun
    - Styrkja strandsvæði, tanga og nes sem standa út í Hagalón
    - Forma haugsvæði þannig að þau falli vel að landi
    - Nýta svarðlag af framkvæmdasvæði við lokafrágang og/eða viðhalda grenndargróðri
- Bæta eða viðhalda ásýnd nálægra svæða
    - Græða upp uppblásturssvæði og haugsvæði
    - Rækta trjágróður á völdum stöðum á framkvæmdasvæði
    - Tryggja lágmarksrennsli 10 m^3/s í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennslisskurði virkjunar neðan Ölmóðseyjar
    - Endurheimt votlendis á Suðurlandi

Vegna annarra umhverfisþátta er vísað til fyrri samantektar um mótvægisaðgerðir [1] sem og til viðbótargagna sem komið hafa fram í endurskoðunarferli matsins [2]. Öll frekari gögn um framkvæmdina og mótvægisaðgerðir eru að finna á síðu framkvæmdarinnar á vef Landsvirkjunar, www.landsvirkjun.is

Umhverfisvöktun

Landsvirkjun leggur áherslu á að þekkja umhverfisáhrif starfseminnar og leitast við að draga úr þeim. Í tengslum við þá tvo umhverfisþætti sem hafa verið endurmetnir, þ.e. ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands, verða vaktaðir eftirfarandi þættir:

- Landgræðsla og skógrækt: Fylgst er með gróðurframvindu í samstarfi við Landgræðslu ríkisins.
- Rof og eyðing gróðurs: Vaktað er öldurof og eyðing gróðurs á ströndum Hagalóns í samræmi við vöktunaráætlun sem unnin verður í samráði við sveitarstjórnir, Umhverfisstofnun og Landgræðslu ríkisins.
- Fok: Fylgst verður með foki og setmyndun í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennslisskurði við Ölmóðsey í samráði við Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun.
- Jarðrask á framkvæmdatíma: Fylgst er með öllu raski á framkvæmdasvæðinu ásamt akstursleiðum.
- Endurheimt votlendis á Suðurlandi: Endurheimt votlendis á Skálholtsjörðinni er vaktað af Votlendissetri Lbhí til að bæta fyrir það votlendi sem tapast vegna framkvæmdarinnar.
- Rennsli: Rennsli um flóðvirki, seiðafleytu og um stöð verður vaktað.

Heildarniðurstaða að teknu tilliti til mótvægisaðgerða

Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar, ásamt tengivirki og breytingum á Búrfellslínu 1, fyrir þá tvo umhverfisþætti sem nú eru til endurskoðunar eru að áhrif virkjunarinnar á ferðaþjónustu og útivist verða á athugunarsvæðinu öllu **óverulega neikvæð.** Hinir mismunandi þættir framkvæmdarinnar, að mótvægisaðgerðum meðtöldum, munu valda **óverulega neikvæðum** til **talsvert neikvæðum** áhrifum á landslag og á ásýnd lands.

Samanburður við mat á umhverfisáhrifum 2003

Niðurstöður þessa mats fyrir þá tvo umhverfisþætti sem eru til umfjöllunar eru í samræmi við niðurstöður fyrra mats frá árinu 2003. Í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun mats á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun eru niðurstöðurnar nú undirbyggðar með nýrri upplýsingum um fjölda ferðamanna og framboð ferðaþjónustu á svæðinu, umfangsmeiri könnunum meðal ferðamanna, ferðaþjónustuaðila, íbúa og sumarhúsaeigenda og ítarlegri greiningu á áhrifum á ásýnd lands og landslag.

Skipulagsstofnun óskaði eftir umsögnum frá lögbundnum umsagnaraðilum. Öllum var heimilt að senda inn athugasemdir við frummatsskýrslu, en hún var kynnt almenningi um sex vikna skeið frá því í maí til júlí 2017. Markmiðið var að fá athugasemdir og umsagnir um niðurstöður umhverfismats. Að þeim vikum liðnum var matsskýrsla þessi unnin, og er hér að finna niðurstöðu Landsvirkjunar og Landsnets á mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar, að teknu tilliti til þeirra athugasemda og umsagna sem bárust á kynningartíma. Skipulagsstofnun tekur matið til umfjöllunar og byggir mat sitt á endanlegri matsskýrslu.

- Rafræn skýrsla er aðgengileg á vefslóðinni: **hvammur.landsvirkjun.is**

Með rafrænni útgáfu vildi Landsvirkjun ná athygli almennings snemma í undirbúningsferli framkvæmdarinnar, á meðan tækifæri gafst til að hafa áhrif á framgang ferlisins. Allar nánari upplýsingar um framkvæmdina má sjá á heimasíðu Hvammsvirkjunar, http://www.landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun.

Umsagnir og athugasemdir við samantekt og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit yfir þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í samantekt ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 0.1).

TAFLA 0.1 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við umfjöllun um upplýsingar um framkvæmd Hvammsvirkjunar ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Ferðamálastofa	1.1
Landvernd	25.3 og 25.4
Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad	26.2 og 26.3

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT 3
MYNDASKRÁ 14
TÖFLUSKRÁ 18
ORÐSKÝRINGAR 19
1 INNGANGUR 21
1.1 Skýrsla þessi fjallar um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands 21
1.2 Af hverju er framkvæmdin matsskyld og matið einskorðað við þá umhverfisþætti sem nefndir hafa verið hér að framan? 21
1.3 Verkaskipting við mat á umhverfisáhrifum 22
1.4 Hvað hefur gerst í matsferlinu til þessa og hver eru næstu skref? 24
1.5 Uppbygging þessarar skýrslu 27
1.6 Umsagnir og athugasemdir við 1. kafla frummatsskýrslu og svör við þeim 28
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMD 29
2.1 Hvammsvirkjun tilheyrir einu stærsta orkuvinnslusvæði landsins, Þjórsár-Tungnaársvæðinu 29
2.2 Tilgangur með byggingu Hvammsvirkjunar. 30
2.3 Hvammsvirkjun er staðsett innan tveggja sveitarfélaga 30
2.4 Staðhættir á áhrifasvæði Hvammsvirkjunar 31
2.4.1 Landslag og landnýting 31
2.4.2 Jarðfræði 31
2.4.3 Vatnafar 31
2.4.4 Náttúrufar 32
2.4.5 Náttúruvá 32
2.4.6 Verndarsvæði 32
2.5 Skipulag og eignarhald á framkvæmdasvæði Hvammsvirkjunar 34
2.5.1 Samræmi Hvammsvirkjunar við skipulagsáætlanir 34
2.5.2 Samið hefur verið við landeigendur sem framkvæmdasvæði nær til 35
2.6 Gert er ráð fyrir að undirbúningsframkvæmdir við Hvammsvirkjun geti hafist árið 2018 35
2.7 Lýsing á framkvæmdum 35
2.7.1 Valkostir 35
2.7.2 Lýsing á helstu framkvæmdaþáttum Hvammsvirkjunar og Búrfellslínu 1 37
2.7.3 Nýr vegur og brú yfir Þjórsá 49
2.7.4 Leyfi sem framkvæmdin er háð 49
2.7.5 Breytingar á framkvæmd frá mati á umhverfisáhrifum 2003 50
2.8 Umsagnir og athugasemdir við upplýsingar um framkvæmd Hvammsvirkjunar og svör við þeim 53

3 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM 55
3.1 Hvernig eru umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar metin? 55
3.2 Frávik frá matsáætlun 58
3.3 Framkvæmdaþættir sem valda umhverfisáhrifum 58
3.4 Umsagnir og athugasemdir við mat á umhverfisáhrifum og svör við þeim 60
4 ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU OG ÚTIVIST 61
4.1 Ástæða þess að mat á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist er endurtekið 61
4.2 Gögn og rannsóknir 61
4.2.1 Netkönnun meðal Íslendinga 63
4.2.2 „Dear visitors“ könnun meðal erlendra ferðamanna í Leifsstöð 63
4.2.3 Vettvangskönnun meðal íbúa á Skeiðum, í fyrrum Gnúpverjahreppi, Holtum og Landsveit og sumarhúsaeigenda á svæðinu 63
4.2.4 Vettvangskönnun meðal erlendra og innlendra ferðamanna 64
4.2.5 Könnun meðal fagfólks í ferðaþjónustu 65
4.2.6 Talning á bifreiðum í Þjórsárdal og á Landvegi 65
4.3 Viðmið umhverfisáhrifa 67
4.4 Grunnástand 68
4.4.1 Helstu ferðaleiðir og umferð 68
4.4.2 Áningarstaðir 70
4.4.3 Gisting og þjónusta 71
4.4.4 Íbúar og sumarhúsaeigendur 71
4.4.5 Ferðamenn 74
4.4.6 Fagfólk í ferðaþjónustu 76
4.5 Lýsing á umhverfisáhrifum 78
4.5.1 Hvaða áhrif mun Hvammsvirkjun hafa á ferðaþjónustu? 79
4.5.2 Hvaða áhrif mun Hvammsvirkjun hafa á útivist? 82
4.6 Mótvægisaðgerðir 85
4.7 Vægi áhrifa og niðurstaða 86
4.8 Umsagnir og athugasemdir við áhrif á ferðaþjónustu og útivist og svör við þeim 87
5 ÁHRIF Á LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS 89
5.1 Ástæða þess að mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands er endurtekið 89
5.2 Gögn og rannsóknir 90
5.3 Viðmið umhverfisáhrifa 90
5.4 Grunnástand innan athugunarsvæðis 92
5.4.1 Áhrifasvæði 92
5.4.2 Landslagsheildir 97
5.5 Gildi landslags og helstu þættir sem varða ásýnd 101

5.6 Lýsing á umhverfisáhrifum 107
5.7 Mótvægisaðgerðir 142
5.8 Vægi áhrifa og niðurstaða 143
5.9 Umsagnir og athugasemdir við áhrif á landslag og ásýnd lands og svör við þeim 146
6 SAMRÁÐ OG KYNNING 147
6.1 Kynning á Hvammsvirkjun 147
6.2 Kynning á tillögu að matsáætlun 148
6.2.1 Drög að tillögu að matsáætlun 148
6.2.2 Tillaga að matsáætlun 148
6.3 Kynning á frummatsskýrslu 151
6.3.1 Opin hús 151
6.3.2 Rafræn útgáfa 151
6.3.3 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu 152
6.4 Umsagnir og athugasemdir við samráð og kynningu og svör við þeim 152
7 NIÐURSTÖÐUR 153
7.1 Heildaráhrif 153
7.2 Mótvægisaðgerðir 153
7.3 Vöktun 156
7.4 Samanburður við fyrra mat 158
7.5 Umsagnir og athugasemdir við áhrif á niðurstöður, mótvægisaðgerðir, vöktun og samanburð við fyrra mat og svör við þeim 161
8 HEIMILDASKRÁ 162
VIÐAUKI 1 – UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR SEM BÁRUST VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU FYRIR HVAMMSVIRKJUN; ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU OG ÚTIVIST OG LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS
VIÐAUKI 2 – VIÐBRÖGÐ LANDSVIRKJUNAR VIÐ ATHUGASEMDUM VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU FYRIR HVAMMSVIRKJUN
MINNISBLAÐ HAFRANNSÓKNASTOFNUNAR
BRÉF FRÁ UMHVERFISSTOFNUN

MYNDASKRÁ

Mynd 1.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000. 26
Mynd 2.1 Þjórsá – yfirlitsmynd. Horft í átt að fyrirhuguðu stíflustæði og inntaksskurði. 29
Mynd 2.2 Staðsetning fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda og framkvæmda við nýjan veg og brú (Búðaveg) innan sveitarfélaganna Skeiða- og Gnúpverjahrepps og Rangárþings ytra. 33
Mynd 2.3 Botn og vatnsborð Þjórsár ofan Viðeyjar fyrir og eftir Hvammsvirkjun. 36
Mynd 2.4 Yfirflugsmynd af Þjórsá að sumri fyrir framkvæmdir, horft í austnorðaustur frá Ölmóðsey. Meðalrennsli er 332 m^3/s. 41
Mynd 2.5 Yfirflugsmynd af Þjórsá að sumri eftir framkvæmdir með 40 m^3/s rennsli, horft í austnorðaustur frá Ölmóðsey. 41
Mynd 2.6 Yfirflugsmynd af Þjórsá að vetri fyrir framkvæmdir, horft í austur frá Ölmóðsey, við 280 m^3/s rennsli. 42
Mynd 2.7 Yfirflugsmynd af Þjórsá að vetri eftir framkvæmdir, horft í austur frá Ölmóðsey. Myndin sýnir lágmarksrennsli sem er 10 m^3/s. 42
Mynd 2.8 Hvammsvirkjun og Hagalón teiknuð inn á loftmynd af svæðinu. 43
Mynd 2.9 Framkvæmdasvæði Hvammsvirkjunar. 44
Mynd 2.10 Mynd af breyttri leið Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar, sem og reiðleið meðfram þeim. 45
Mynd 2.11 Yfirlitsmynd af fyrirhuguðum efnistöku- og haugsetningarsvæðum við fyrirhugaða Hvammsvirkjun, ásamt vinnubúðum. 46
Mynd 2.12 Horft í norður yfir framkvæmdasvæðið. Myndin sýnir efnistökusvæði, haugsetningu, vinnubúðir og aðstöðu verktaka. 47
Mynd 2.13 Horft í suður yfir framkvæmdasvæðið. Myndin sýnir efnistökusvæði, haugsetningu, vinnubúðir og aðstöðu verktaka. 48
Mynd 4.1 Yfirlit yfir eldri hreppamörk sem sýna mörk fjögurra hreppa: Skeiðarhrepps, Gnjúpverjahrepps, Holtahrepps og Landmannahrepps. 62
Mynd 4.2 Fjöldi svara íbúa eftir svæðum í vettvangskönnun RRF sumarið 2016. 64
Mynd 4.3 Staðsetning talningarsvæða Vegagerðarinnar (sjá kafla 4.3.1), og bifreiðateljara vegna talningar bifreiða sumarið 2016, framkvæmt fyrir Landsvirkjun. 66
Mynd 4.4 Áætlaður fjöldi vegfarenda um Þjórsárdalsveg og Landveg árin 2015 og 2001 og fjöldi þeirra um vegina eftir talningarstöðum Vegagerðarinnar 69
Mynd 4.5 Útivist stunduð í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar að sumarlagi og utan sumars. 72
Mynd 4.6 Útivist stunduð í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, að sumarlagi og utan sumars eftir búsetu svarenda. 72
Mynd 4.7 Afstaða til Hvammsvirkjunar í heild. Unnið upp úr vettvangskönnunum sumarið 2016 meðal íbúa og sumarhúsaeigenda(RRF (2016) bls. 12). 73
Mynd 4.8 Afstaða íslenskra og erlendra ferðamanna til ólíkra framkvæmdaþátta vatnsaflsvirkjana. 75
Mynd 4.9 Ætluð áhrif Hvammsvirkjunar á upplifun af sveitunum í kring, niðurstöður rannsóknar RRF. 76
Mynd 4.10 Tíðni ferða í nágrenni Hvammsvirkjunar eftir árstíðum. 77
Mynd 4.11 Afstaða til Hvammsvirkjunar í heild. 77
Mynd 4.12 Áætluð áhrif Hvammsvirkjunar á upplifun ferðamanna af nágrenninu, hlutfall svara á meðal þeirra sem afstöðu tóku. 78
Mynd 4.13 Ætluð áhrif virkjunarþátta á útivist og ferðaþjónustu nágrenninu. 78
Mynd 4.14 Ætluð áhrif Hvammsvirkjunar á komur á svæðið. 80
Mynd 4.15 Afstaða til fullyrðingar um að Hvammsvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu fari vel saman. 81
Mynd 4.16 Ætluð áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og veiði. 81

Mynd 4.17 Ætluð áhrif af völdum Hvammsvirkjunar samkvæmt könnun RRF meðal innlendra og erlendra ferðamanna sumarið 2016. 83
Mynd 4.18 Tegund útivistar í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. 84
Mynd 5.1 Svæði þar sem mannvirki Hvammsvirkjunar geta verið sýnileg og afmörkun á allt að 5 km fjarlægð frá virkjunarmannvirkjum. 94
Mynd 5.2 Svæðið sem þátttakendur telja til áhrifasvæðis virkjunarinnar samkvæmt viðhorfskönnun EFLU. 95
Mynd 5.3 Landslagsheildir. 96
Mynd 5.4 Afmörkun landslagsheilda út frá eðlisrænum og sýnilegum þáttum, þ.e. út frá landslagsþáttum og landslagseiginleikum. 98
Mynd 5.5 Ætluð sjónræn áhrif af Hvammsvirkjun, niðurstöður rannsóknar RRF. 104
Mynd 5.6 Staðsetning líkanmynda sett inn á sýnileikagreininguna (mynd 5.1). Sjá ítarlegri greiningu í sérfræðiskýrslu um landslagsgreiningu [31]. 111
Mynd 5.7 Sjónarhorn 2. Sumar. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – fyrir framkvæmd við 480 m^3/s rennsli. 112
Mynd 5.8 Sjónarhorn 2. Sumar. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – eftir framkvæmd. 112
Mynd 5.9 Sjónarhorn 2. Vetur. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – fyrir framkvæmd við 270 m^3/s rennsli. 113
Mynd 5.10 Sjónarhorn 2. Vetur. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – eftir framkvæmd. 113
Mynd 5.11 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðausturs með Heklu í baksýn – fyrir framkvæmd. 114
Mynd 5.12 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðausturs með Heklu í baksýn – eftir framkvæmd. 114
Mynd 5.13 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðurs, Skarðsfjall í bakgrunni - fyrir framkvæmd. 115
Mynd 5.14 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðurs, Skarðsfjall í bakgrunni – eftir framkvæmd. 115
Mynd 5.15 Sjónarhorn 10. Horft til suðvesturs frá Þjórsárdalsvegi, austan við Þverá – fyrir framkvæmd. 116
Mynd 5.16 Sjónarhorn 10. Horft til suðvesturs frá Þjórsárdalsvegi, austan við Þverá – eftir framkvæmd. 116
Mynd 5.17 Sjónarhorn 25. Horft til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu - fyrir framkvæmd við 290 m^3/s rennsli. 117
Mynd 5.18 Sjónarhorn 25. Horft til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu og sýnir myndin breytt rennsli - eftir framkvæmd. 117
Mynd 5.19 Sjónarhorn 25. Mynd tekin neðan við fyrirhugaða stíflu, horft er í suðvestur niður með Þjórsá í átt að Ölmóðsey og fyrirhugaðri stíflu þar – fyrir framkvæmd við 290 m^3/s rennsli. 118
Mynd 5.20 Sjónarhorn 25. Mynd tekin neðan við fyrirhugaða stíflu, horft er í suðvestur niður með Þjórsá og sýnir breytt rennsli - eftir framkvæmd. 118
Mynd 5.21 Sjónarhorn 26. Myndin sýnir vetrarrennsli neðan fyrirhugaðrar stíflu. 119
Mynd 5.22 Sjónarhorn 26. Myndin sýnir breytt vetrarrennsli neðan fyrirhugaðrar stíflu. 119
Mynd 5.23 Sjónarhorn 14. Horft frá Gaukshöfða til suðvesturs, Skarðsfjall í bakgrunni – fyrir framkvæmd. 120
Mynd 5.24 Sjónarhorn 14. Horft frá Gaukshöfða til suðvesturs, Skarðsfjall í bakgrunni – eftir framkvæmd. 120
Mynd 5.25 Sjónarhorn 23. Horft ofan af Skyggnistorfum vestan Hagafjalls til suðurs – fyrir framkvæmd. 121
Mynd 5.26 Sjónarhorn 23. Horft ofan af Skyggnistorfum vestan Hagafjalls til suðurs – eftir framkvæmd. 121
Mynd 5.27 Sjónarhorn 3. Sumar. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – fyrir framkvæmd. 122

Mynd 5.28 Sjónarhorn 3. Sumar. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – eftir framkvæmd. 122
Mynd 5.29 Sjónarhorn 3. Vetur. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – fyrir framkvæmd. 123
Mynd 5.30 Sjónarhorn 3. Vetur. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – eftir framkvæmd. 123
Mynd 5.31 Sjónarhorn 5. Horft til norðausturs frá fyrirhuguðu vegstæði Þjórsárdalsvegar, skammt frá gatnamótum við Gnúpverjaveg – fyrir framkvæmd. 124
Mynd 5.32 Sjónarhorn 5. Horft til norðausturs frá fyrirhuguðu vegstæði Þjórsárdalsvegar, skammt frá gatnamótum við Gnúpverjaveg – eftir framkvæmd. 124
Mynd 5.33 Sjónarhorn 7. Sumar. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – fyrir framkvæmd. 125
Mynd 5.34 Sjónarhorn 7. Sumar. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – eftir framkvæmd. 125
Mynd 5.35 Sjónarhorn 7. Vetur. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – fyrir framkvæmd. 126
Mynd 5.36 Sjónarhorn 7. Vetur. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – eftir framkvæmd. 126
Mynd 5.37 Sjónarhorn 11. Horft til austurs frá Þjórsárdalsvegi vestan við Haga – fyrir framkvæmd. 127
Mynd 5.38 Sjónarhorn 11. Horft til austurs frá Þjórsárdalsvegi vestan við Haga – eftir framkvæmd. 127
Mynd 5.39 Sjónarhorn 12. Horft til suðurs frá bænum Haga – fyrir framkvæmd. 128
Mynd 5.40 Sjónarhorn 12. Horft til suðurs frá bænum Haga – eftir framkvæmd. 128
Mynd 5.41 Sjónarhorn 24. Horft yfir fyrirhugað lónsstæði, Karlsnes skagar út í ána til hægri á myndinni - fyrir framkvæmd. 129
Mynd 5.42 Sjónarhorn 24. Horft yfir fyrirhugað lónsstæði, Karlsnes skagar út í ána til hægri á myndinni – eftir framkvæmd. 129
Mynd 5.43 Sjónarhorn 1. Horft frá gatnamótum Þjórsárdalsvegar við afleggjarann að Minni-Núp – fyrir framkvæmd við 480 m^3/s rennsli. 130
Mynd 5.44 Sjónarhorn 1. Horft frá gatnamótum Þjórsárdalsvegar við afleggjarann að Minni-Núp – eftir framkvæmd. Rennsli neðan stíflu sem hér er sýnt er 40 m^3/s. 130
Mynd 5.45 Sjónarhorn 4. Horft frá Skaftholti til suðausturs að Skarðsfjalli. 131
Mynd 5.46 Sjónarhorn 15. Horft til suðvesturs frá Mýrarskógi/Skarfanesi – fyrir framkvæmd. 131
Mynd 5.47 Sjónarhorn 16. Horft frá Yrjum til vesturs – fyrir framkvæmd. 132
Mynd 5.48 Sjónarhorn 16. Horft frá Yrjum til vesturs – eftir framkvæmd. 132
Mynd 5.49 Sjónarhorn 17. Horft frá reiðleið í Þjórsárhauni til vesturs. Fyrir framkvæmd. 133
Mynd 5.50 Sjónarhorn 17. Horft frá reiðleið í Þjórsárhauni til vesturs. Eftir framkvæmd. 133
Mynd 5.51 Sjónarhorn 20. Horft frá Vindási til norðausturs að Skarðsfjalli og Hagafjalli – fyrir framkvæmd. 134
Mynd 5.52 Sjónarhorn 20. Horft frá Vindási til norðausturs að Skarðsfjalli og Hagafjalli – eftir framkvæmd. 134
Mynd 5.53 Sjónarhorn 27. Mynd tekin í norðaustur frá Flagbjarnarholti – fyrir framkvæmd. 135
Mynd 5.54 Sjónarhorn 27. Mynd tekin í norðaustur frá Flagbjarnarholti – eftir framkvæmd. 135
Mynd 5.55 Sjónarhorn 28. Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli. 136
Mynd 5.56 Sjónarhorn 28. Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 40 m^3/s. 136

Mynd 5.57 Sjónarhorn 28, endurtekin mynd. Mynd tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli. 137
Mynd 5.58 Sjónarhorn 28. Mynd tekin Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 10 m^3/s. 137
Mynd 5.59 Sjónarhorn 29. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli. 138
Mynd 5.60 Sjónarhorn 29. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 40 m^3/s. 138
Mynd 5.61 Sjónarhorn 29, endurtekin mynd. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli. 139
Mynd 5.62 Sjónarhorn 29. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 10 m^3/s. 139
Mynd 5.63 Sjónarhorn 30. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staönum þar sem frárennslisskurður mun tæmast út í Þjórsá – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli. 140
Mynd 5.64 Sjónarhorn 30. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslisskurður tæmist út í Þjórsá – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 40 m^3/s. 140
Mynd 5.65 Sjónarhorn 30, endurtekin mynd. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslisskurður mun tæmast út í Þjórsá – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli. 141
Mynd 5.66 Sjónarhorn 30. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslisskurður tæmist út í Þjórsá – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 10 m^3/s. 141

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1.1 Verkaskipting við mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. 23

Tafla 1.2 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við innganginn ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 28

Tafla 2.1 Vatnsaflsvirkjanir Landsvirkjunar á Þjórsár- Tungnaársvæðinu [2]. 30

Tafla 2.2 Kennistærðir og helstu magntölur Hvammsvirkjunar [10, 11]. Magntölur vegna jarðefna sem falla til og þörf er á eru áætlaðar. 38

Tafla 2.3 Efnistöku- og haugsetningarsvæði vegna Hvammsvirkjunar. Magntölur eru áætlaðar. Sjá nánar um frávik frá matsáætlun í kafla 3.2. 39

Tafla 2.4 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við umfjöllun um upplýsingar um framkvæmd Hvammsvirkjunar ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 54

Tafla 3.1 Skilgreining á einkennum umhverfisáhrifa samkvæmt leiðbeiningarriti Skipulagsstofnunar [16]. 56

Tafla 3.2 Skilgreining vægiseinkunn áhrifa. Vægiseinkunnir styðjast við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar [16]. 57

Tafla 3.3 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við umfjöllun um mat á umhverfisáhrifum ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 60

Tafla 4.1 Áætlaður fjöldi vegfarenda á fjórum stöðum á Þjórsárdalsvegi og Landvegi, byggðar á talningum í júlí og ágúst 2016, sjá staðsetningar á mynd 4.3 [22, 18]. 65

Tafla 4.2 Mótvægisaðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist. 86

Tafla 4.3 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á ferðaþjónustu og útivist ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 88

Tafla 5.1 Lýsing á landslagsheildum. 98

Tafla 5.2 Gildi landslags og helstu þættir er varða áhrif á ásýnd. 105

Tafla 5.3 Val á sjónarhornum í landslagsgreiningu. 109

Tafla 5.4 Mótvægisaðgerðir vegna áhrifa á landslag og ásýnd lands. 142

Tafla 5.5 Samantekt á áhrifum á landslag og ásýnd fyrir einstaka landslagsheildir. 144

Tafla 5.6 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á landslag og ásýnd lands ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 146

Tafla 6.1 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á samráð og kynningu ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 152

Tafla 7.1 Mótvægisaðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist. 155

Tafla 7.2 Mótvægisaðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands. 155

Tafla 7.3 Drög að vöktunaráætlun fyrir Hvammsvirkjun vegna áhrifa á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. 157

Tafla 7.4 Samanburður helstu niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar 2003 og 2017 fyrir þá tvo umhverfisþætti sem nú eru til endurskoðunar, ferðaþjónustu og útivist, og landslag og ásýnd lands. 160

Tafla 7.5 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á niðurstöður, mótvægisaðgerðir, vöktun og samanburð við fyrra mat ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2. 161

ORÐSKÝRINGAR

Í matsskýrslu þessari er að finna ýmis sértæk hugtök og má sjá skýringu þeirra í eftirfarandi töflu.

HUGTÖK	SKÝRING
Aðkomugöng	Jarðgöng einkum ætluð til aðkomu að öðrum mannvirkjum neðanjarðar.
Athugunarsvæði	Það svæði sem rannsókn á tilteknum umhverfisþætti í mati á umhverfisáhrifum tekur til.
Áhrifasvæði	Það svæði þar sem áhrifa mun gæta af framkvæmdinni.
Fiskistigi	Mannvirki ætlað til að gera fiski kleift að komast leiðar sinnar, einkum upp árfarvegi.
Fiskvegir	Samheiti yfir mannvirki sem ætlað er gera fiskum færa leið framhjá torfæru.
Flóðgáttir	Mannvirki með lokubúnaði til stýringar á rennsli, einkum í flóðum.
Flóðvar	Stuttur kafli jarðvegsstíflu sem ætlað er að rofna í stærstu flóðum.
Frárennslisgöng	Jarðgöng sem eru hluti af vatnsvegi virkjunar neðan við stöðvarhús.
Frárennslisskurður	Opinn skurður sem er hluti af vatnsvegi virkjunar neðan við stöðvarhús.
Frummatsskýrsla	Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum sem Skipulagsstofnun auglýsir til kynningar.
Haugsetningarsvæði	Svæði þar sem vinnsluefni er haugsett.
Inntakslón	Lón við inntak virkjunar.
Inntak	Mannvirki þar sem vatni er veitt úr lóni í aflvélar.
Jarðvír	Jarðvír er yfirleitt komið fyrir með háspennustrengjum og gegnir hlutverki jarðskauts, þ.e. til spennujöfnunar.
Jöfnunarþró	Sjá sveifluþró.
Leiðigarður	Manngerður garður sem ætlað er að beina rennsli í ákveðna átt.
Loftmegin	Sú hlið stíflu sem snýr frá stífluðu vatni.
Matsáætlun	Áætlun framkvæmdaraðila um hvaða þætti framkvæmdar og umhverfis leggja skuli áherslu á í frummatsskýrslu og um kynningu og samráð.
Matsskylda	Matsskyld framkvæmd er háð mati á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum nr. 106/2000.
Matsskýrsla	Lokaskýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir, ásamt tillögum um mótvægisaðgerðir eftir því sem við á. Framkvæmdaraðili ber ábyrgð á gerð matsskýrslu.
Mótvægisaðgerðir	Aðgerðir til að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif. Mótvægisaðgerðir felast í aðgerðum sem eru ekki nauðsynlegur þáttur framkvæmdar, en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum.
Seiðafleyta	Mannvirki ætlað til að greiða för seiða niður árfarveg.
Stöðvarhús	Bygging sem hýsir hverfla, rafala og tilheyrandi búnað virkjunar.
Sveifluþró	Þró sem opnast til yfirborðs, til að jafna út rennslissveiflur.
Tengivirki	Mannvirki og búnaður sem notaður er til að setja rafmagn inn á flutningskerfið eða taka rafmagn út af kerfinu. Helsti búnaður í tengivirkjum eru aflspennar, aflrofar, mælaspennar, varnarbúnaður og launaflsbúnaður.
Umhverfisáhrif	Áhrif framkvæmdar og þess sem henni fylgir á umhverfi.
Vatnsmegin	Sú hlið stíflu sem snýr að stífluðu vatni.
Þrýstipípur	Pípur sem leiða vatn frá inntaki að stöðvarhúsi.
Ölduvörn	Grjótvörn vatnsmegin á stíflu sem ver hana gegn öldu- og ísálagi.

1 INNGANGUR

1.1 Skýrsla þessi fjallar um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands

Í þessari matsskýrslu er fjallað um umhverfisáhrif fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar á tvo umhverfisþætti, annars vegar ferðaþjónustu og útivist og hins vegar landslag og ásýnd lands. Virkjunin verður staðsett í Þjórsá og er uppsett afl hennar allt að 95 MW.

Matsskýrslan er lögð fram af Landsvirkjun og Landsneti til athugunar hjá Skipulagsstofnun. Í skýrslunni er að finna lýsingu á fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdasvæði og niðurstöður mats á umhverfisáhrifum á ofangreinda umhverfisþætti.

Einn megintilgangur með mati á umhverfisáhrifum, og mikilvægur hluti af athugun Skipulagsstofnunar, er að gera almenningi og hagsmunaaðilum kleift að kynna sér framkvæmdina og niðurstöðu umhverfismats og að koma athugasemdum á framfæri. Allir höfðu rétt til að senda inn athugasemdir við frummatsskýrslu til Skipulagsstofnunar.

1.2 Af hverju er framkvæmdin matsskyld og matið einskorðað við þá umhverfisþætti sem nefndir hafa verið hér að framan?

Virkjanir með yfir 10 MW í uppsettu afli eru alltaf matsskyldar og lauk mati á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun árið 2004. Ef framkvæmdir hefjast ekki innan tíu ára skal leggja mat á hvort mat á umhverfisáhrifum þurfi að endurskoða að heild eða hluta. Skipulagsstofnun tók ákvörðun um að endurskoða þyrfti tvo umhverfisþætti í tilfelli Hvammsvirkjunar en aðrir hlutar eldra umhverfismatsins standa.

Í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 eru tilgreindar þær framkvæmdir sem háðar eru mati á umhverfisáhrifum. Samkvæmt lögunum eru orkuver með meira en 10 MW uppsett afl ávallt háð mati á umhverfisáhrifum.

Árin 2001-2003 var unnið mat á umhverfisáhrifum fyrir allt að 150 MW virkjun í Þjórsá við Núp. Umhverfismatið fól í sér að vatnsfallið yrði annað hvort virkjað í einni virkjun, Núpsvirkjun, eða í tveimur virkjunum, Hvammsvirkjun og Holtavirkjun. Að auki tók matið til breytinga á Búrfellslínu 1. Í ágúst 2003 úrskurðaði Skipulagsstofnun að fallist væri á framkvæmdina og staðfesti umhverfisráðuneytið þann úrskurð í apríl 2004 með skilyrðum. Úrskurðinn má nálgast á heimasíðu Skipulagsstofnunar, skipulagsstofnun.is, og á vef Landsvirkjunar, landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun.

Framkvæmdir við Hvammsvirkjun hófust ekki innan áratugar frá því að úrskurður Skipulagsstofnunar lá fyrir. Í lögum um mat á umhverfisáhrifum er ákvæði um að Skipulagsstofnun geti ákveðið að endurskoða skuli matsskýrslu í heild eða að hluta hafi forsendur breyst verulega á þeim tíu árum sem liðið hafa frá því að álit (úrskurður) fyrir tiltekna framkvæmd lá fyrir.

Árið 2015 fór fram endurskoðunarferli vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar þar sem lögbundnir umsagnaraðilar, hagsmunaaðilar og almenningur gátu komið sjónarmiðum sínum á framfæri. Ferlinu lauk þann 16. desember 2015 þegar Skipulagsstofnun tók ákvörðun um að endurskoða skuli mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar að hluta, þ.e. þá hluta sem varða áhrif á *ferðaþjónustu og útivist*, og áhrif á *landslag og ásýnd lands*. Var ákvörðunin byggð á þeim rökum að þróun í verklagi, breytingar á löggjöf, fjölgun ferðamanna og aukinn vöxtur í ferðaþjónustu fælu í sér verulegar breytingar á forsendum sbr. 12. gr. laga nr. 106/2000. Fyrir aðra umhverfisþætti voru ekki, að mati Skipulagsstofnunar, forsendur til að fara fram á endurskoðun á matsskýrslu um Hvammsvirkjun skv. 12. gr. laganna.

1.3 Verkaskipting við mat á umhverfisáhrifum

Landsvirkjun er framkvæmdaraðili fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar og Landsnet er framkvæmdaraðili vegna breytinga á Búrfellslínu 1 og tengivirki. Þessi fyrirtæki bera ábyrgð á að leggja fram matsskýrslu. Landsvirkjun og Landsnet hafa falið verkfræðistofunni EFLU umsjón með mati á umhverfisáhrifum. Ýmsir sérfræðingar koma að mati á umhverfisáhrifum.

Verkfræðistofan EFLA vinnur helstu skjöl sem framkvæmdaraðilunum ber að leggja fram, s.s. tillögu að matsáætlun, frummatsskýrslu og þessa matsskýrslu sem lögð er fram að loknu kynningarferli frummatsskýrslu. Þetta er gert í samráði við starfsmenn framkvæmdaraðila, hönnuði og sérfræðinga sem að matinu koma. Ásamt sérfræðingum EFLU koma sérfræðingar á vegum Rannsókna og ráðgjafar ferðaþjónustunnar, Landmótunar og Mannvits að matsvinnunni.

Tafla 1.1 gefur yfirlit yfir þá aðila sem komu að gerð matsskýrslunnar.

TAFLA 1.1 Verkaskipting við mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar.

AÐILAR	HLUTVERK	STARFSMENN
Landsvirkjun	Verkefnisstjórn mats á umhverfisáhrifum verkkaupa	Helgi Jóhannesson, Helgi Bjarnason, Jóna Bjarnadóttir, Ólöf Rós Káradóttir, Björk Guðmundsdóttir
Landsnet	Verkefnastjóri mats á umhverfisáhrifum	Gunnar H. Sigurðsson
EFLA	Verkefnisstjóri ráðgjafa og ritstjóri matsskýrslu	Ólafur Árnason
Mannvit	Verkefnisstjóri hönnunar	Ómar Ö. Ingólfsson
Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar	Mat á áhrifum á ferðamennsku og útivist	Rögnvaldur Guðmundsson o.fl.
EFLA og Landmótun	Greining á landslagi og sjónrænum þáttum	Brynja Dögg Ingólfsdóttir, Áslaug Traustadóttir o.fl.
EFLA	Könnun á viðhorfi íbúa til landslags	Sigrún María Kristinsdóttir, Birta Kristín Helgadóttir og Lára Kristín Þorvaldsdóttir
Mannvit	Líkanmyndir	Sveinn Bjarnason o.fl.

Eftirfarandi skýrslur eru fylgigögn með matsskýrslu:

- EFLA verkfræðistofa, „Íbúar og eigendur sumarhúsa. Hvammsvirkjun – landslag og ásýnd lands. Niðurstöður viðhorfskönnunar meðal íbúa og eigenda sumarhúsa í Gnúpverjahreppi og Landsveit á ásýnd og gildi lands. LV-2016-136," Landsvirkjun, Reykjavík, 2016.
- Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar, „Hvammsvirkjun - áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Greinargerð unnin fyrir Landsvirkjun. LV-2016-137," Landsvirkjun, 2016.
- Gyða Þórhallsdóttir og Rögnvaldur Ólafsson, „Bifreiðatalningar í Þjórsárdal og á Landvegi vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar í júlí og ágúst 2016. LV-2016-140," Landsvirkjun, Reykjavík, 2016.
- EFLA verkfræðistofa, „Mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd. LV-2017-021," Landsvirkjun, Reykjavík, 2017.

Þessi gögn má nálgast á vef Landsvirkjunar:
http://www.landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun

1.4 Hvað hefur gerst í matsferlinu til þessa og hver eru næstu skref?

Í mati á umhverfisáhrifum eru þrjú meginskjöl undirbúin. Tvö þeirra eru lögð fram til kynningar og umsagnar almennings, fagstofnana og annarra hagsmunaaðila. Þau skjöl eru tillaga að matsáætlun og frummatsskýrsla. Hið síðara, frummatsskýrsla, var kynnt umsagnaraðilum og almenningi um sex vikna skeið frá 24. maí til 6. júlí 2017. Markmiðið var að fá athugasemdir og umsagnir um niðurstöður umhverfismats.

Að sex vikum liðnum var síðasta meginskjalið unnið, matsskýrsla, sem er þetta skjal. Hér er að finna niðurstöðu Landsvirkjunar og Landsnets á mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar, að teknu tilliti til þeirra athugasemda og umsagna sem bárust á kynningartíma. Matsskýrsla þessi er send Skipulagsstofnun til yfirferðar og byggir stofnunin álit sitt á mati á umhverfisáhrifum framkvæmdanna á þeirri skýrslu.

Helstu skref matsferlisins, s.s. yfirferð Skipulagsstofnunar, kynningarfrestir og athugasemdafrestir eru bundnir í lögum um mat á umhverfisáhrifum. Mynd 1.1 sýnir matsferlið, en nánari upplýsingar og leiðbeiningar um ferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.

Hér eru rakin helstu skref í matsferli Hvammsvirkjunar:

1. *Tillaga að matsáætlun var kynnt á vinnslustigi*

   Samkvæmt 16. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum skal framkvæmdaraðili leita samráðs eins snemma og kostur er og kynna umsagnaraðilum og almenningi tillögu að matsáætlun. Tillaga að matsáætlun er tillaga framkvæmdaraðila að verkefnisáætlun fyrir umhverfismatið. Tillaga að matsáætlun var gerð aðgengileg almenningi meðan hún var enn á vinnslustig, frá 17. febrúar til 2. mars 2016. Var öllum frjálst að gera athugasemdir við drögin og koma ábendingum á framfæri.

2. *Tillaga að matsáætlun fékk meðferð hjá Skipulagsstofnun*

   Tillaga að matsáætlun, að teknu tilliti til þeirra athugasemda sem bárust á vinnslutíma, var send Skipulagsstofnun til meðferðar þann 6. maí 2016 [3]. Skipulagsstofnun leitaði umsagna leyfisveitenda og annarra aðila um tillöguna og auglýsti eftir athugasemdum almennings. Stofnunin tók ákvörðun um matsáætlun þann 23. júní 2016 þar sem fallist var á tillögu að matsáætlun með athugasemdum.

3. *Frummatsskýrsla var til kynningar 24. maí til 6. júlí 2017*

   Í frummatsskýrslu er að finna niðurstöður sérfræðinga á mati á áhrifum Hvammsvirkjunar á þá tvo umhverfisþætti sem eru til umfjöllunar. Leyfisveitendur og aðrir lögbundnir umsagnaraðilar höfðu þrjár vikur til að koma athugasemdum á framfæri til Skipulagsstofnunar, og fékkst fresturinn framlengdur fyrir þá sem þess óskuðu. Frestur almennings er lengri. Almenningur hafði sex vikur til að kynna sér skýrsluna og senda athugasemdir og umsagnir til Skipulagsstofnunar.

4. *Matsskýrsla var unnin að kynningartíma loknum*

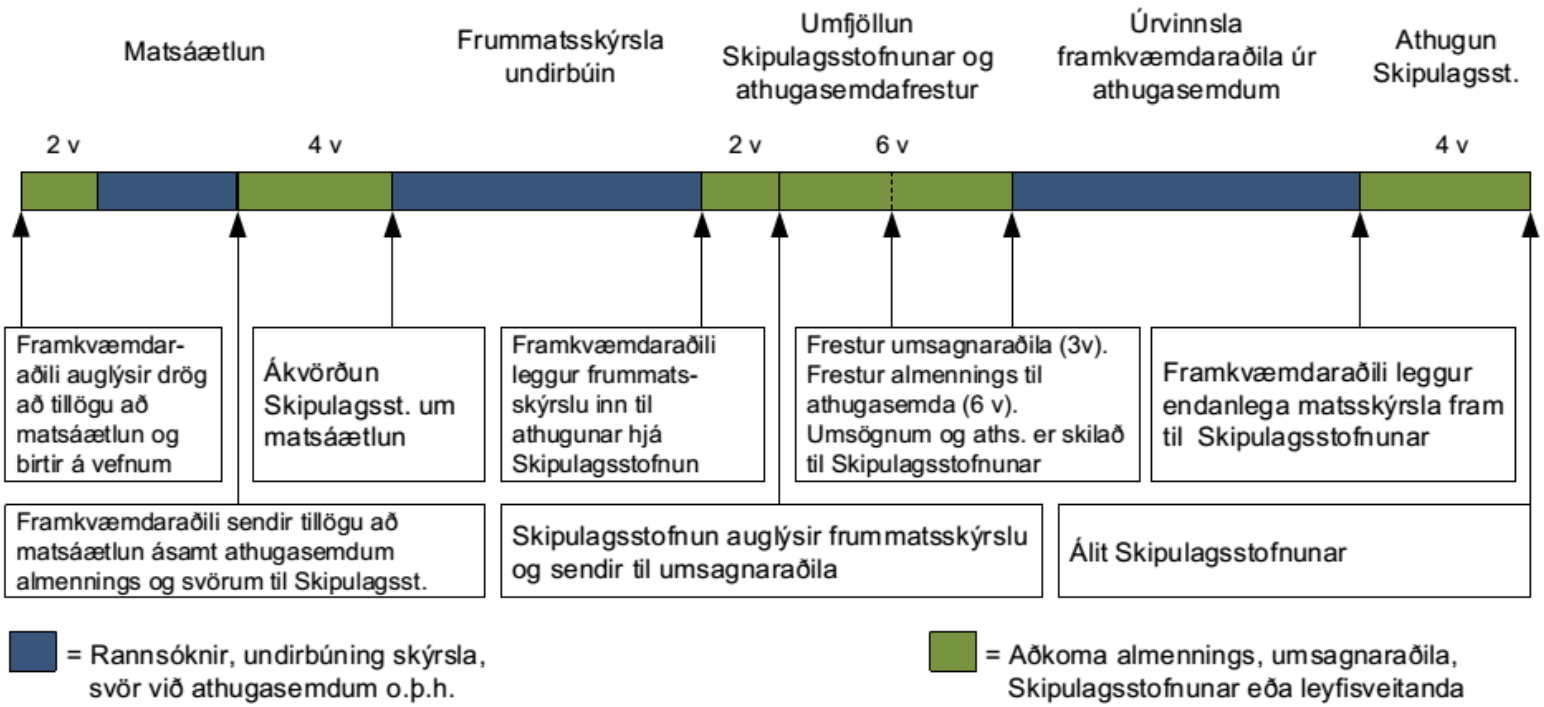
   Matsskýrsla var unnin að loknum kynningartíma. Matsskýrsla er byggð á frummatsskýrslu og tekur auk þess tillit til þeirra athugasemda og umsagna sem berast á umsagnartíma frummatsskýrslu.

5. *Skipulagsstofnun gefur út álit sitt á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar*

   Matsskýrsla þessi verður nú send Skipulagsstofnun til meðferðar. Samkvæmt lögunum lýkur athugun. Skipulagsstofnunar á matsskýrslu með áliti innan fjögurra vikna frá því að stofnunin tekur á móti matsskýrslu. Mati á umhverfisáhrifum er lokið þegar álitið liggur fyrir og hefur verið auglýst.

6. *Útgáfa leyfa vegna framkvæmdar*

   Áður en leyfi eru veitt fyrir framkvæmd ber leyfisveitanda að kynna sér matsskýrsluna og taka rökstudda afstöðu til álits Skipulagsstofnunar.



MYND 1.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000.

1.5 Uppbygging þessarar skýrslu

Matsskýrsla sú sem hér liggur fyrir byggir á frummatsskýrslu sem var lögð fram í maí 2017. Í kjölfar kynningarferlis afhenti Skipulagsstofnun Landsvirkjun þær umsagnir og athugasemdir sem gerðar voru við frummatsskýrslu, en alls bárust 6 umsagnir og 35 athugasemdir. Þær má sjá í heild sinni í viðauka 1. Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir og athugasemdir sem bárust og tekið afstöðu til þeirra. Umsagnir, athugasemdir og svör við þeim, sundurliðuð eftir sendanda má sjá í viðauka 2. Aftan við hvern kafla matsskýrslunnar hefur jafnframt verið sett yfirlit með tilvísun í þær umsagnir og athugasemdir sem varða umfjöllunarefni viðkomandi kafla.

- Í kafla 2 er lýsing á helstu framkvæmdaþáttum Hvammsvirkjunar og framkvæmdasvæðinu.
- Í kafla 3 er aðferðafræðinni við mat á umhverfisáhrifum lýst og greint frá því hvaða þátta framkvæmdarinnar er talið að þurfi sérstaklega að líta til við mat á umhverfisáhrifum. Einnig er getið um frávik í frummatsskýrslu frá samþykktri matsáætlun.
- Í kafla 4 er að finna niðurstöður mats á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist og niðurstöður úr mati á áhrifum á landslag og ásýnd lands eru í kafla 5.
- Í kafla 6 er farið yfir samráð og kynningu í matsferlinu öllu.
- Í kafla 7 eru dregnar saman niðurstöður mats á umhverfisáhrifum og sett fram yfirlit yfir mótvægisaðgerðir og vöktunaráætlun.

1.6 Umsagnir og athugasemdir við 1. kafla frummatsskýrslu og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit yfir þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í 1. kafla ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 1.2).

TAFLA 1.2 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við innganginn ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Umhverfisstofnun	6.4
Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun	17.5
Gjálp - Anna Björk Hjaltadóttir, Edda Pálsdóttir, Pálína Axelsdóttir Njarðvík, Ingibjörg Sæunn Jónsdóttir, Guðlaugur Sigrúnarson Kristmundsson, Logi Pálsson, Pétur Sólmar Guðjónsson, f.h. stjórnar	18.3-18.5,
Grímur Björnsson, jarðeðlis- og forðafræðingur jarðhita	19.1
Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad, Hamarsheiði I&II	26.1

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMD

2.1 Hvammsvirkjun tilheyrir einu stærsta orkuvinnslusvæði landsins, Þjórsár-Tungnaársvæðinu

Upptök vatnasviðs Þjórsár-Tungnaársvæðisins eru í Hofsjökli og Vatnajökli þaðan sem vatnið rennur til sjávar og er fallkraftur þess nýttur í sex aflstöðvum á leiðinni.

Það sem einkennir vatnakerfið á Þjórsár- Tungnaársvæðinu er að hvert lónið tekur við af öðru og á milli lónanna eru aflstöðvar sem virkja orkuna sem býr í fallkrafti vatnsins. Hvammsvirkjun yrði staðsett neðan við núverandi virkjanir á svæðinu, u.þ.b. 15 km neðan við Búrfellsstöð sem er fyrsta virkjunin í Þjórsá og fyrsta stórvirkjun Íslendinga.

MYND 2.1 Þjórsá – yfirlitsmynd. Horft í átt að fyrirhuguðu stíflustæði og inntaksskurði.

Rekstur virkjana á Þjórsár- Tungnaársvæðinu nær allt aftur til ársins 1969. Nú eru þar sex vatnsaflsstöðvar; Vatnsfellsstöð, Sigöldustöð, Hrauneyjafossstöð, Búðarhálsstöð,

Sultartangastöð og Búrfellsstöð. Landsvirkjun rekur einnig tvær vindmyllur í rannsóknarskyni ofan við Búrfell, sjá töflu 2.1. Auk aflstöðva eru á svæðinu aðrennslisskurðir, frárennslisskurðir, stíflur, flóðvirki, inntaksvirki, miðlunarlón, uppistöðulón, efnisnámur, vegir og fimm flutningslínur fyrir raforku; Flúðalína 1, Búrfellslínur 1, 2 og 3 og Hellulína 1.

TAFLA 2.1 Vatnsaflsvirkjanir Landsvirkjunar á Þjórsár- Tungnaársvæðinu [2].

VATNSAFLSVIRKJANIR LANDSVIRKJUNAR	UPPSETT AFL (MW)	GANGSETNING
Búrfellsvirkjun	270	1969
Búrfellsvirkjun (stækkun)	100	2018 (áætluð)
Sigölduvirkjun	150	1978
Hrauneyjafossvirkjun	210	1981
Sultartangavirkjun	120	1999
Vatnsfellsvirkjun	90	2001
Búðarhálsvirkjun	95	2014
Samtals uppsett afl (MW)	**1035**	-

2.2 Tilgangur með byggingu Hvammsvirkjunar.

Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar með því að nýta fall Þjórsár milli Yrjaskers og Ölmóðseyjar.

Hvammsvirkjun verður sjöunda vatnsaflsstöðin á stærsta vinnslusvæði Landsvirkjunar, vatnasviði Þjórsár og Tungnaár. Tilgangur framkvæmdarinnar er að nýta fall og miðlað rennsli Þjórsár frá Yrjaskeri og niður fyrir Ölmóðsey og að reisa allt að 95 MW vatnsaflsvirkjun í farvegi árinnar við Hvamm.

Landsvirkjun er orkufyrirtæki í eigu íslensku þjóðarinnar. Hlutverk Landsvirkjunar er að hámarka afrakstur af þeim orkulindum sem fyrirtækinu er trúað fyrir með sjálfbæra nýtingu, verðmætasköpun og hagkvæmni að leiðarljósi.

Fyrirtækið hefur um árabil unnið að rannsóknum og undirbúningi fyrirhugaðrar Hvamms-virkjunar. Virkjunin er í nýtingarflokki rammaáætlunar, áætlunar stjórnvalda um vernd og orkunýtingu landssvæða.

2.3 Hvammsvirkjun er staðsett innan tveggja sveitarfélaga

Hvammsvirkjun verður í Þjórsá skammt norður af Skarðsfjalli, sjá mynd 2.1. Framkvæmdin er í sveitarfélögunum Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi, og verða flest mannvirki í því fyrrnefnda.

Framkvæmdasvæði virkjunarinnar má sjá á mynd 2.2. Inntakslón virkjunarinnar, Hagalón, afmarkast að mestu af farvegi Þjórsár frá stíflu um 400 m ofan Viðeyjar að Yrjaskeri ofan við bæinn Haga. Meðfram vesturbakka lónsins verður Þjórsárdalsvegur endurbyggður á 7,5 km kafla milli Minni-Núps og Gaukshöfða, og á austurbakkanum verður reistur 2,8 km varnargarður. Megin framkvæmdasvæðið verður nokkuð samfellt frá stíflum sunnan við Hagalón að stöðvarhúsi og þaðan eftir frárennslisskurði að Þjórsá meðfram Ölmóðsey. Framkvæmdasvæðið er allt innan jarðanna Hvamms, Skarðs og Yrja í Rangárþingi ytra, og Haga, Fossness og Minni-Núps í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Gerð er nánari grein fyrir mannvirkjum í kafla 2.7 og staðsetningu framkvæmda gerð nánari skil á myndum 2.4 til 2.7.

2.4 Staðhættir á áhrifasvæði Hvammsvirkjunar

2.4.1 Landslag og landnýting

Landslag á svæðinu hefur mótast af ís, eldgosum og ám. Áberandi í landslagi eru annars vegar farvegur Þjórsár og nærliggjandi láglendi, og hins vegar lág fjöll, ásar og dalverpi, einkum norðan Þjórsár [4]. Hagafjall og Núpsfjall rísa norðvestan árinnar, og Skarðsfjall rís upp úr Þjórsárhrauni suðaustan hennar, sundurskorið af sprungum. Þjórsárhraun liggur umhverfis Skarðsfjall og mótar austurbakka Þjórsár á áhrifasvæði virkjunarinnar.

Landnýting á svæðinu tengist að mestu landbúnaði. Sumarhús eru einnig í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunarinnar og stór hluti svæðisins er óbyggt land [5].

2.4.2 Jarðfræði

Á áhrifasvæðinu rennur Þjórsá ýmist meðfram eða inni í Þjórsárhrauni, úfnu apalhrauni sem rann frá Veiðivatnasvæðinu fyrir um 8700 árum, og fylgdi í megindráttum farvegum Tungnaár og Þjórsár, en mikill hluti byggðar í Árnes- og Rangárvallasýslum hvílir á hrauninu [5]. Elsti hluti berggrunnsins á svæðinu tilheyrir svonefndri Hreppamyndun, jarðlagastafla frá fyrri hluta kvartertímabils jarðsögunnar. Hreppamyndunin kemur einkum fram í Skarðsfjalli og Flagbjarnarholti sunnan Þjórsár og Hreppafjöllunum norðan árinnar [4].

2.4.3 Vatnafar

Þjórsá rennur að mestu á Þjórsárhrauni frá Búrfelli að Urriðafossi, að undanskildum hlutanum frá Fossá niður að Yrjaskeri, en þar rennur hún yfir þykk malar- og sandlög. Þjórsá er jökulvatn með talsverðum dragár- og lindaráhrifum. Virkjanir í Þjórsá hafa breytt eiginleikum árinnar frá því sem áður var. Rennsli er stöðugra en áður, með minni sveiflum og færri flóðtoppum, og meðan vetrarrennsli hefur aukist hefur sumarrennsli minnkað. Einnig hefur jökulaur í ánni minnkað mikið þar sem hann sest í lónum ofar á vatnasviðinu.

Farvegur Þjórsár er nokkuð brattur á virkjunarsvæðinu og eru flúðir í ánni við Ölmóðsey. Þrír fossar eru í ánni neðan fyrirhugaðrar virkjunar, Búðafoss, Hestfoss og Urriðafoss.

2.4.4 Náttúrufar

Landið er fremur flatt og vel gróið, jafnt á láglendi sem á ásum og hæðum, en áberandi merki eru um uppblástur í ofanverðri Landsveit, þar sem margar jarðir hafa farið í eyði vegna hans. Í Viðey (Minni-Núpshólma) er þéttur birkiskógur. Þúfutittlingur, spói, stelkur, lóuþræll og hrossagaukur verpir á svæðinu [5]. Í Þjórsá og hliðarám veiðist einnig nokkuð af laxi og silungi [6].

2.4.5 Náttúruvá

Landsvirkjun hefur gert áhættumat vegna fyrirhugaðra mannvirkja við neðanverða Þjórsá [7] og sýna meginniðurstöður að staðaráhætta fólks vegna flóða helst óbreytt þrátt fyrir ný mannvirki og telst vera innan ásættanlegra marka.

2.4.6 Verndarsvæði

Engin verndarsvæði eru á framkvæmdasvæðinu sjálfu, en árið 2011 var Viðey í Þjórsá (einnig kölluð Minni-Núpshólmi) friðlýst, m.a. vegna möguleika á samanburði birkisins sem þar hefur vaxið án mikilla áhrifa mannsins, við birki annars staðar á Íslandi. Í friðlýsingarskilmálunum kemur fram að ef virkjað verður í neðanverðri Þjórsá muni Umhverfisstofnun sjá til þess að friðlandið verði girt af svo vernda megi lífríki svæðisins fyrir mönnum og dýrum [5].

Á aðalskipulagi Rangárþings ytra er Mýrarskógur settur undir hverfisvernd.

Þjórsárhraun telst til eldhrauns sem er verndað skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og samkvæmt lögunum ber að forðast rask á því, „nema brýna nauðsyn beri til.“

MYND 2.2 Staðsetning fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda og framkvæmda við nýjan veg og brú (Búðaveg) innan sveitarfélaganna Skeiða- og Gnúpverjahrepps og Rangárþings ytra.

2.5 Skipulag og eignarhald á framkvæmdasvæði Hvammsvirkjunar

2.5.1 Samræmi Hvammsvirkjunar við skipulagsáætlanir

Fyrirhuguð Hvammsvirkjun er í samræmi við staðfest aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016 og aðalskipulag Rangárþings ytra 2010-2022. Vinnsla deiliskipulags er hafin.

Í aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016, skv. breytingu sem ráðherra staðfesti þann 18. febrúar 2011, og í aðalskipulagi Rangárþings ytra 2010-2022, staðfestu þann 2. febrúar 2011, er gert ráð fyrir Hvammsvirkjun ásamt lóni, vegum, efnistöku- og haugsetningarsvæðum og öðru því sem virkjanaframkvæmdum fylgir. Yfirstandandi er nú breyting á aðalskipulaginu vegna lagfæringar á uppdrætti. Viðfangsefni breytingarinnar er að breyta útmörkum Hagalóns, ofan Þjórsárdalsvegar. Breytingin felur einnig í sér færslu til vesturs á austasta hluta Gnúpverjavegar og tengingu hans við Þjórsárdalsveg. Auglýsinga- og umsagnartími vegna aðalskipulagsbreytinga verður samræmdur við mat á umhverfisáhrifum vegna Hvammsvirkjunar, í samræmi við umsögn Skipulagsstofnunar dags 30. janúar 2017.

Áætlaðar framkvæmdir eru í samræmi við aðalmarkmið og framtíðarsýn gildandi aðalskipulagsáætlana sveitarfélaganna, þ.e. áframhaldandi nýtingu náttúruauðlinda til orkuöflunar samhliða verndun náttúru- og menningarminja.

Undirbúningur deiliskipulags fyrir virkjunina er hafinn. Gert er ráð fyrir að auglýsa deiliskipulagstillöguna ásamt umhverfisskýrslu fyrri hluta árs 2017 og að skipulagsferli verði lokið í árslok 2017 [5]. Líkt og með aðalskipulagsbreytingar verður auglýsingar- og umsagnarferli deiliskipulags unnið samhliða mati á umhverfisáhrifum, í samræmi við umsögn Skipulagsstofnunar dags. 30. janúar 2017.

Í tengslum við Hvammsvirkjun mun Vegagerðin leggja 7,5 km langan veg, þ.m.t. brú yfir Þjórsá, á milli Landvegar og Þjórsárdalsvegar, sjá kafla 2.7.3. Vegurinn mun einnig nýtast til almennra nota og tengja uppsveitir Árness og Rangárþings ytra. Breyting á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps vegna vegarins var staðfest af umhverfisráðherra þann 1. mars 2010 [8] og þann 2. febrúar 2011 á aðalskipulagi Rangárþings ytra [9].

Í Rammaáætlun um verndun og nýtingu náttúrusvæða er forgangsraðað svæðum til verndunar eða nýtingar og var Hvammsvirkjun færð úr biðflokki í orkunýtingarflokk 1. júlí 2015 samkvæmt sérstakri þingsályktun Alþingis.

Í Landsskipulagsstefnu 2015-2026 er sett fram stefna um skipulag í dreifbýli. Þar segir m.a. „Skipulag gefi kost á að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Jafnframt gefi skipulag kost á uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku sem tryggi örugga afhendingu raforku. Mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að

landslagi og annarri landnotkun.“ Fyrirhuguð framkvæmd er því í samræmi við Landsskipulagsstefnu.

2.5.2 Samið hefur verið við landeigendur sem framkvæmdasvæði nær til

Framkvæmdasvæði Hvammsvirkjunar nær til jarðanna Hvamms, Skarðs og Yrja í Rangárþingi ytra, og Haga, Fossness og Minni-Núps í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Landsvirkjun hefur samið við alla landeigendur um afnot af landinu og bætur vegna þeirra áhrifa sem Hvammsvirkjun hefur á jarðir þeirra.

2.6 Gert er ráð fyrir að undirbúningsframkvæmdir við Hvammsvirkjun geti hafist árið 2018

Undirbúningur Hvammsvirkjunar miðar að því að þegar og ef tilskilin leyfi fyrir virkjuninni fást og ákveðið verður að ráðast í framkvæmdir, verði hægt að gangsetja hana þremur og hálfu ári síðar. Undirbúningur framkvæmdasvæðisins gæti fyrst hafist árið 2018.

2.7 Lýsing á framkvæmdum

Þeim þáttum framkvæmdar sem valdið geta áhrifum á landslag og ásýnd lands, ferðaþjónustu og útivist er lýst í þessum kafla. Framkvæmdin felur í sér að gerðar verða stíflur, inntakslón, flóðvirki, aðrennslisskurður, inntaksvirki, seiðafleyta, fiskistigi, aðrennslispípur, stöðvarhús, jöfnunarþró, aðkomugöng, frárennslisgöng, frárennslisskurðir, vegir, breytingar á Þjórsárdalsvegi, tengivirki og háspennulína færð. Sjá má uppdrátt af framkvæmdum á myndum 2.8-2.13.

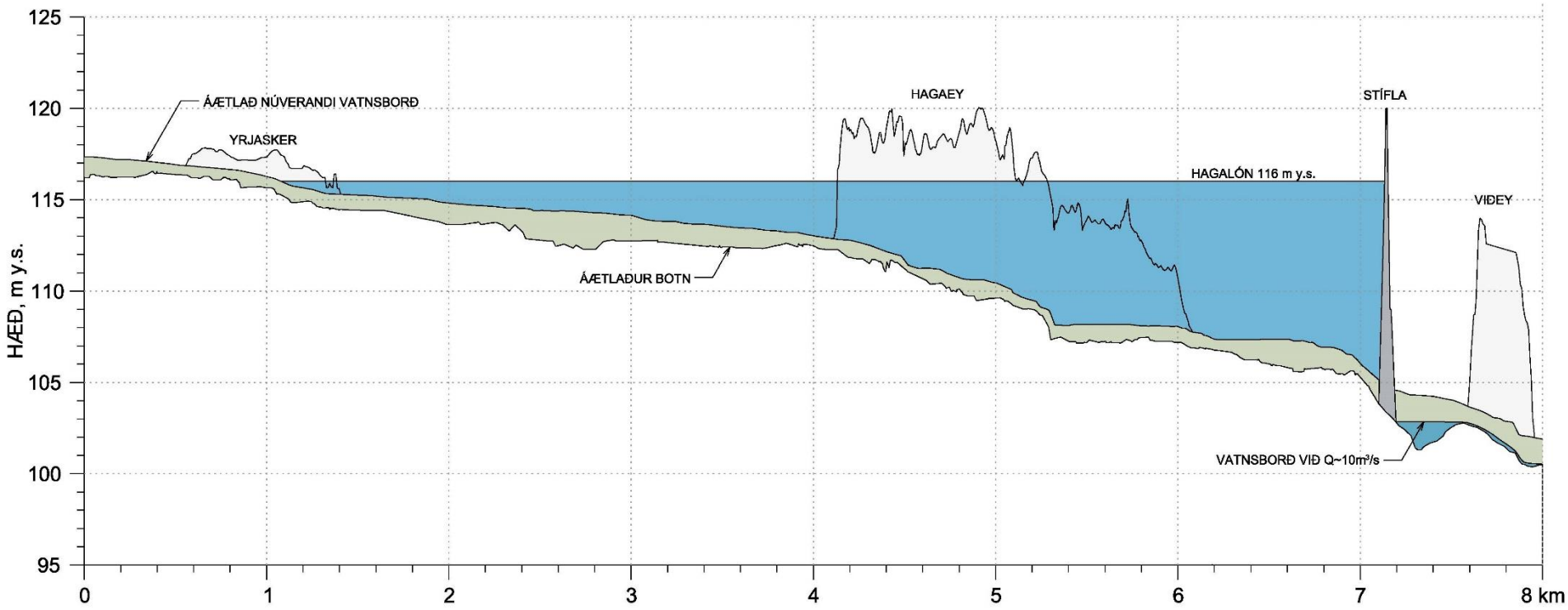
2.7.1 Valkostir

2.7.1.1 Aðalvalkostur

Í mati á umhverfisáhrifum frá 2003 voru þrír virkjunarkostir kannaðir; Hvammsvirkjun, Holtavirkjun og virkjun í einu þrepi með Núpsvirkjun [4]. Þetta verkefni lýtur að endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum tveggja umhverfisþátta fyrir einn þessara kosta, þ.e. Hvammsvirkjun. Aðrir kostir eru ekki teknir til skoðunar í þessu verkefni.

2.7.1.2 Núllkostur

Núllkostur gerir ráð fyrir því að Hvammsvirkjun verði ekki byggð. Við núllkost munu því náttúra, samfélag og umhverfi þróast áfram án þess að verða fyrir neikvæðum eða jákvæðum áhrifum sem fylgja virkjuninni. Þá yrði Þjórsá ekki virkjuð frá Yrjaskeri rétt ofan við bæinn Haga og niður fyrir Ölmóðsey austan við Þjórsárholt.



MYND 2.3 Botn og vatnsborð Þjórsár ofan Viðeyjar fyrir og eftir Hvammsvirkjun.

Við núllkostinn munu náttúra og umhverfi svæðisins þróast áfram. Verða því hvorki neikvæð umhverfisáhrif né jákvæð af völdum virkjunarinnar.

Hvammsvirkjun er hönnuð fyrir allt að 95 MW uppsett afl og verður 32 m hátt fall virkjað frá Yrjaskeri niður fyrir Ölmóðsey, sjá mynd 2.3. Virkjað rennsli verður um 352 rúmmetrar á sekúndu og mun virkjunin geta framleitt 720 GWst á ári.

2.7.2 Lýsing á helstu framkvæmdaþáttum Hvammsvirkjunar og Búrfellslínu 1

Hvammsvirkjun er hönnuð fyrir allt að 95 MW uppsett afl og verður 32 m hátt fall virkjað frá Yrjaskeri niður fyrir Ölmóðsey, sjá mynd 2.3. Virkjað rennsli verður um 352 rúmmetrar á sekúndu og mun virkjunin geta framleitt 720 GWst á ári. Tafla 2.2 inniheldur helstu kennistærðir fyrirhugaðrar virkjunar. Á mynd 2.8 hafa virkjunin og lónið verið teiknuð inn á loftmynd af svæðinu, og mynd 2.9 sýnir framkvæmdasvæði virkjunarinnar. Mynd 2.12 sýnir norður yfir framkvæmdasvæðið og á mynd 2.13 er horft í suður yfir framkvæmdasvæðið. Á þeim má sjá fyrirhuguð efnistökusvæði, haugsetningarsvæði, vinnubúðir og aðstöðu verktaka.

2.7.2.1 Inntakslón, stíflur og garðar

Inntakslón virkjunarinnar, Hagalón, verður í farvegi Þjórsár norður af Skarðsfjalli og verður 4 ferkílómetrar að flatarmáli með vatnsborð í 116 metra hæð yfir sjávarmáli, sjá mynd 2.3 og mynd 2.8. Vatnsborð verður að mestu stöðugt þar sem um inntakslón er að ræða en ekki miðlunarlón. Rúmmál lónsins verður um 13,2 Gl og meðaldýpi þess verður um 3,3 m. Lónið myndast þegar farvegur árinnar verður stíflaður skammt ofan Viðeyjar (Minni-Núpshólma). Stíflan verður hefðbundin jarðvegsstífla. Frá Þjórsárdalsvegi mun liggja um 400 m langur garður og í framhaldi af honum, þvert yfir farveg Þjórsár, um 350 m löng stífla (hæst um 18 m yfir árbotni). Flóðvar er á vesturbakka árinnar og um 150 m langt flóðvirki (flóðgáttir) á austurbakkanum. Hæð stíflunnar yfir vatnsborði lóns, miðað við venjulegt rekstrarvatnsborð, er áætluð 4 m. Flóðvarið verður byggt úr jarðefnum á sama máta og stíflan. Á austurbakkanum verður reistur um 3,5 km stíflugarður, sjá mynd 2.8, og er mesta hæð hans frá óhreyfðu yfirborði áætluð um 10 m. Ofan við stöðvarhús, eða á milli stöðvarhúss og inntaks, verður einnig reistur um 500 m varnargarður, sjá myndir 2.8 og 2.9, og er mesta hæð hans yfir landi áætluð um 11 m. Jafnframt verður byggð um 150 m löng stífla við Ölmóðsey (hæst um 11 m yfir árbotni og hæð yfir vatnsborði Þjórsár áætluð um 9 m). Heildarlengd allra stíflna og stíflugarða verður um 5 kílómetrar.

2.7.2.2 Jarðefni í stíflu, fyllingar og vegagerð og haugsetning efnis

Gert er ráð fyrir að samtals verði grafið upp um 3,3 milljón rúmmetrar af efni og að þörf verði á um 1,1 milljón rúmmetrum til stíflugerðar og fyllingar, sjá töflu 2.2. Eins mikið af uppgröfnu efni og unnt er verður nýtt til fyllingar í stíflur, til fyllingar að mannvirkjum og í vegagerð. Sá uppgröftur sem ekki nýtist til fyllinga verður jafnaður út á haugsetningarsvæðum eða notaður í aðra landmótun í samráði við landeigendur, sjá töflu 2.3 og myndir 2.10 til 2.13. Um er að

ræða víðfeðm haugsetningarsvæði sem verða lág, falla að landi eða verða staðsett í uppblástursgeirum. Við staðsetningu og útfærslu þeirra er litið til þess að jarðefni nýtast til landmótunar og uppræðslu. Efni sem ekki fæst úr uppgreftri verður tekið úr námum í lónstæði.

TAFLA 2.2 Kennistærðir og helstu magntölur Hvammsvirkjunar [10, 11]. Magntölur vegna jarðefna sem falla til og þörf er á eru áætlaðar.

KENNISTÆRÐIR	MAGNTÖLUR
Flatarmál Hagalóns	4,0 km^2
Rúmmál Hagalóns	13,2 Gl
Rekstrarvatnsborð Hagalóns	116 m y.s.
Afl	Allt að 95 MW
Áætluð orkugeta	Allt að 720 GWst/ári
Virkjað rennsli	352 m^3/s
Virkjað fall	32 m
Heildarlengd stíflumannvirkja, stíflugarða og varnargarða	5 km
Hæð stíflu yfir Þjórsá, yfir árbotni	Allt að 18 m
Hæð stíflu yfir Þjórsá, yfir vatnsborði lóns	4 m
Hæð stíflu við Ölmóðsey, yfir árbotni	Allt að 11 m
Hæð stíflugarðs austan Þjórsár yfir landi	Allt að 10 m
Hæð varnargarðs ofan stöðvarhúss yfir landi	Allt að 11 m
Hæð stöðvarhúss yfir aðkomuplani	Um 16 m
Hæð stöðvarhúss yfir landi	Um 5 m
Frárennslisgöng	1,2 km
Frárennslisskurður	2,0 km
Uppgrafið efni sem fellur til við byggingu Hvammsvirkjunar	3,3 milljónir m^3
– Aðrennsli og stöðvarhús	– 260.000 m^3
– Sveifluþró/jöfnunarþró	– 75.000 m^3
– Frárennslis- og aðkomugöng	– 230.000 m^3
– Frárennslisskurður og dýpkun	– 1.580.000 m^3
– Stíflugrunnur	– 580.000 m^3
– Lokumannvirki og fiskvegir	– 440.000 m^3
– Varnarskurður ofan við stöðvarhús	– 90.000 m^3
– Vegagerð austan Þjórsár	– 45.000 m^3
Jarðefni sem þarf til stíflugerðar og fyllingar	1,1 milljónir m^3
– Ölduvörn í stíflur og varnargarða	– 85.000 m^3
– Grjótfylling í stíflur og varnargarða	– 800.000 m^3
– Ölduvörn v/ sanddælingar	– 40.000 m^3
– Önnur fylliefni í stíflur, varnargarða og inntak	– 110.000 m^3
Jarðefni sem þarf til vegagerðar austan Þjórsar	35.000 m^3
Jarðefni sem þarf til endurbyggingar Þjórsárdalsvegar	350 þúsund m^3

TAFLA 2.3 Efnistöku- og haugsetningarsvæði vegna Hvammsvirkjunar. Magntölur eru áætlaðar. Sjá nánar um frávik frá matsáætlun í kafla 3.2.

STAÐSETNING	FLATARMÁL	ÁÆTLAÐ MAGN
Efnistaka		
Í lónstæði (sandur/möl)	90 ha	500.000 m^3
Norðan Búrfellslínu (grjót)*	16 ha	200.000 m^3 *
Skarðsfjall (fokmold)*	7,5 ha	50.000 m^3 *
Haugsetning á framkvæmdatíma		
Við frárennslisskurð	57 ha	1.200.000 m^3
Austurbakki Þjórsár**	5 ha	100.000 m^3 **
Skarðslandi, norðan Búrfellslínu	30 ha	1.600.000 m^3
Haugsetningarsvæði á rekstrartíma		
Í landi Haga/Melhaga	42 ha	400.000 m^3
Í landi Skarðs/Yrja	39 ha	800.000 m^3

** Um er að ræða varanámur og líklegt magn til efnistöku er 0 m^3*

*** Haugsett verður að hámarki 100.000 m^3, en líklegt magn er 0 m^3.*

Vegna endurbyggingar Þjórsárdalsvegar milli Minni-Núps og Gaukshöfða [12], alls um 7,5 km, mun veglínan færast um allt að 500 m á um 5,3 km löngum kafla, en um 2,2 km kafli núverandi vegar verður endurbyggður og styrktur. Þjórsárdalsvegur, og um leið reiðvegurinn sem liggur meðfram honum, munu lengjast um 250 m vegna færslu hans. Vegurinn liggur yfir Þverá, um 35 m sunnan núverandi brúar, þar sem byggt verður vegræsi. Vegurinn verður í vegflokki C8 með vegbreidd 8,0 m. Vegrið verður lónmegin á veginum þar sem hann liggur meðfram Hagalóni og beggja vegna vegarins þar sem hann fer yfir Þverá. Austasti hluti Gnúpverjavegar (nr. 325) verður færður til vesturs þar sem hann tengist Þjórsárdalsvegi. Áætluð efnisþörf í verkið er um 300 þúsund m^3 og er efnistaka fyrirhuguð úr lónstæði og vegskeringum. Efni í klæðningu (um 2 þúsund m^3) verður fengið úr Ísakotsnámu ofan Búrfells.

Aðkomuvegur (vegflokkur C7, vegbreidd 7,0 m) að virkjuninni verður af Landvegi, um heimreið að Hvammi, hvaðan gerður verður nýr vegur að virkjunarsvæðinu. Styrkja þarf verulega heimreið að Hvammi, tæplega 3 km leið. Nýr vegur frá Hvammi að stöðvarhúsi verður rúmlega 3 km langur. Jafnframt verður gerður aðkomuvegur frá Þjórsárdalsvegi að stíflu sem verður um 500 m. Akvegur verður á stíflu yfir Þjórsá sem verður lokaður almennri bílaumferð, en að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir gönguleið og reiðleið yfir stífluna sem verða opnar almennri umferð.

Þjórsárdalsvegur og aðkomuvegur frá Landvegi verða lagðir bundnu slitlagi.

2.7.2.3 Inntaksvirki, stöðvarhús og frárennslismannvirki

Inntak virkjunarinnar verður sunnan árinnar. Fiskistigi og seiðafleyta til að tryggja för göngu-fisks milli Hagalóns og farvegar neðan stíflu verða staðsett sunnan Þjórsár. Frá inntaki

virkjunarinnar er vatnið leitt um tvær 190 m langar þrýstipípur að stöðvarhúsi. Hæð þess frá aðkomuplani er um 16 m en húsið er að mestu niðurgrafið og mun standa um 5 metra yfir aðliggjandi landi. Um 400 m aðkomugöng, sem nýtast á framkvæmdatíma og til eftirlits á rekstrartíma, liggja niður á botn sveifluþróar. Frá stöðvarhúsinu fer vatnið um 1,2 kílómetra löng frárennslisgöng og 2,0 kílómetra langan frárennslisskurð, mest tæplega 35 m djúpan, sem endar í núverandi farvegi Þjórsár sunnan við Ölmóðsey. Með virkjun skerðist rennsli á um 2,7 km kafla frá Hvammsstíflu ofan við Viðey (Minni-Núpshólma) suður fyrir Ölmóðsey. Með hönnun er tryggt 10 m^3/s lágmarksrennsli árið um kring, sjá mynd 2.7. Á göngutíma seiða að vori og snemma sumars verður seiðafleyta fullopin með rennsli um 35 m^3/s eða a.m.k. nægilegt til að fleytan virki. Í farvegi neðan stíflu verður meðalrennsli að sumri í meðalvatnsári á tímabilinu maí-september a.m.k. 40 m^3/s [2], sjá mynd 2.5.

2.7.2.4 Búrfellslína 1 og tengivirki

Tengivirki verður staðsett undir Búrfellslínu 1 í um 400 m fjarlægð norðaustan frá stöðvarhúsi. Tengivirkið verður yfirbyggt og verður húsið um það bil 240 m^2 að flatarmáli og 8 m á hæð, og er það heldur minna en upphaflega var áætlað, en í frummatsskýrslu kom fram að það ætti að vera að hámarki 1100 m^2 og 15 m á hæð.

Hliðra þarf legu Búrfellslínu 1 lítillega vestan við tengivirkið, m.a. vegna framkvæmda við inntaksvirki og stíflu. Möstrum verður ekki fjölgað, heldur verða fjögur þeirra færð og munu möstrin tvö við lónið hækka. Eftir færsluna mun línan liggja yfir suðurhluta lónsins ofan stíflu. Gert er ráð fyrir að settur verði jarðvír á um 2 km kafla beggja vegna tengivirkisins og vegna þess þarf að skipta um 5 möstur austan megin við það. Við framkvæmdina munu möstrin ýmist hækka eða lækka og hæð þeirra verða frá tæplega 22 m-33,5 m (einn fjórfótungur) en hæð mastra á núverandi línu er á bilinu 23-33,5 m. Jafnframt mun 220 kV jarðstrengur liggja frá stöðvarhúsi í tengivirki [13].

2.7.2.5 Yfirborðsfrágangur

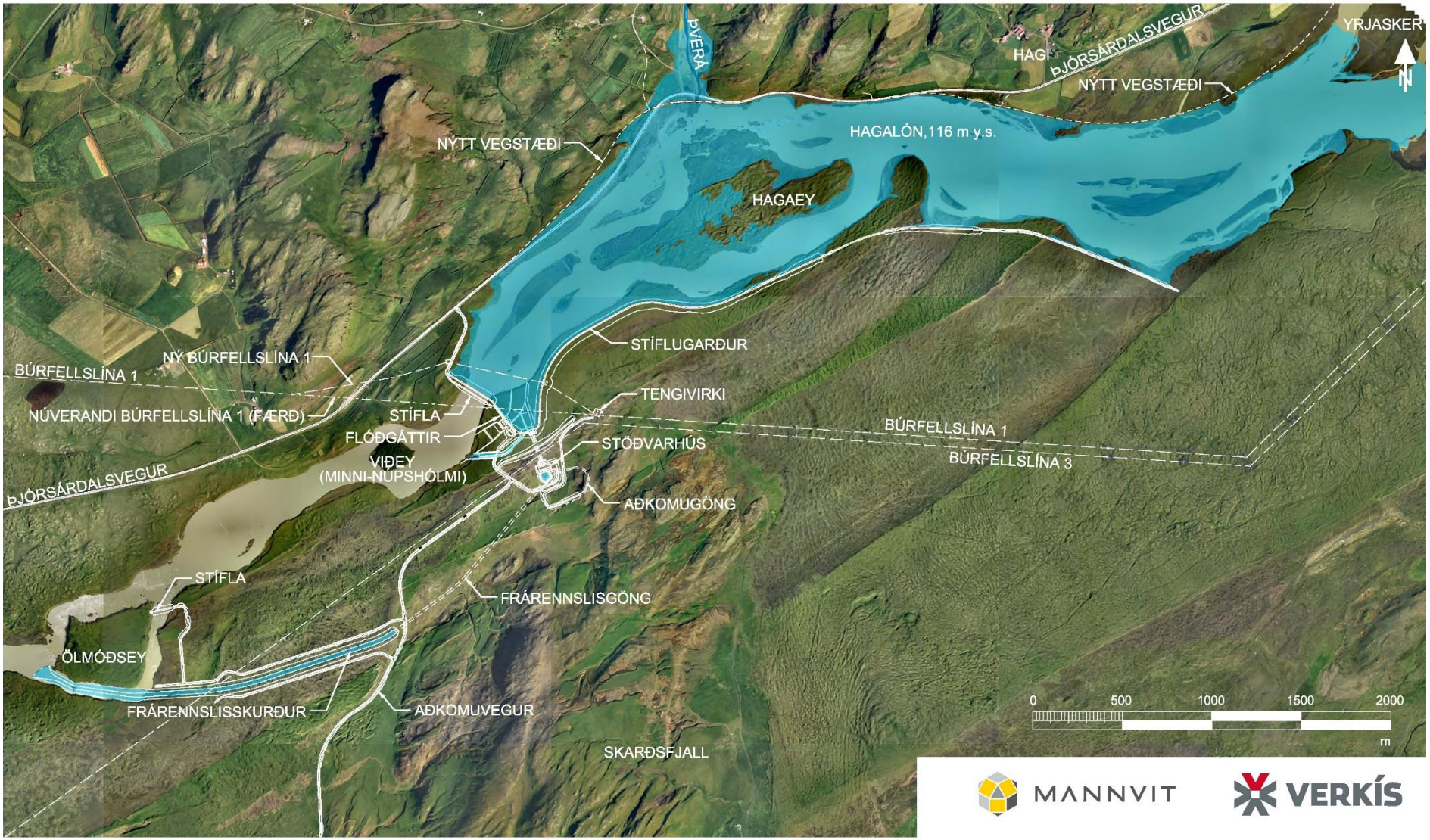
Útlit mannvirkja verður lagað að umhverfinu líkt og tiltekið er í gildandi mati á umhverfisáhrifum frá árinu 2003 [4]. Loftmegin verður útlit garða fellt að landinu með grenndargróðri eins og kostur er. Einnig verður svarðlag af framkvæmdasvæði nýtt við lokafrágang eða grenndargróðri viðhaldið eins og kostur er. Þannig verður gengið frá stíflum að þær falli vel að umhverfinu. Uppgrafið efni (jarðvegur) af svæðinu verður nýtt til að græða upp raskað svæði og til landmótunar. Haft verður samráð við Landgræðslu ríkisins. Nánar er fjallað um yfirborðsfrágang í kafla 5.7.

MYND 2.4 Yfirflugsmynd af Þjórsá að sumri fyrir framkvæmdir, horft í austnorðaustur frá Ölmóðsey. Meðalrennsli er 332 m^3/s.

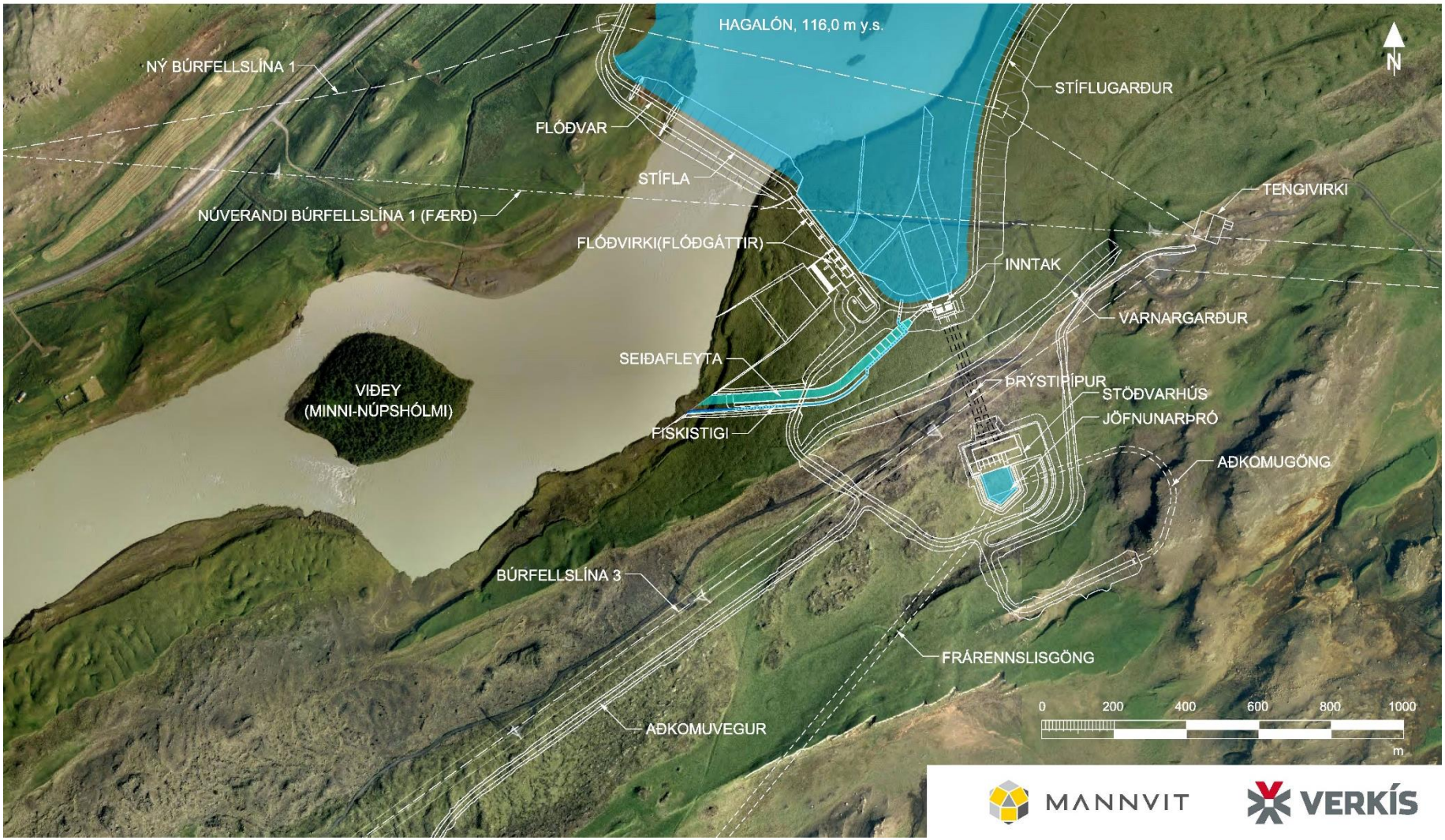
MYND 2.5 Yfirflugsmynd af Þjórsá að sumri eftir framkvæmdir með 40 m^3/s rennsli, horft í austnorðaustur frá Ölmóðsey.

MYND 2.6 Yfirflugsmynd af Þjórsá að vetri fyrir framkvæmdir, horft í austur frá Ölmóðsey, við 280 m^3/s rennsli.

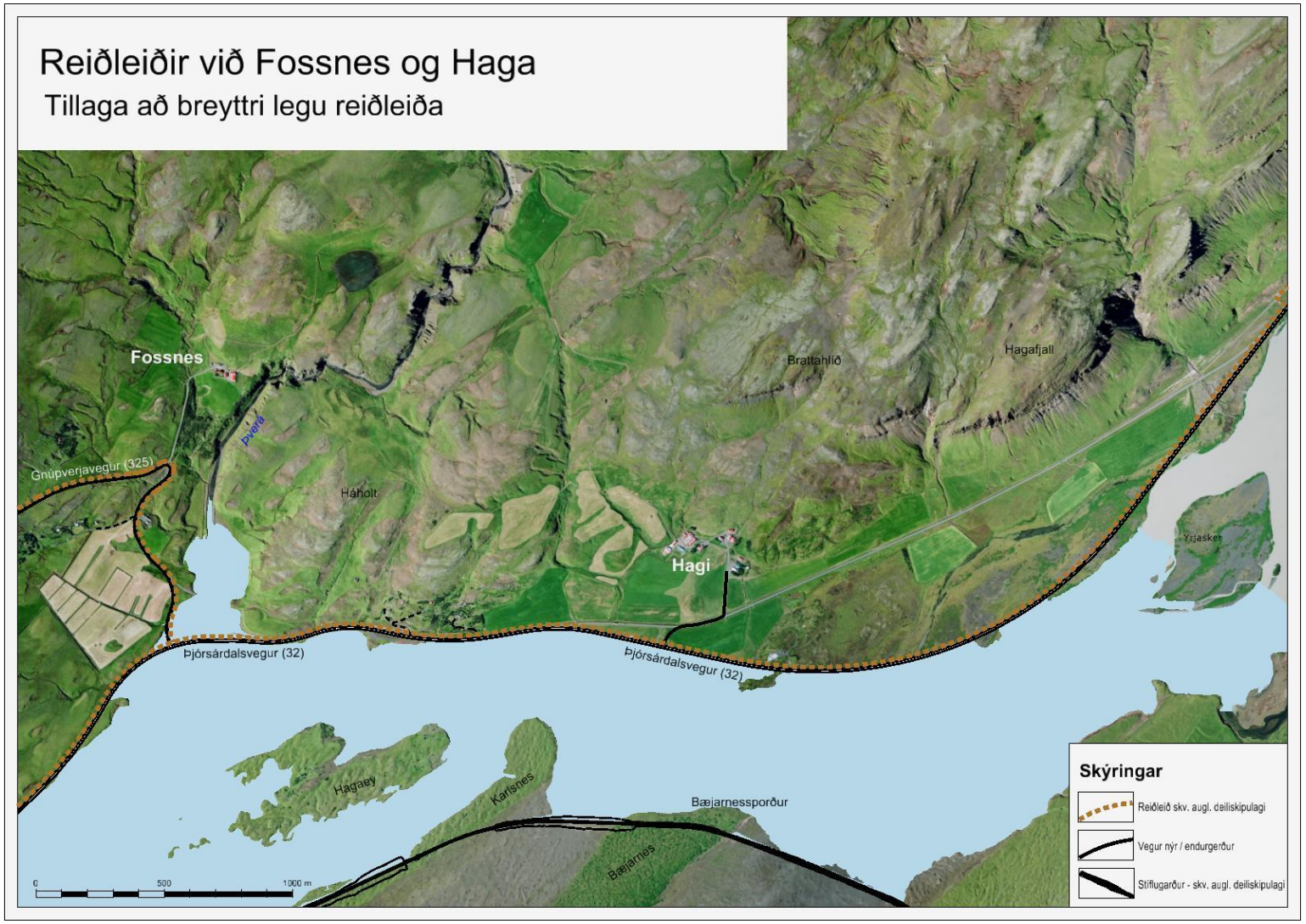
MYND 2.7 Yfirflugsmynd af Þjórsá að vetri eftir framkvæmdir, horft í austur frá Ölmóðsey. Myndin sýnir lágmarksrennsli sem er 10 m^3/s.



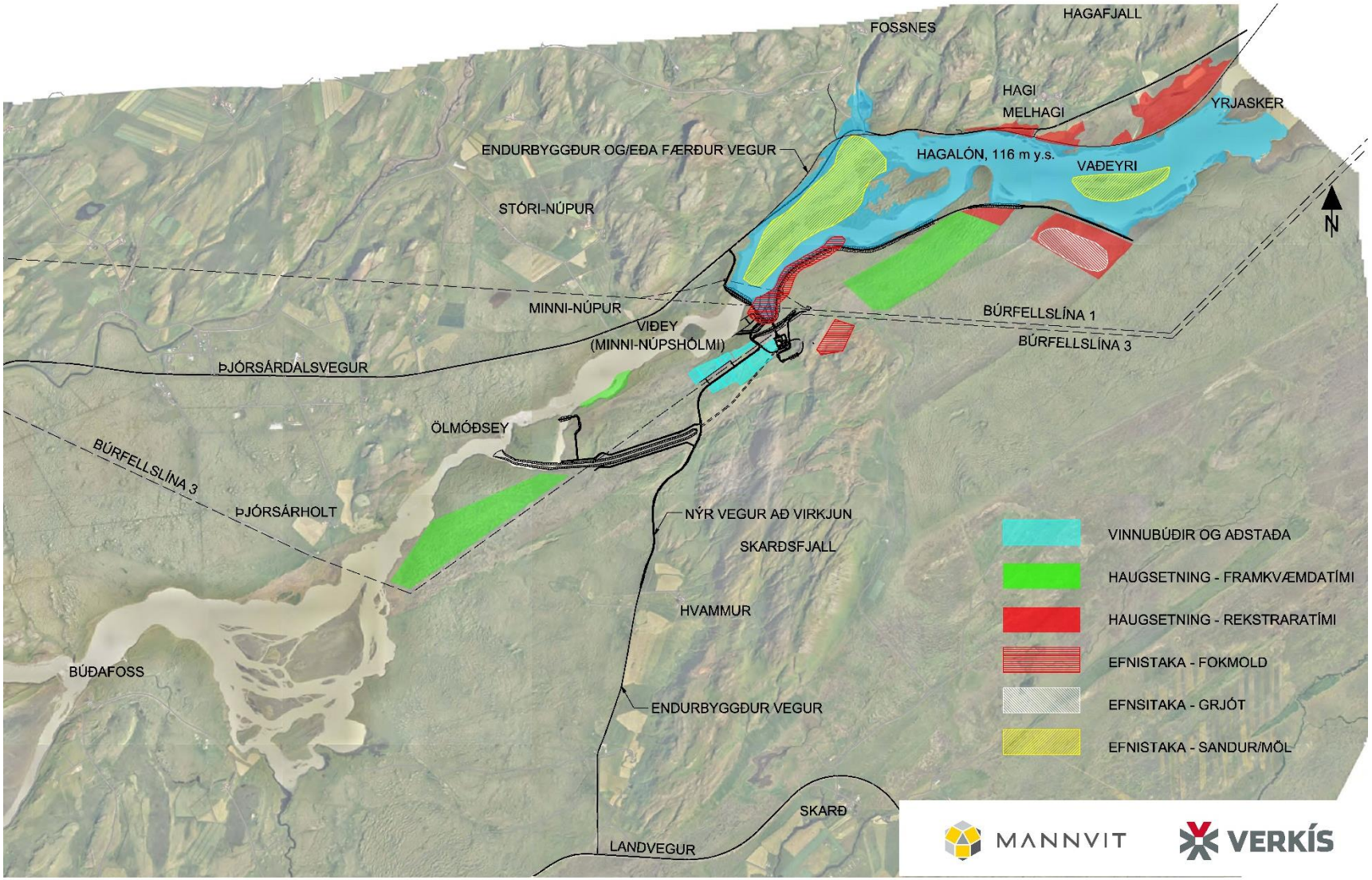
MYND 2.8 Hvammsvirkjun og Hagalón teiknuð inn á loftmynd af svæðinu.



MYND 2.9 Framkvæmdasvæði Hvammsvirkjunar.



MYND 2.10 Mynd af breyttri leið Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar, sem og reiðleið meðfram þeim. Unnið upp úr auglýstu deiliskipulagi Hvammsvirkjunar, sem auglýst var 24. maí 2017.



MYND 2.11 Yfirlitsmynd af fyrirhuguðum efnistöku- og haugsetningarsvæðum við fyrirhugaða Hvammsvirkjun, ásamt vinnubúðum.

MYND 2.12 Horft í norður yfir framkvæmdasvæðið. Myndin sýnir efnistökusvæði, haugsetningu, vinnubúðir og aðstöðu verktaka.

MYND 2.13 Horft í suður yfir framkvæmdasvæðið. Myndin sýnir efnistökusvæði, haugsetningu, vinnubúðir og aðstöðu verktaka.

2.7.3 Nýr vegur og brú yfir Þjórsá

Nýr vegur, Búðavegur, verður lagður suður frá þéttbýlinu í Árnesi og ný brú byggð yfir Þjórsá, u.þ.b. 1 km ofan við Búðafoss. Vegurinn verður uppbyggður og malbikaður. Brúin yfir Þjórsá mun liggja u.þ.b. 7 km vestan virkjunarsvæðisins. Sjá má staðsetningu vegarins á mynd 2.2.

Framkvæmdin er hluti af samkomulagi Landsvirkjunar við Skeiða- og Gnúpverjahrepp og Rangárþing ytra, en er á ábyrgð Vegagerðarinnar þó hún sé hluti af framkvæmdaáætlun Landsvirkjunar. Staðfest var með samningi Landsvirkjunar og Vegagerðarinnar árið 2009 að ráðist yrði í viðtækar vegaumbætur samhliða virkjunarframkvæmdum, en samkvæmt þessum samningi munu Landsvirkjun og Vegagerðin sameiginlega annast fjármögnun, framkvæmd og skipulag verkefna. Bæði vegur og brú falla að markmiðum skipulagsáætlana sveitarfélaganna um bættar samgöngur á svæðinu.

Vegurinn er ekki forsenda fyrir Hvammsvirkjun og telst því ekki tengd framkvæmd. Vegurinn er ekki mótvægisaðgerð og því er ekki tekið tillit til vegarins þegar umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar eru metin.

2.7.4 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

- *Virkjunarleyfi:* Orkustofnun veitir leyfi til að reisa og reka ný raforkuver skv. 4., 5. og 6. gr. raforkulaga nr. 65/2003 m.s.br.
- *Leyfi fyrir nýjum orkuflutningsmannvirkjum:* Leyfi Orkustofnunar þarf fyrir nýju orkuflutningsvirki ef það er ekki í framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar sem samþykkt hefur verið af Orkustofnun.
- *Framkvæmdaleyfi:* Sveitarfélög veita framkvæmdaleyfi fyrir öllum meiriháttar framkvæmdum innan þeirra skv. 13. og 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, að teknu tilliti til álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.
- *Byggingarleyfi:* Byggingarfulltrúar veita byggingarleyfi skv. 9. gr. mannvirkjalaga nr. 160/2010.
- *Starfsleyfi fyrir virkjun og tengivirki:* Samkvæmt reglugerð 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun þurfa virkjanir og stórar spennistöðvar starfsleyfi heilbrigðisnefndar (Fylgiskjal 2, t.l. 9.1 og 9.2.).
- *Starfsleyfi vegna vinnubúða:* Heilbrigðisnefnd veitir starfsleyfi fyrir tímabundna vinnuaðstöðu skv. 6. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og 9. gr. reglugerðar nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eða skv. hollustuháttareglugerð nr. 941/2002 og matvælalögum.
- *Leyfi Fiskistofu:* Leyfi til framkvæmda sem geta haft áhrif á fiskgengd skv. 33. gr. laga um lax- og silungsveiði nr. 61/2006.

- *Leyfi Minjastofnunar Íslands:* Ef hreyfa þarf við fornleifum þarf að leita samþykkis stofnunarinnar samkvæmt 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.
- *Leyfi Vegagerðarinnar* vegna vegtenginga frá þjóðvegum, skv. VI. kafla vegalaga nr. 80/2000 .

Á starfssviði heilbrigðiseftirlits eru einnig fleiri reglugerðir sem verktaki mun þurfa að fylgja svo sem reglugerð nr. 724/2008 um hávaða og reglugerð 684/1999 um sprengiefni.

2.7.5 Breytingar á framkvæmd frá mati á umhverfisáhrifum 2003

Frá því að umhverfismatið fyrir Hvammsvirkjun var gert árið 2003, fyrir uppsett afl allt að 95 MW, hafa orðið ýmsar breytingar á hönnun virkjunarinnar. Vegna upphaflegrar framkvæmdatilhögunar er vísað í kafla 6 í upphaflegri matsskýrslu, þar sem tilhögun stíflu, inntakslóns, inntaksmannvirkja og aðrennslisganga, stöðvarhúss, frárennslisganga/skurðar og sveifluþróar (einnig kölluð jöfnunarþró), dýpkun farvegar og stíflu við Ölmóðsey, vegagerðar, efnistöku og haugsetningar er lýst. Auk þessara atriða er gerð grein fyrir vinnubúðum, mannafla og framkvæmdaáætlun, sem og tengingu Hvammsvirkjunar við raforkuflutningskerfið.

Hér á eftir er stutt samantekt á helstu breytingum en ítarlegri lýsingu er að finna í greinargerð Mannvits [10], þar sem miðað er við stöðu hönnunar í lok árs 2014.

- *Hagalón – inntakslón Hvammsvirkjunar: Minniháttar breytingar eru gerðar á legu stíflugarða og minnkar lónið að flatarmáli úr 4,7 km^2 í 4,0 km^2 og rúmmálið minnkar úr 17,6 Gl í 13,2 Gl. Munar þar mestu um færslu á þjóðvegi neðan og austan við bæinn Haga.*
- *Stíflur, flóðgátt, inntaksmannvirki og flóðvar: Óverulegar breytingar eru á stíflumannvirkjum og útlit stíflugarða breytist ekki. Flóðgátt færist til, frá aðalstíflu upp á austurbakka árinnar. Lögun og lega aðalstíflu breytist lítillega. Inntak í þrýstipípu færist 200 metra nær stöðvarhúsi og færast stíflugarðar til í samræmi við það. Heildarlengd stíflumannvirkja mun ekki breytast. Flóðvar verður sett í stíflumannvirki á vesturbakka Þjórsár en ekki var gert ráð fyrir því í upphaflegri hönnun.*
- *Stöðvarhús: Reiknað er með sömu staðsetningu stöðvarhúss en það mun rísa lægra yfir umhverfið, eða um 5 m í stað 18 m. Gert er ráð fyrir tveimur Kaplan-hverflum í stað eins Francis-hverfils.*
- *Frárennslisgöng, frárennslisskurðir og sveiflujöfnun: Lega og lengd frárennslisganga breytist lítið en þversniðsflatarmál þeirra verður stærra. Staðsetning sveifluþróar (jöfnunarþróar) færist nær stöðvarhúsinu. Nú er gert ráð fyrir aðkomugöngum en þau munu nýtast við gröft frárennslisganga, sveifluþróar og dýpsta hluta stöðvarhúsgryfju. Lega og lengd frárennslisskurðar mun lítið breytast.*

- *Fiskvegir: Byggð verður sérstök seiðafleyta í stað steypts yfirfalls. Seiðafleytan, sem hefur verið prófuð í straumfræðilíkani, er talin skilvirkari og betri farvegur fyrir niðurgönguseiði. Einnig hefur Landsvirkjun ákveðið að hverflar virkjunarinnar verði af svokallaðri „fish friendly" gerð.*
- *Vegagerð: Gert er ráð fyrir endurbyggingu á Þjórsárdalsvegi á um 3 km kafla sunnan við bæinn Fossnes eins og áætlað var við umhverfismatið. Að auki er nú fyrirhugað að færa veginn á um 4 km kafla frá Haga upp fyrir Yrjasker, að núverandi árbakka. Einnig er fyrirhugað að byggja upp um 4,6 km langan veg vestan Skarðsfjalls frá bænum Hvammi upp að virkjun og tengivirki. Vegurinn er útfærður í samvinnu við landeiganda en ekki er reiknað með að vegurinn verði opinn fyrir almenna umferð að framkvæmdum loknum.*
- *Í undirbúningi er bygging vegar frá Þjórsárdalsvegi yfir Þjórsá, nokkru ofan við Búðafoss, og inn á Landveg. Unnið hefur verið að breytingu á legu vegarins frá því að umhverfismat átti sér stað en vegurinn mun hafa áhrif á aðkomu að virkjuninni á framkvæmdatíma. Ekki verður byggð brú fyrir almenna umferð yfir sjálfa stífluna eins og kom til greina við mat á umhverfisáhrifum og var talinn hafa jákvæð áhrif á samgöngur og ferðaþjónustu. Fyrirhugað brúarstæði við Búðafoss kemur til með að þjóna þeirri umferð sem annars hefði farið yfir stíflumannvirkið.*
- *Námur: Áfram er gert ráð fyrir fokmoldarnámu við inntaksmannvirki og vesturenda stíflu eins og fram kemur í umhverfismatinu. Grjótnáma við Búrfellslínu hefur verið minnkuð og flutt aðeins til norðurs en náman er staðsett á svæði sem verður notað til haugsetningar. Malar- og sandnáma í og við Hagaey hefur verið stækkuð lítillega og að auki hefur verið bætt við malar- og sandnámu við Vaðeyri en bæði svæðin hverfa undir Hagalón.*
- *Haugsetningarsvæði: Engar grundvallarbreytingar hafa orðið á áformuðum svæðum fyrir uppdælt efni úr Hagalóni. Breyting á legu þjóðvegarins frá Haga að Yrjarskeri gerir það að verkum að haugsetningarsvæðið þar verður ekki úti í Hagalóni eins og ráðgert var, heldur milli núverandi vegar og nýja vegstæðisins. Landmótun verður unnin í samráði við landeiganda. Nýjar rannsóknir sýna að búast megi við minni aurburði inn í lónið en gert var ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum og því minni þörf fyrir landsvæði undir uppdælt efni.*
- *Á framkvæmdatíma var gert ráð fyrir haugsetningu á einum stað norðan við Skarðsfjall. Í samráði við landeigendur er nú er gert ráð fyrir haugsetningu á þremur svæðum, þ.e. á uppblástursgeira við neðri enda frárennslisskurðar, í austanverðum bakka Þjórsár ofan við Ölmóðsey og á uppblástursgeirum í landi Skarðs norðan við línustæði. Hluti efnisins sem ekki nýtist í stíflur eða aðrar fyllingar við Hvammsvirkjun gæti í framtíðinni nýst sem fyllingarefni í aðrar framkvæmdir. Fínni hluti efnisins er talinn heppilegur í skógrækt.*

- *Tengivirki og línustæði: Staðsetning tengivirkis verður á svipuðum stað og gert var ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum. Eins og fram kemur í mati á umhverfisáhrifum mun legu Búrfellslínu 1 verða breytt þannig að hún hafi viðkomu í tengivirki við Hvammsvirkjun. Að auki er nú einnig gert ráð fyrir að hliðra línunni vestan við tengivirki til norðurs og strengja línuna yfir neðsta hluta Hagalóns í stað þess að vera með línuna yfir flóðgáttar- og inntaksmannvirki virkjunarinnar eins og gert var ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum.*
- *Vinnubúðir: Staðsetning vinnubúða verður á sama svæði og fyrirhugað var í mati á umhverfisáhrifum að höfðu samráði við landeiganda. Að auki hefur verið afmarkað svæði fyrir aðra aðstöðu verktaka á framkvæmdatíma.*
- *Helstu magntölur: Heildarmagn uppgraftar minnkar lítilsháttar miðað við upphaflegar tölur í mati á umhverfisáhrifum en nokkrar breytingar verða við einstaka mannvirkjagerð. Jarðefni til stíflugerðar eykst nokkuð og sjá má töluverðar breytingar á einstökum jarðefnategundum.*

Samantekt breytinga

Yfirborðsflatarmál lóns hefur dregist saman um 15% og rúmmálið hefur minnkað um 25%. Munar þar mestu um færslu á þjóðvegi neðan og austan við bæinn Haga. Dregið hefur einnig úr umfangi haugsvæða þar sem nýjar rannsóknir sýna að búast megi við minni aurburði inn í lónið en gert var ráð fyrir. Malar- og sandnáma í og við Hagaey hefur stækkað lítillega og bætt hefur verið við malar- og sandnámu á svæði sem hverfur undir Hagalón. Dregið hefur úr sýnileika stöðvarhúss, en það mun rísa um 5 m yfir núverandi land í stað 18 m. Óverulegar breytingar eru á stíflumannvirkjum og útliti þeirra sem og á frárennslisskurði, en þversniðsflatarmál frárennslisganga verður stærra. Bæst hafa við mótvægisaðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdar á vatnalífríki, en byggð verður sérstök seiðafleyta auk þess sem að hverflar verða af sk. „fish friendly“ gerð.

2.8 Umsagnir og athugasemdir við upplýsingar um framkvæmd Hvammsvirkjunar og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér á eftir má sjá yfirlit yfir þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem koma fram í kafla um upplýsingar um framkvæmd Hvammsvirkjunar, ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 2.4).

TAFLA 2.4 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við umfjöllun um upplýsingar um framkvæmd Hvammsvirkjunar ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Náttúrufræðistofnun Íslands	3.1 og 3.3
Umhverfisstofnun	6.2 og 6.5
Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Helga Katrín Tryggvadóttir og Jón Levy Guðmundarson	7.11
Björg Eva Erlendsdóttir	11.7
Borghildur Óskarsdóttir	13.2
Eigendur landsvæða jörð Hellum RY	16.1, 16.2, 16.3 og 16.4
Gjálp	18.6 og 18.13
Grímur Björnsson	19.5-19.7, 19.10 og 19.11
Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir og Hildur Hjálmsdóttir	33.23

3 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í þessum kafla er fjallað um forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum og um þá framkvæmdaþætti sem kunna að valda umhverfisáhrifum.

3.1 Hvernig eru umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar metin?

Við mat á umhverfisáhrifum er unnið eftir lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og reglugerð nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [14] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [15]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er jafnframt stuðst við tiltekin viðmið s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir, og alþjóðasamninga.

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum byggja á þremur meginþáttum:

- Viðmiðum í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingum á alþjóðavísu.
- Greiningu sérfræðinga á einkennum áhrifa á einstaka umhverfisþætti og mati þeirra á vægi áhrifanna. Hugtökin um einkenni áhrifa og vægi áhrifa eru skilgreind í töflum 3.1 og 3.2. Þessi hugtök og skilgreiningar á þeim eru sett fram í samræmi við leiðbeiningarrit Skipulagsstofnunar (17).
- Við lokaúrvinnslu matsskýrslu var tekið tillit til umsagna og athugasemda lögbundinna umsagnaraðila, hagsmunaaðila og almennings við niðurstöður frummatsskýrslunnar.

TAFLA 3.1 Skilgreining á einkennum umhverfisáhrifa samkvæmt leiðbeiningarriti Skipulagsstofnunar [16].

EINKENNI ÁHRIFA	***SKÝRING***
Bein áhrif	Bein áhrif sem gera má ráð fyrir að framkvæmd eða áætlun muni hafa á tiltekna umhverfisþætti.
Óbein áhrif	Áhrif á umhverfisþætti sem ekki eru bein afleiðing framkvæmdar eða áætlunar. Áhrifin geta komið fram í tiltekinni fjarlægð í tíma og/eða rúmi og verið afleiðing samspils mismunandi þátta sem þó má rekja til framkvæmdarinnar eða áætlunarinnar. Óbeinum áhrifum er einnig hægt að lýsa sem afleiddum áhrifum.
Jákvæð áhrif	Áhrifa framkvæmdar eða áætlunar sem talin eru til bóta fyrir umhverfið á beinan eða óbeinan hátt eða auka umfang núverandi áhrifa að því marki að þau séu talin til bóta.
Neikvæð áhrif	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar sem talin eru skerða eða rýra gildi tiltekins eða tiltekinna umhverfisþátta á beinan eða óbeinan hátt eða auka umfang núverandi áhrifa að því marki að þau valda ónæði, óþægindum, heilsutjóni eða auknu raski.
Varanleg áhrif	Áhrif sem talið er að framkvæmd eða áætlun muni hafa til frambúðar á tiltekna umhverfisþætti, þ.e. með tilliti til æviskeiðs núlifandi manna og komandi kynslóða.
Tímabundin áhrif	Áhrif sem talið er að framkvæmd eða áætlun muni hafa tímabundið á tiltekna umhverfisþætti, þ.e. í nokkrar vikur, mánuði eða ár.
Afturkræf áhrif	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á tiltekna umhverfisþætti, sem líta má á að séu þess eðlis að áhrifanna hætti að gæta eftir tiltekinn tíma og að raunhæft sé eða unnt að gera ráð fyrir að hægt sé að færa í sama eða svipað horf og áður en kom til framkvæmda. Gera verður ráð fyrir að áhrifin séu afturkræf á a.m.k. tímaskala núlifandi manna en afturkræf áhrif geta einnig verið háð því að ummerki séu fjarlægð innan ákveðins tíma, t.d. ef um er að ræða áhrif á lífríki.
Óafturkræf áhrif	Áhrif sem í eðli sínu fela í sér að tilteknir umhverfisþættir verða fyrir varanlegri breytingu eða tjóni vegna framkvæmdar eða áætlunar sem ekki er raunhæft eða unnt að afturkalla.
Samlegðaráhrif	Samvirk og sammögnuð áhrif, þ.e. áhrif mismunandi þátta framkvæmdar eða áætlunar sem hafa samanlagt tiltekin umhverfisáhrif eða sem jafnvel magnast upp yfir tiltekið tímabil. Þetta getur einnig varðað áhrif sem fleiri en ein framkvæmd eða áætlanir hafa samanlagt eða sammagnað á tiltekinn umhverfisþátt eða tiltekið svæði.
Umtalsverð áhrif	Veruleg óafturkræf umhverfisáhrif eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisaðgerðum.

TAFLA 3.2 Skilgreining vægiseinkunn áhrifa. Vægiseinkunnir styðjast við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar [16].

VÆGI ÁHRIFA/ VÆGISEINKUNN	***SKÝRING***
Verulega jákvæð	• Áhrifin bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. • Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. • Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. • Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsvert jákvæð	• Áhrifin taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. • Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. • Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. • Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óverulega jákvæð	• Áhrifin eru minniháttar jákvæð, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. • Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. • Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin. • Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Engin áhrif	Engin áhrif verða á tiltekinn umhverfisþátt
Óverulega neikvæð	• Áhrifin eru minniháttar neikvæð, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. • Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. • Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin. • Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsvert neikvæð	• Áhrifin taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. • Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. • Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. • Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Verulega neikvæð	• Áhrifin skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks • Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræft. • Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. • Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óvissa	• Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknum eða markvissri vöktun.

3.2 Frávik frá matsáætlun

Frummatsskýrsla skal vera í samræmi við matsáætlun sem hlotið hefur samþykki Skipulagsstofnunar, en í matsáætlun er efnistökum komandi umhverfismats lýst. Verði frávik frá matsáætlun skal gera grein fyrir því í frummatsskýrslu. Eitt meginfrávik var frá matsáætlun, auk tveggja minniháttar breytinga á lýsingu framkvæmdar. Þessum atriðum er lýst hér.

Ekki var tiltekið í matsáætlun að Landsnet væri aðili að mati á umhverfisáhrifum auk Landsvirkjunar, þó ljóst væri að endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum tæki jafnt til virkjana- og orkuflutningsmannvirkja. Þegar Skipulagsstofnun tók ákvörðun um endurskoðun mats á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun lágu til grundvallar gögn um fyrirhugaðar framkvæmdir þar sem fjallað var um orkuflutningsmannvirki eins og aðra þætti framkvæmdarinnar. Breytingar hafa orðið á rekstrarformi orkuflutningsmannvirkja á Íslandi síðan árið 2004. Í dag ber Landsnet ábyrgð á Búrfellslínu 1 og fyrirhuguðu tengivirki en ekki Landsvirkjun eins og staðan var árið 2004. Því er matsskýrslan lögð fram í nafni beggja fyrirtækja og mat á umhverfisáhrifum bæði látið taka til virkjanamannvirkja og orkuflutningsmannvirkja.

Magntölur um efnisþörf og efnistöku eru nánar tilteknar í matsskýrslu og taka til allra meginframkvæmdarþátta. Nú er t.d. gerð grein fyrir magni jarðefnis sem fellur til og þörf er á vegna stíflumannvirkja og vegagerðar, sjá töflu 2.2. Í matsáætlun var í töflu 2 gert ráð fyrir 100.000 m^3 efnistöku úr lónstæði. Nú er gert ráð fyrir 500.000 m^3 efnistöku úr lónstæði, sjá töflu 2.3, og stafar aukningin af því að í matsáætlun höfðu ekki verið teknar með fyllingar í Þjórsárdalsveg. Nú er einnig gerð grein fyrir magntölum allra framkvæmdaþátta miðað við nýjustu gögn, þ.m.t. magntölur vegna fiskvega, stíflugrunns o.fl., sjá töflu 2.2 í kafla 2.7.2.

Haugsvæði í landi Skarðs hefur nú stækkað frá matsáætlun í samráði við landeigendur, sjá myndir 2.10 til 2.13. Markmiðið með haugsetningunni er landmótun og uppgræðsla, en á stækkuðu svæði fellur efnið betur að landi og möguleikar til uppgræðslu eru betri. Ekki er um að ræða breytingar sem fela í sér endurmat á sjónrænum áhrifum.

3.3 Framkvæmdaþættir sem valda umhverfisáhrifum

Hér á eftir eru nefndir þeir þættir framkvæmdarinnar sem valda áhrifum á landslag og ásýnd, og ferðaþjónustu og útivist bæði á framkvæmda- og rekstrartíma Hvammsvirkjunar. Vísað er til kafla 2.7 varðandi nánari lýsingu á þeim. Mannvirkin munu breyta ásýnd lands og hafa sjónræn áhrif á framkvæmda- og rekstrartíma. Helstu mannvirki og framkvæmdaþættir sem valda áhrifum eru eftirfarandi:

- Hagalón sem verður um 4,0 km² að flatarmáli.
- Stöðvarhús Hvammsvirkjunar og tengivirki Landsnets, staðsett undir Búrfellslínu 1.
- Hliðrun á legu Búrfellslínu 1. Línan er þegar til staðar en fjögur möstur verða færð og fimm eldri möstrum skipt út fyrir ný.
- Stíflur yfir farveg Þjórsár, inntaksstífla, stífla meðfram suðurbakka Þjórsár og stífla við Ölmóðsey.
- Flóðvirki og inntaksvirki við austurenda stíflu.
- Frárennslisskurður.
- Tímabundin áhrif af gerð skurða og ganga; aðrennslisskurður, aðrennslispípa, aðkomugöng, frárennslisgöng og frárennslisskurður.
- Endurbygging Þjórsárdalsvegar norðan Þjórsár auk annarra aðkomu- og vinnuvega.
- Tímabundin áhrif af efnisflutningi vegna fylliefnis í stíflur, vegi og landmótun sem sótt verður úr skurðum, farvegi innan lónstæðis, göngum og stöðvarhússgryfju eða úr nærtækri námu.
- Haugsetning efnis sem fellur til á framkvæmdatíma og því sem dælt er upp á rekstrartíma.

Á framkvæmdatíma má búast við töluverðu raski og neikvæðum áhrifum innan framkvæmdasvæðis á þá tvo umhverfisþætti sem hér eru til umfjöllunar, landslag og ásýnd lands (sjá umfjöllun í kafla 5) og á ferðaþjónustu og útivist (sjá umfjöllun í kafla 4). Vænta má neikvæðra áhrifa á a.m.k. þriggja ára tímabili á meðan ólíkir þættir framkvæmdar eru í byggingu, sjá nánar í kafla 4.5 og og 5.6, m.a. vegna aukinnar umferðar og vinnubúða. Flest mannvirki, s.s. stöðvarhús, tengivirki og aðrennslis- og frárennslisgöng, eru staðsett austan Þjórsár og eru því áhrifin sem vegfarendur verða varir við vestan ár mestmegnis sjónræns eðlis. Hins vegar verður töluvert sýnilegt rask vegna vegagerðar, þ.e. endurbyggingar Þjórsárdalsvegar.

Aðgengi að framkvæmdasvæðinu verður mjög takmarkað, um veg sem liggur um heimreið að Hvammi, svo ólíklegt er að bein áhrif vegna framkvæmdanna verði mikil á ferðaþjónustu eða útivist. Á mynd 5.1 má sjá sýnileikagreiningu sem gerð var fyrir mat á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á landslag og ásýnd lands. Þar sést að sýnileiki fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda er mestur frá svæðinu sem liggur í 0-2 km fjarlægð frá helstu framkvæmdaþáttum, þ.m.t. frá Þjórsárdalsvegi sem liggur bæði fram hjá aðalstíflunni sjálfri og meðfram lóninu. Þar af leiðandi mun fólk sem ferðast eftir þeim vegi verða vart við framkvæmdina bæði á byggingartíma virkjunarinnar og eftir að framkvæmdum lýkur. Sjá umfjöllun í kafla 5.

3.4 Umsagnir og athugasemdir við mat á umhverfisáhrifum og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í kafla um umfjöllun um mat á umhverfisáhrifum ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 3.3).

TAFLA 3.3 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við umfjöllun um mat á umhverfisáhrifum ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Dagmar Trodler	14.1

4 ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU OG ÚTIVIST

Mat á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist byggir á rannsóknum sem Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) gerði árið 2016 og gerð er ítarleg grein fyrir í skýrslu RRF [18].

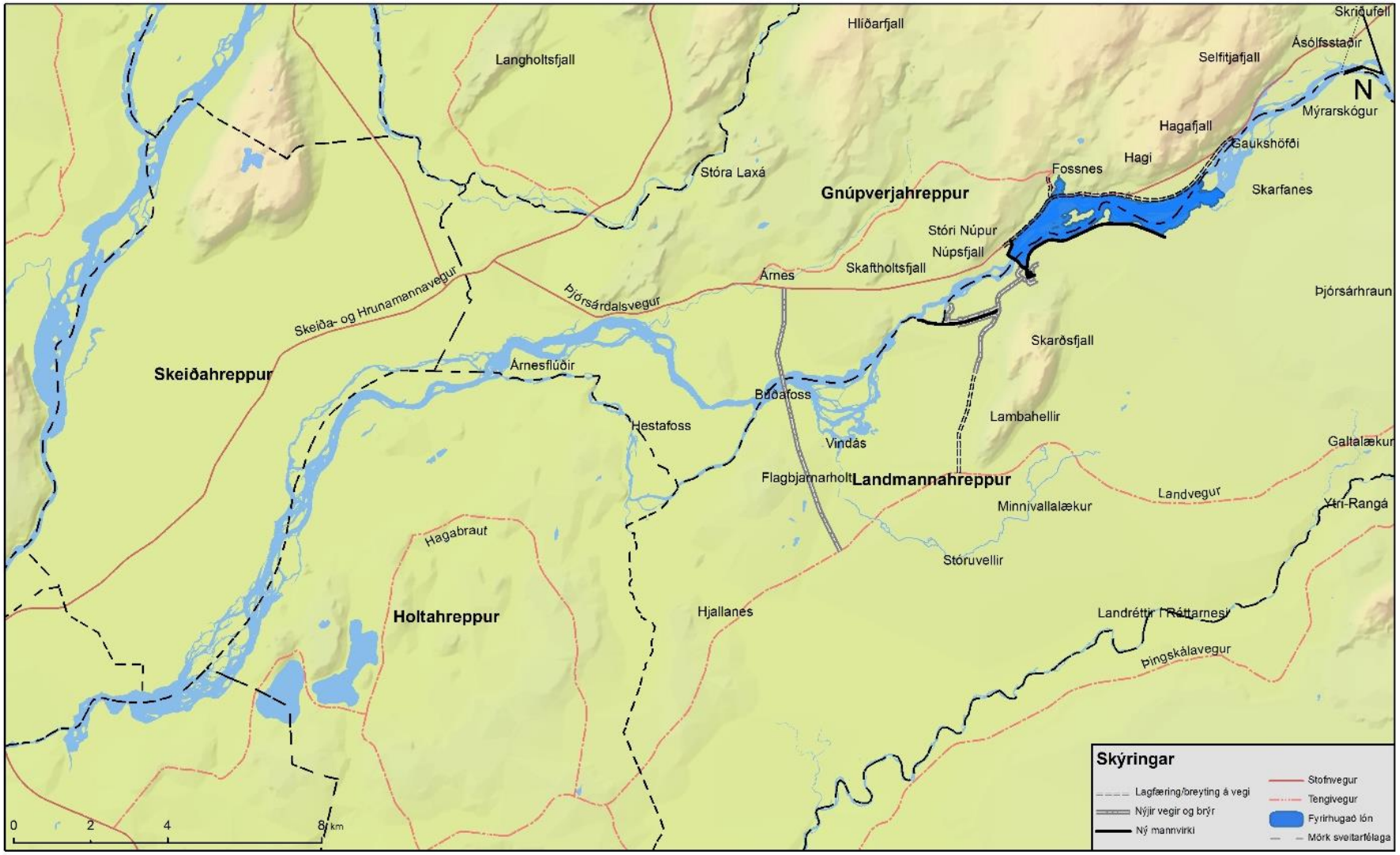
4.1 Ástæða þess að mat á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist er endurtekið

Skipulagsstofnun ákvað að endurmeta skyldi áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist [17]. Var sú ákvörðun m.a. byggð á þeim rökum að í tilviki Hvammsvirkjunar væri um að ræða umfangsmikla mannvirkjagerð á svæði nærri ferðamannaleiðum. Var það mat stofnunarinnar að mikil fjölgun ferðamanna til landsins samfara vexti í ferðaþjónustu, breyttum áherslum stjórnvalda og þeirri reynslu sem byggja mætti á varðandi viðhorf ferðamanna og ferðaþjónustuaðila, feldu í sér breyttar aðstæður sem líta yrði á sem verulega breyttar forsendur í skilningi 12. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

4.2 Gögn og rannsóknir

Rannsóknirnar sem RRF notar til að meta áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist [18] eru til umfjöllunar í neðangreindum köflum. Niðurstöður þessara kannana voru bornar saman við sambærilega rannsókn sem gerð var árið 2002 í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Niðurstöðurnar voru einnig nýttar við mat á áhrifum á landslag í kafla 5.

Við samanburð á niðurstöðum rannsókna 2002 og 2016 eru notuð eldri sveitarfélagamörk sem stuðst var við þegar RRF vann fyrri rannsókn sína árið 2002 [19], sjá mynd 4.1. Skeiðahreppur og Gnúpverjahreppur hafa nú sameinast norðan ár í Skeiða- og Gnúpverjahrepp og Holta og Landsveit eru nú hluti af Rangárþingi ytra. Eldri sveitarfélagamörk eru notuð í umfjöllun um áhrif á ferðaþjónustu og útivist í köflum 4.4-4.7.



MYND 4.1 Yfirlit yfir eldri hreppamörk sem sýna mörk fjögurra hreppa: Skeiðarhrepps, Gnjúpverjahrepps, Holtahrepps og Landmannahrepps.

4.2.1 Netkönnun meðal Íslendinga

Netkönnun var framkvæmd af Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands fyrir RRF vorið 2016, þar sem spurt var um komur Íslendinga árið 2015 á eftirtalda staði: Flúðir, Árnes, Þjórsárdal, Hrauneyjar, nágrenni Heklu og að Galtalæk. Úrtakið var slembiúrtak af landinu öllu, 1.500 manns á aldrinum 18-95 ára. Heildarfjöldi svarenda var 906 og svarhlutfall 60%.

4.2.2 „Dear visitors“ könnun meðal erlendra ferðamanna í Leifsstöð

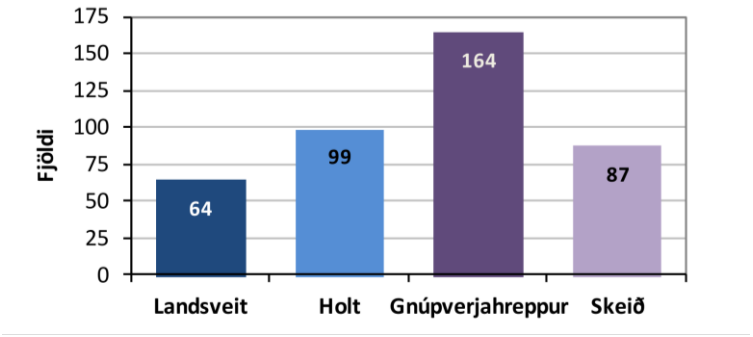
RRF hefur um árabil lagt könnun fyrir erlenda brottfarargesti í Leifsstöð. Þar er spurt um komur ferðamanna í Árnessýslu, Rangárvallasýslu, að Landmannalaugum, Flúðum, og að hálendismiðstöðinni í Hrauneyjum. Könnunin er framkvæmd alla mánuði ársins og spyrlar fara 10-20 sinnum í mánuði í Leifsstöð (fríhafnarsvæðið) þar sem spurningar eru lagðar fyrir slembiúrtak ferðamanna á leið úr landi [20]. Snemma árs 2016 var þremur áfangastöðum bætt við, þ.e. Árnesi, Þjórsárdal og nágrenni Heklu. Frá mars og fram í ágúst bárust tæp 1500 svör við könnuninni sem nýtt voru við þessa rannsókn vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Að jafnaði er svarhlutfallið um 70-80% [20].

4.2.3 Vettvangskönnun meðal íbúa á Skeiðum, í fyrrum Gnúpverjahreppi, Holtum og Landsveit og sumarhúsaeigenda á svæðinu

Starfsfólk RRF fór með spurningalista á nær öll heimili og marga bústaði nærri Þjórsá vorið 2016, og áttu allir 18 ára og eldri kost á að taka þátt [18]. Könnunin var að miklu leyti samanburðarhæf við sambærilega könnun meðal íbúa og sumarhúsaeiganda á svæðinu sumarið 2001 vegna Núpsvirkjunar [19]. Þátttakendur í könnuninni fengu yfirlitskort ásamt tveimur yfirflugsmyndum sem sýndu svæðið í heild sinni fyrir og eftir framkvæmdir, sjá myndefni í viðauka 5 og spurningalista í viðauka 4 við skýrslu RRF. Með spurningunum var könnuð afstaða íbúa í nærliggjandi sveitarfélögum til virkjunarinnar. Íbúar voru einnig spurðir um hvort þeir teldu að Hvammsvirkjun muni hafa áhrif á samfélags- og atvinnuþætti í nálægum samfélögum, þ.m.t. ferðaþjónustu, útivist og veiði, og hvort einstakir þættir virkjunarinnar muni hafa áhrif á útivist eða ferðaþjónustu á svæðinu. Jafnframt var þátttakendum gefinn kostur á að koma með skrifleg svör við einstökum spurningum og einnig almennt séð, sem 3-13% þátttakenda nýttu sér (mismunandi milli spurninga) og sem m.a. voru nýtt til að meta upplifun þeirra á athugunarsvæðinu og mat þeirra á gildi landsins, sjá viðauka 1 í skýrslu RRF.

Um 770 manns búa á svæðinu og talið er að sumarhúsaeigendur séu innan við 150 [21]. Alls fengust 414 svör frá íbúum á svæðinu og 71 meðal sumarhúsaeigenda, langflestir í fyrrum Gnúpverjahreppi, eða alls 485 svör, og var svörun um 90%. 70% íbúa höfðu búið á Suðurlandi í meira en 20 ár og flestir eigendur sumarhúsa (45%) höfðu átt bústað sinn í 10-20 ár. Fjöldi svara íbúa eftir svæðum má sjá á mynd 4.2.

Þeir þátttakendur sem stunda einhverskonar ferðaþjónustu á svæðinu voru spurðir fjögurra viðbótarspurninga. Alls svöruðu 79 aðilar þeim spurningum (svörun um 90% [20]), af þeim voru 71 íbúar (17% allra íbúa sem tóku þátt í könnun) og 8 sumarhúsaeigendur sem leigðu út hús sín til gistingar. Flestir voru frá fyrrum Gnúpverjahreppi (27 íbúar og 8 sumarhúsaeigendur), 23 í Landsveit, 15 í Holtum og 6 á Skeiðum. Alls buðu 77% upp á gistingu, 45% upp á afþreyingu, 37% upp á skoðunarferðir og 15% upp á tjaldsvæði. 4-5% buðu upp á veitingar eða verslun. Allt að 14% þeirra þáðu að útskýra svör sín við spurningum, sjá viðauka 1 við skýrslu RRF.



MYND 4.2 Fjöldi svara íbúa eftir svæðum í vettvangskönnun RRF sumarið 2016. Til samanburðar má geta að í sambærilegri könnun vegna Núpsvirkjunar sumarið 2001 fengust 178 svör, þar af 124 meðal íbúa og 54 meðal sumarhúsaeigenda.

Jafnframt var könnun lögð fyrir íbúa og sumarhúsaeigendur varðandi landslag og ásýnd lands á vegum EFLU, sjá umfjöllun um þá könnun í kafla 0.

4.2.4 Vettvangskönnun meðal erlendra og innlendra ferðamanna

Könnunin var framkvæmd af tveimur spyrlum á vegum RRF í alls 7 daga á tímabilinu 12. júlí til 15. ágúst 2016. Tilgangur könnunarinnar var að fá álit ferðamanna á áhrifum Hvammsvirkjunar, og var meðal annars spurt hvort þátttakendur teldu að fyrirhuguð Hvammsvirkjun myndi hafa áhrif á upplifun viðkomandi af sveitunum í kring og afstöðu þeirra til mismunandi orkugjafa á Íslandi. Líkt og í öðrum könnunum var þátttakendum gefinn kostur á að koma með skrifleg svör við einstökum spurningum og einnig almennt séð, sem 6% Íslendinga og 10-15% erlendra ferðamanna nýttu sér, sjá viðauka 3 við skýrslu RRF. Þau svör voru m.a. nýtt til að meta upplifun þeirra á athugunarsvæðinu og mat þeirra á gildi landsins.

Samtals fengust 471 svör; 317 (67%) frá erlendum ferðamönnum og 154 (33%) frá íslenskum. Ferðamenn voru spurðir á þeim stöðum sem þeir höfðu viðdvöl; flest svörin fengust við Þjóðveldisbæinn, Hjálparfoss og Stöng í Þjórsárdal (69%), í Árnesi (18%) og á tjaldsvæðinu í Sandártungu (12%), auk nokkurra svara við Gaukshöfða (1%). Helstu áfangastaðir voru heimsóttir í að jafnaði 4-5 skipti á meðan á könnun stóð. Þýðið voru allir Íslendingar og erlendir ferðamenn sem voru á könnunarsvæðinu þá daga sem könnunin fór fram, en heildarfjöldinn er ekki vitaður. Starfsmenn RRF báru nafnspjöld með merki fyrirtækisins og var könnun framkvæmd á öllum tímum dags, frá því að morgni og fram til kl 21.30 á kvöldin í

síðasta lagi. Þátttakendur svöruðu könnuninni sjálfir eftir að hafa lesið inngang hennar og kynnt sér yfirlitskort og átta ljósmyndir sem sýndu fjögur sjónarhorn fyrir og eftir framkvæmdir, auk yfirflugsmynda sem sýndu svæðið í heild sinni fyrir og eftir framkvæmdir. Sjá má myndefni í viðauka 8 og spurningalista í viðaukum 6 og 7 við skýrslu RRF.

4.2.5 Könnun meðal fagfólks í ferðaþjónustu

Könnun RRF meðal fagfólks í ferðaþjónustu var framkvæmd sumarið 2016. Heildarfjöldi ferðaþjónustuaðila sem gera út á nærsvæði Hvammsvirkjunar er ekki vitaður, en samtals fengust 30 svör í þessari könnun, þar af 18 frá ferðaskrifstofum, ferðaskipuleggjendum, hópferðafyrirtækjum, ferðafélögum og afþreyingarfyrirtækjum (svörun 90% [20]), auk svara frá 12 leiðsögumönnum sem starfa í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar (svörun 87% [20]). Spurt var um tíðni ferða um svæðið, afstöðu til virkjunarframkvæmdanna o.fl. Þátttakendur í könnuninni fengu yfirlitskort ásamt átta ljósmyndum sem sýndu fjögur sjónarhorn fyrir og eftir framkvæmdir, auk yfirflugsmynda sem sýndu svæðið í heild sinni fyrir og eftir framkvæmdir. Sjá má myndefni í viðauka 8 og spurningalista í viðauka 9 við skýrslu RRF. Þátttakendur voru m.a. spurðir um það hvort þeir teldu að virkjunin muni hafa áhrif á upplifun ferðamanna af svæðinu, og þá hvers konar, sem og hvort ákveðnir þættir virkjunarinnar hafi áhrif á útivist eða ferðaþjónustu á svæðinu. Líkt og annars staðar gátu þátttakendur gefið skrifleg svör við einstökum spurningum og einnig almennt, og voru þau svör m.a. nýtt til að meta upplifun þeirra á athugunarsvæðinu og mat þeirra á gildi landsins, sjá viðauka 2 í skýrslu RRF, en þar sést að allt að 23% gáfu skrifleg svör.

4.2.6 Talning á bifreiðum í Þjórsárdal og á Landvegi

Starfsmenn Háskóla Íslands settu upp fjóra bifreiðateljara sem töldu bifreiðar í báðar aksturssteﬁnur við Þjórsárdalsveg og Landveg frá 1. júlí til 3. september 2016, sjá mynd 4.3 og töflu 4.1. Talningin var framkvæmd fyrir Landsvirkjun og var nýtt til að áætla fjölda vegfarenda á fjórum stöðum við fyrrnefnda vegi [22].

TAFLA 4.1 Áætlaður fjöldi vegfarenda á fjórum stöðum á Þjórsárdalsvegi og Landvegi, byggðar á talningum í júlí og ágúst 2016, sjá staðsetningar á mynd 4.3 [22, 18].

STAÐSETNING	ÁÆTLAÐUR FJÖLDI VEGFARENDA Í JÚLÍ OG ÁGÚST	ÁÆTLAÐUR FJÖLDI VEGFARENDA ÁRIÐ 2016
Minni-Núpur	168.000	480.000
Þjórsárdalur	144.500	413.000
Skarðsfjall	99.400	320.000
Búrfell (austan)	78.100	252.000

MYND 4.3 Staðsetning talningarsvæða Vegagerðarinnar (sjá kafla 4.3.1), og bifreiðateljara vegna talningar bifreiða sumarið 2016, framkvæmt fyrir Landsvirkjun.

4.3 Viðmið umhverfisáhrifa

Í skýrslu RRF er gögnum safnað saman um nýtingu svæða fyrir útivist og ferðaþjónustu og könnun gerð á viðhorfi helstu hagsmunaaðila [18]. Byggt á þessu er mat lagt á hvaða áhrif virkjunin kunni að hafa, bein og óbein, á útivistarmöguleika og ferðaþjónustu á svæðinu. Við mat á áhrifum er litið til viðmiða í töflu 3.2 um vægi áhrifa þar sem vægiseinkunn er skilgreind á sjö punkta skala, og til eftirfarandi viðmiða:

- *Í* ***aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016*** *[23] er framtíð byggðar í sveitarfélaginu m.a. lýst með framtíðarsýn um aukna stefnufestu í uppbyggingu ferðaþjónustu og bættum samgöngum. Meðal almennra markmiða eru þau að unnið verði markvisst að uppbyggingu ferðaþjónustu í sveitarfélaginu í samvinnu við ferðaþjónustuaðila, m.a. að auka möguleika til afþreyingar fyrir ferðamenn og orlofsdvalargesti (og íbúa sveitarinnar).*
- *Í* ***aðalskipulagi Rangárþings ytra 2010-2022*** *[9] eru meðal meginmarkmiða þau að stuðla að auknum og fjölbreyttum atvinnutækifærum með nægu lóðaframboði undir iðnað, ferðaþjónustu og aðra atvinnustarfsemi, og að stuðla að varðveislu sögu- og náttúruminja og annarra umhverfislegra gæða sem m.a. styrkir búsetuskilyrði og ferðaþjónustu á svæðinu.*
- *Í* ***Rammaskipulagi Þjórsárdals*** *[24] er gert ráð fyrir aukinni fjölgun ferðamanna í Þjórsárdal, og eru m.a. sett fram markmið um að fjölgað verði möguleikum íbúa og gesta til útivistar í sínu nærumhverfi, efla sóknarmöguleika og atvinnutækifæri ferðaþjónustu á svæðinu, einkum menningartengda ferðaþjónustu, draga úr álagi vegna ferðamennsku á viðkvæmum svæðum með því að bjóða upp á fjölbreytta útivistarmöguleika, og stuðla að því að ferðamenn dvelji lengur á svæðinu með því að bæta gistimöguleika.*
- *Skýrslan* ***Vegvísir í ferðaþjónustu – stefna stjórnvalda um þróun ferðaþjónustu*** *[25], fjallar um fjölgun ferðamanna til landsins í heild sinni undanfarin ár og þeirri sem gert er ráð fyrir næstu árin, sóknarfærin sem felast í þeirri stöðu og nauðsyn þess að styrkja undirstöður ferðaþjónustunnar.*

Áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á landslag og ásýnd lands eru metin í kafla 5, og þá á íbúa, sumarhúsaeigendur, ferðamenn, útivistarfólk sem og aðra sem svæðið nýta.

4.4 Grunnástand

Helstu niðurstöður kaflans: Svæðið í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar er töluvert notað til útivistar af íbúum og sumarhúsaeigendum. Samkvæmt könnun RRF notar um þriðjungur íbúa á svæðinu og rúmlega helmingur sumarhúsaeigenda í fyrrum Gnúpverjahreppi svæðið í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar oft til útivistar að sumarlagi. Færri, eða 15-22% nota svæðið til útivistar á öðrum tímum. Um helmingur nýtir svæðið ekkert til útivistar að vetri til og fjórðungur ekki að sumarlagi.

Ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár. Staðfestir ný könnun RRF að nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar, fyrrum Gnúpverjahreppur og Landsveit, hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001 miðað við fjölgun á landsvísu og að lítil uppbygging og nýsköpun hafi átt sér þar stað í ferðaþjónustu miðað við önnur nærliggjandi áþekk svæði, svo sem Bláskógabyggð, Hrunamannahrepp og Hellu.

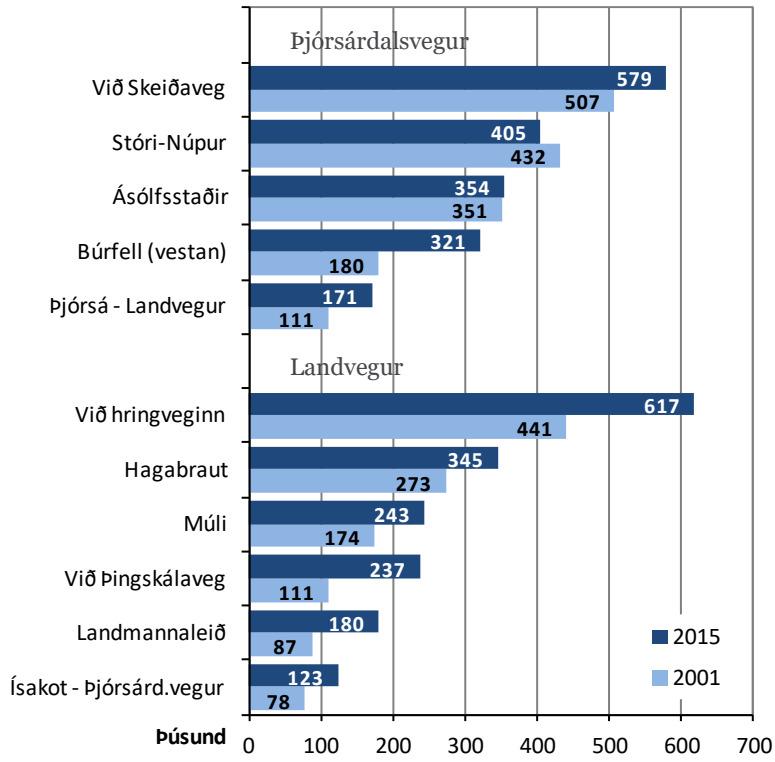
Áætlað er að erlendum ferðamönnum á svæðinu hafi fjölgað um 150% frá 2001 til 2015 en að á sama tíma hafi erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnessýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu. Fjölgun íslenskra ferðamanna er svipuð og fjölgun íbúa svæðisins á þessu tímabili, eða um 11%.

4.4.1 Helstu ferðaleiðir og umferð

Ökuleiðirnar beggja vegna Þjórsár eru taldar mikilvægar ferðaleiðir, sjá mynd 4.3. Ökuleiðin um Þjórsárdalsveg (nr. 32) upp með Þjórsá frá Núpsfjalli, meðfram Hagafjalli og upp í Þjórsárdal býður upp á fallegt og litskrúðugt útsýni þegar skyggni er gott, einkum að sumarlagi, m.a. yfir Búrfell, yfir Þjórsá og til Heklu. Leiðin upp Landsveit með Landvegi (nr. 26), er fremur sléttlend sunnan til og þar er víða fjölbreytt samspil gróðurs og hrauns sem Hekla gnæfir yfir.

Á mynd 4.4 má sjá áætlaðan fjölda vegfarenda sem fóru annars vegar um Þjórsárdalsveg og hins vegar um Landveg árin 2015 og 2001 eftir talningarstöðum Vegagerðarinnar þar. Til að áætla fjölda vegfarenda út frá bílafjölda var að jafnaði reiknað með þremur í hverjum bíl að bílstjóra meðtöldum.[1]

[1] Gert er ráð fyrir að 97% hafi verið einkabílar og að þar hafi að jafnaði verið 2,5 í bíl og að 3% hafi verið hópferðabílar með að jafnaði 17 manns í hverjum.



MYND 4.4 Áætlaður fjöldi vegfarenda um Þjórsárdalsveg og Landveg árin 2015 og 2001 og fjöldi þeirra um vegina eftir talningarstöðum Vegagerðarinnar (RRF (2016), bls 25) . Sjá vegkafla sem um ræðir á mynd 4.3.

Samkvæmt þessu varð aukning umferðar á Þjórsárdalsvegi við Skeiðaveg 14% milli áranna 2001 og 2015 en 78% á Þjórsárdalsvegi við Búrfell. Þá jókst fjöldi þeirra sem fóru alla leið inn að Búrfelli frá vegamótum Þjórsárdalsvegar og Skeiðavegar úr 36% í 55% á tímabilinu. Þetta bendir til þess að hlutfall ferðamanna um ofanverðan Þjórsárdalsveg hafi aukist á tímabilinu. Á sama árabili, 2001-2015, varð 40% aukning á umferð á Landvegi við hringveginn, en 114% aukning á Landvegi við Þingskálaveg og 107% á Landvegi við Landmannaleið. Fjöldi þeirra sem óku alla leið að Landmannaleið frá vegamótum Landvegar við hringveginn jókst úr 20% árið 2001 í 29% árið 2015. Bendir það einnig til þess að umferð ferðamanna hafi vaxið á ofanverðum Landvegi á tímabilinu.

Upplýsingar fengnar úr föstum umferðarteljurum Vegagerðarinnar benda til þess umferð um Landveg sé meiri meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, en samanlagt búa 60-70% fleiri í Holtum og Landsveit en í fyrrum Gnúpverjahreppi. Alls fóru um 193 þúsund farartæki um Þjórsárdalsveg við Skeiðaveg árið 2015 og um 205 þúsund um Landveg við hringveginn [26]. Talsverður munur var á dreifingu umferðarinnar á þessum tveimur stöðum eftir árstíðum árið 2015 og var umferðin mest á tímabilinu júní til september, einkum í júlí og ágúst. Hina átta mánuði ársins var Landvegur með hærra hlutfall ársumferðar (49%) en Þjórsárdalsvegur (43%). Þetta bendir til þess að ferðamenn, sem fara helst í Þjórsárdal og margir áfram í Landmannalaugar og víðar um hálendið yfir sumarmánuðina, séu hærra hlutfall umferðarinnar á Þjórsárdalsvegi en á Landvegi.

Umferðartalningar sumarið 2016, sjá mynd 4.3, benda til aukningar umferðar um ofanverðan Þjórsárdalsveg og einnig um ofanverðan Landveg miðað við 2015. Skýringin gæti m.a. falist í framkvæmdum við vegavinnu, stækkunar Búrfellsvirkjunar sem og lagningar jarðstrengs við Skarðsfjall. Auk þess var hagstætt tíðarfar, og líklegt að ferðamenn hafi ekki látið sitt eftir liggja.

4.4.2 Áningarstaðir

Nærsvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar er um margt sérstakt og er Þjórsárdalur helsta aðdráttaraflið. Aðsókn í Þjórsárdal hefur aukist undanfarin 1-2 ár með auknum innviðum á borð við stíga og útsýnispalla við Háafoss, Stöng og Hjálparfoss og heldur fleiri sækja Þjóðveldisbæinn heim en áður. RRF áætlar að hátt í 140 þúsund gestir hafi komið í Þjórsárdal árið 2015 og gert er ráð fyrir að skiptingin hafi verið nokkuð jöfn milli íslenskra og erlendra ferðamanna.

Áætlað er að árið 2015 hafi 80-100 þúsund ferðamenn farið að Heklurótum, flestir um Landveg, en margfalt fleiri hafi séð hana vel frá Þjórsárdalsvegi, Skeiðavegi og Þjóðvegi 1. Hekla sjálf er ekki á nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar, en hluti Heklusvæðisins er það ef miðað er við 10-15 km svæði út frá fjallinu.

Áhugaverðir eða vel sóttir staðir í nágrenni virkjunarinnar sem ferðamenn hafa mikið sótt skv. RRF eru m.a.:

- *Gaukshöfði,* klettafell utan í Hagafjalli við Þjórsá.
- *Þjórsárstofa* í Árnesi. Upplýsingamiðstöð og margmiðlunarsýning um náttúru- og menningarminjar í sveitarfélaginu og vatnsaflsvirkjanir svæðisins, opnuð 2011-2012.
- *Gestastofa Búrfellsvirkjunar* (nú lokuð)
- *Þjóðveldisbærinn* í Þjórsárdal frá 1974
- Fornbærinn að *Stöng* í Þjórsárdal sem Heklugos árið 1104 færði í kaf en grafinn var upp 1939. Bærinn er í umsjá Minjastofnunar.

Til samanburðar hefur vöxtur og nýsköpun orðið á síðustu árum á ýmsum stöðum í byggð á fjarsvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, svo sem í uppsveitum Árnessýslu og í Rangárvallasýslu. Í skýrslu RRF [18] eru m.a. nefnd hótel, eldfjallasetur, uppbygging Gömlu laugarinnar á Flúðum, sérhannað tómatagróðurhús í Friðheimum í Biskupstungum, ísframleiðsla og ferðamannafjós að Efsta-Dal í Biskupstungum, Fontana Spa á Laugarvatni og fleira.

Á heildina litið sýna gögnin að tiltölulega fáir ferðamenn stoppa á svæðinu næst fyrirhugaðri Hvammsvirkjun og þeir sem aka þar fram hjá eru flestir á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu.

4.4.3 Gisting og þjónusta

Nokkrir gististaðir og þjónusta fyrir ferðamenn eru á nærsvæði framkvæmdar, og þar af eitt hótel. Nánar er fjallað um eftirtalda staði í sérfræðiskýrslu um ferðaþjónustu og útivist [18]. Þeir staðir sem bjóða upp á ferðaþjónustu í fyrrum Gnúpverjahreppi og Landsveit eru:

- *Núpshestar* í Breiðanesi. Hestaleiga.
- *Guesthouse Denami* á hestasetrinu í Vestra-Geldingarholti. Gisting og reiðskóli.
- *Steinsholt*. Gistirými, veitingasalur og hestaferðir.
- *Farfuglaheimilið í Árnesi*. Tvö gistiheimili rekin yfir sumarmánuði.
- *Tjaldsvæðið Árnesi*. Talsvert um ættarmót, hátíðir og aðrar samkomur. Mest innlendir ferðamenn á tjaldsvæðinu en erlendir í húsunum. Í Árnesi er einnig sundlaug (*Neslaug*).
- *Verslunin Árborg* er í Árnesi. Einnig veitingar og eldsneytissala.
- *Fossnes:* Gistirými, veiðileyfi í Þverá sem liggur við bæinn, og hestaferðir. Staðurinn er í samtökunum *Beint frá býli* .
- *Ásólfsstaðir*. Gisting í tveimur bjálkahúsum.
- *Tjaldsvæðið í Sandártungu í* Þjórsárdal. Mikið notað á sumrin, Íslendingar í yfirgnæfandi meirihluta. Einnig mikill fjöldi einkabústaða og hjólhýsa í Þjórsárdal.
- Í *Hólaskógi* er skáli á tveimur hæðum í eigu Gnúpverjahrepps. Gistipláss, einkum fyrir fólk í hestaferðum að sumarlagi. Leigður út utan sumartíma.

Eftirfarandi staðir og þjónusta eru fjær fyrirhugaðri virkjun en ofangreindir staðir:

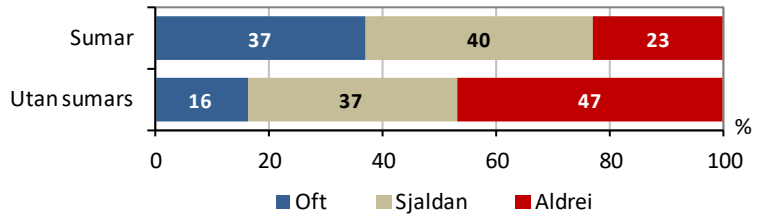
- *Heimaland* í Landsveit. Gistipláss í húsi.
- *Local Travel South Iceland* að Stóra-Klofa í Landsveit. Skipuleggur ýmsar skoðunarferðir um nágrennið, m.a. á Heklu, og víðar um Suðurland.
- *Hótel Leirubakki* í Landsveit. Gistipláss, tjaldstæði, veisluskáli, veitingaaðstaða, farfuglaeldhús og heitir pottar. Hestaleiga, hestaferðir og hestasala. Hér er einnig um 600 fermetra *Heklumiðstöð,* vísindasafn helgað Heklu og jarðsögu Íslands ásamt veitingasal o.fl. Auk þess eldsneytisafgreiðsla og nokkur greiðasala.
- *Galtalækur 2*. Svefnpokagisting og tjaldsvæði. Veiðileyfi seld í Tangavatni. Tekið er fram að hann er á mörkum þess að geta talist til nærsvæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar.
- *Rjúpnavellir*. Gisting í tveimur nýlegum skálum. Vinsælt meðal hópa í hestaferðum. Stutt frá Heklu.

4.4.4 Íbúar og sumarhúsaeigendur

Nærsvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar er töluvert nýtt af íbúum og sumarhúsaeigendum til útivistar [18], sjá mynd 4.5. Í vettvangskönnuninni kom fram að 35% íbúa á svæðinu (Landsveit, Holtum, fyrrum Gnúpverjahreppi og Skeiðum) og 56% sumarhúsaeigenda í

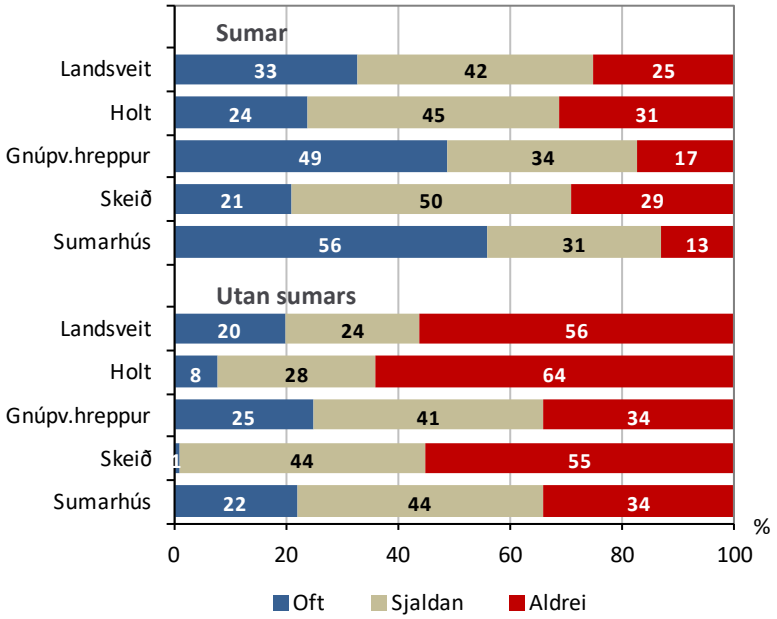
fyrrum Gnúpverjahreppi sögðust oft nota svæðið í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar til útivistar að sumarlagi, sjá mynd 4.6. Einnig kom fram að 15% íbúa og 22% sumarhúsaeigenda (alls 16%) notar svæðið til útivistar utan sumars. Nær helmingur íbúa og sumarhúsaeigenda nýtir svæðið ekkert til útivistar að vetri til og fjórðungur ekki að sumarlagi.

Nýtir þú eða heimilisfólk þitt nágrenni Hvammsvirkjunar til útivistar?



MYND 4.5 Útivist stunduð í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar að sumarlagi og utan sumars. Heildarsvör meðal þátttakenda. Svör eftir búsetu má sjá á mynd 4.6. Vettvangskönnun RRF meðal íbúa og eigenda sumarhúsa sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 45).

Nýtir þú eða heimilisfólk þitt nágrenni Hvammsvirkjunar til útivistar?



MYND 4.6 Útivist stunduð í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, að sumarlagi og utan sumars eftir búsetu svarenda. Heildarsvör flokkuð eftir búsetu og hvort um sumarhúsaeigendur var að ræða.Vettvangskönnun RRF meðal íbúa og eigenda sumarhúsa sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 45).

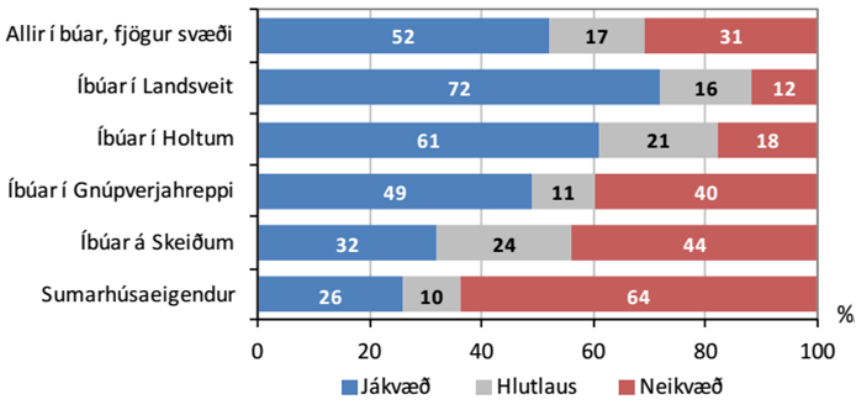
Mikill munur var á útivist svarenda í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar eftir búsetu þeirra, sjá mynd 4.6. Þannig stunduðu 40 sumarhúsaeigendur (56%), langflestir í fyrrum Gnúpverjahreppi, og 203 íbúar í fyrrum Gnúpverjahreppi (49%) áberandi mest einhverja útivist á svæðinu að sumarlagi. 41 íbúi fyrrum Gnúpverjahrepps (25%) og 13 íbúar Landsveitar (20%) stunda oft útivist utan sumars. Auk þess stunda 16 sumarhúsaeigendur (22%) oft

einhverja tegund útivistar utan sumars. Íbúar í Holtum og Skeiðum stunduðu síst útivist þar, 21-24% að sumarlagi og 1-8% utan sumars.

Í könnuninni kom fram að um 29% fara oft ríðandi um nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, 25% fara þar oft um í gönguferðum, 12% stunda oft veiði en aðeins 1-2% fara oft um á vélsleðum eða skíðum (sjá mynd 4.18). Sumarhúsaeigendur eru þeir sem stunda mest allra stangveiði en síst allra útreiðar, 34% fara oft í veiði og 16% oft í útreiðar. 39% Gnúpverja fara oft í útreiðar, en 20-28% annarra íbúa fara einnig oft í útreiðar. Íbúar og sumarhúsaeigendur voru spurðir hvort þeir ættu land eða hefðu umráðarétt yfir landi sem lægi að Þjórsá. Þeir sem svöruðu þessari spurningu játandi stunda allar tegundir útivistar meira en þeir sem ekki sögðust eiga land að ánni, og munar mestu hvað varðar veiði (37% samanborið við 6%) og gönguferðir (41% samanborið við 20%).

Íbúar og sumarhúsaeigendur voru spurðir um afstöðu til virkjunarinnar í vettvangskönnun RRF. Á mynd 4.7 kemur fram að meirihluti íbúa í Landsveit (72% eða 46 íbúar) og Holtum (61% eða 60 íbúar) voru jákvæðir til virkjunar. Um helmingur íbúa í fyrrum Gnúpverjahreppi (49% eða 80 íbúar) voru jákvæðir en 40% neikvæðir (66 íbúar). Hins vegar voru 32% íbúa á Skeiðum jákvæðir (28 talsins) en 44% neikvæðir (38 íbúar). Sumarbústaðaeigendur voru neikvæðasti hópurinn, þar voru 26% jákvæðir (18 eigendur) og 64% neikvæðir (45 eigendur). Meðal þeirra íbúa og sumarhúsaeigenda (31 aðilar) sem stunda ferðaþjónustu á svæðinu en teljast ekki til fagaðila, töldu 45% að Hvammsvirkjun hefði jákvæð áhrif á ferðaþjónustu þeirra, 25% engin áhrif og 30% töldu að áhrifin yrðu neikvæð. [18].

Hver er afstaða þín til Hvammsvirkjunar þegar á heildina er litið?



MYND 4.7 Afstaða til Hvammsvirkjunar í heild. Unnið upp úr vettvangskönnunum sumarið 2016 meðal íbúa og sumarhúsaeigenda(RRF (2016) bls. 12).

Í samanburði við mat á áhrifum Núpsvirkjunar árið 2001 (skýrslan kom út 2002) hafa viðhorf íbúa og sumarhúsaeigenda lítið breyst. Íbúar í Landsveit og í Holtum eru jákvæðari en íbúar á Skeiðum og í fyrrum Gnúpverjahreppi, en íbúar á Skeiðum voru ekki spurðir um Núpsvirkjun árið 2001 heldur um Urriðafossvirkjun. Árið 2001 voru 41% Gnúpverja jákvæðir til virkjunar

en 49% árið 2016. Sumarhúsaeigendur nú voru heldur eindregnari í andstöðu sinni en árið 2001 sem skýrist að hluta af því að nú var lögð meiri áhersla að ná til aðila næst framkvæmda-svæðinu.

Innt var eftir afstöðu íbúa og sumarhúsaeigenda til áhrifa Hvammsvirkjunar í heild (sjá mynd 4.7) og á ferðaþjónustu, útivist og veiði (sjá mynd 4.16). Í skýrslu RRF kemur fram að karlar voru jákvæðari til framkvæmdanna en konur, og eldra fólk jákvæðara en það yngra (18-35 ára). Þannig er 55% þeirra sem eru eldri en 55 ára hlynntir virkjuninni en 35% fólks 18-35 ára. Íbúar í Landsveit voru jákvæðastir þeirra sem búa á svæðunum fjórum en Gnúpverjar og íbúar á Skeiðum neikvæðari. Sumarhúsaeigendur voru þó neikvæðastir hópanna í könnuninni. Eru þetta svipaðar niðurstöður og í könnun RRF vegna Núpsvirkjunar árið 2001.

Á tímabilinu 2001-2015 fjölgaði Íslendingum um 16%, en á áhrifasvæði Hvammsvirkjunar nam fjölgun íbúa 11%, og hefur því ekki haldið í við fjölgun íbúa landsins.

4.4.5 Ferðamenn

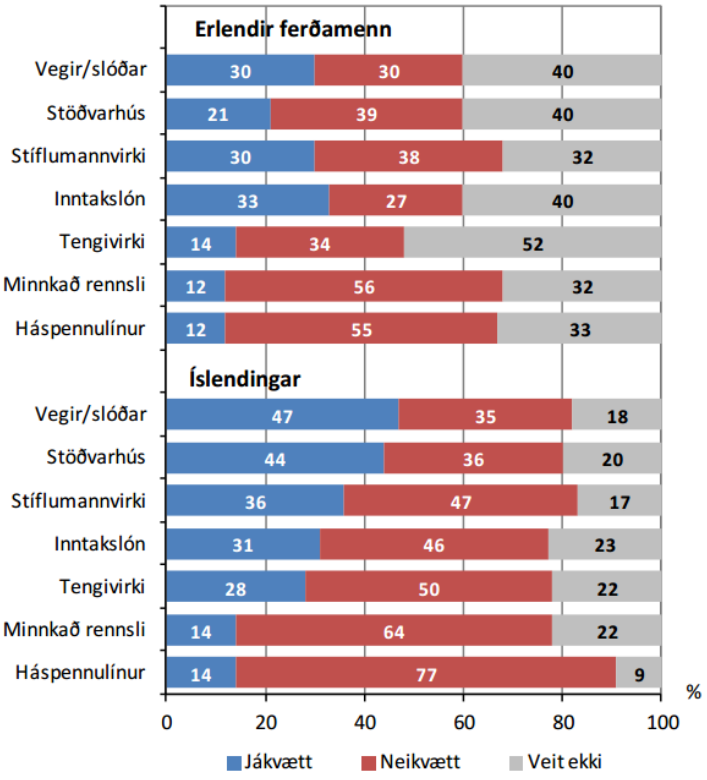
Ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár. Nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar, fyrrum Gnúpverjahreppur og Landsveit, hefur setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001, og á sama tíma hefur lítil uppbygging og nýsköpun átt sér þar stað í ferðaþjónustu samanborið við önnur nærliggjandi áþekk svæði, svo sem Bláskógabyggð, Hrunamannahrepp og Hellu. Einnig hefur hlutfall erlendra ferðamanna lækkað sem fara á hálendið, t.d í Landmannalaugar, þó fjöldi ferðamanna hafi aukist. Árið 2004 fóru um 48 þúsund erlendir ferðamenn í Landmannalaugar, eða 13,3% allra erlendra ferðamanna til landsins það ár en til samanburðar er gert ráð fyrir að árið 2015 hafi um 112 þúsund erlendir ferðamenn farið í Landmannalaugar, eða um 8,6% allra erlendra ferðamanna sem komu til landsins það ár. Dregin er sú ályktun að þessi hlutfallslega lækkun hafi m.a. með það að gera að margir slóðar á hálendi Íslands (vegflokkur F) eru einungis færir fjórhjóladrifsbílum, og jafnframt að sífellt fleiri ferðamenn koma til landsins yfir vetrarmánuðina, þegar hálendið er víðast hvar óaðgengilegt nema fyrir sérútbúna bíla. Þá hefur markaðssetning svæðisins næst fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verið minni en t.d. nýrri staða í nágrenninu, s.s. Gömlu laugarinnar á Flúðum. Mikilvægt er að sambærileg þjónusta sé á svæðinu allan ársins hring til að laða að ferðamenn, s.s. aðgengi að Stöng og opinn Þjóðveldisbær [27].

Áætlað er að 240-260 þúsund ferðamenn hafi farið um nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar árið 2015, þar af 140-160 þúsund erlendir ferðamenn (60%) og um 100 þúsund Íslendingar (40%). Þessi fjöldi erlendra ferðamanna samsvarar um 11-12% þeirra sem heimsóttu Ísland árið 2015. Þegar RRF gerði rannsóknir á sama svæði vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir Núpsvirkjun árið 2001 var heildarfjöldi ferðamanna á svæðinu áætlaður um 150 þúsund, þar af um 40% erlendir ferðamenn eða 60 þúsund, en Íslendingar 60%, eða 90 þúsund. Hlutföllin hafa því snúist við á þessum eina og hálfa áratug. Áætlað er að erlendum ferðamönnum á svæðinu hafi

fjölgað um 150% frá 2001 til 2015, og að á sama tímabili hafi erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnessýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu.

Í skýrslu RRF árið 2002 var því spáð að árið 2020 gætu erlendir ferðamenn til Íslands orðið um 1 milljón talsins og að um 200 þúsund þeirra myndu ferðast í nágrenni virkjunarsvæðisins, eða um 20% (sama hlutfall og árið 2001). Þar var gert ráð fyrir ákveðinni uppbyggingu sem ekki hefur orðið af (nýrri brú, gestastofu í Þjórsárdal og Hekluþjóðgarði). Raunin er sú að aukning ferðamanna til Íslands hefur orðið meiri en vænst var, einkum frá og með árinu 2011. Komu tæpar 1,3 milljónir ferðamanna til landsins með flugi og ferjum árið 2015, og um 1,8 milljónir árið 2016 [28]. Gert er ráð fyrir að fjöldinn geti orðið 2,4 milljónir árið 2017 [29]. Árið 2002 var gert ráð fyrir að Íslendingum á svæðinu myndi fjölga um 30-40% árið 2020 miðað við árið 2001, en eins og kemur fram hér að framan er raunin sú að aukningin hefur verið mun hægari en búist var við, eða 11% aukning árið 2015 miðað við 2001.

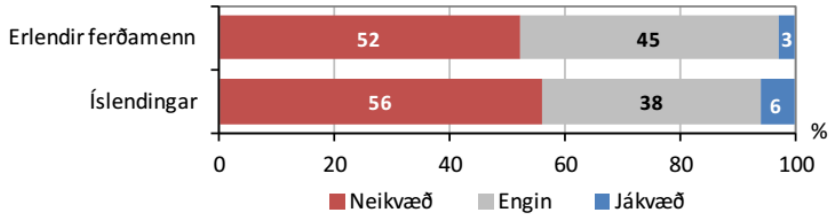
Hvað finnst þér um eftirtalda þætti sem tengjast vatnsaflsvirkjunum?
What is your impression on the following factors related to hydropower plants?



MYND 4.8 Afstaða íslenskra og erlendra ferðamanna til ólíkra framkvæmdaþátta vatnsaflsvirkjana. Unnið upp úr vettvangskönnunum sumarið 2016 meðal innlendra og erlendra ferðamanna (RRF (2016) bls. 63).

Afstaða ferðamanna, sem og fagfólks í ferðaþjónustu, til fyrirhugaðra framkvæmda hefur ekki breyst umtalsvert frá árinu 2001. Af þeim ferðamönnum sem afstöðu tóku árið 2016 voru flestir á því að háspennulínur (55% erlendra og 77% íslenskra ferðamanna) og að minnkað rennsli vatnsfalla (56% erlendra og 64% íslenskra ferðamanna) væru neikvæðir fylgifiskar vatnsaflsvirkjana, sjá mynd 4.8. Íslenskir ferðamenn voru fleiri jákvæðir (47%) en neikvæðir (35%) gagnvart vegum og slóðum sem fylgja virkjunum, á meðan erlendir ferðamenn voru jafnmargir jákvæðir og neikvæðir (30% jákvæðir og 30% neikvæðir). Íslenskir ferðamenn voru aftur á móti fleiri neikvæðir (46%) en jákvæðir (31%) gagnvart inntakslónum, á meðan erlendir ferðamenn voru fleiri jákvæðir en neikvæðir (27% neikvæðir og 33% jákvæðir).

Telur þú að fyrirhuguð Hvammsvirkjun hefði áhrif á upplifun þína af sveitunum þar í kring?
Do you think the proposed Hvammsvirkjun Power Plant will affect your experience of the surrounding countryside?



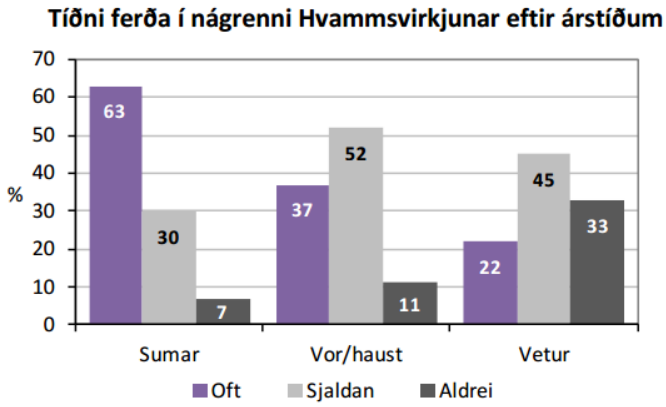
MYND 4.9 Ætluð áhrif Hvammsvirkjunar á upplifun af sveitunum í kring, niðurstöður rannsóknar RRF. Unnið upp úr vettvangskönnunum sumarið 2016 meðal innlendra og erlendra ferðamanna (RRF (2016) bls. 67).

Í skýrslu RRF kemur fram að rúmlega helmingur svarenda, bæði Íslendingar og erlendir ferðamenn, álitu að Hvammsvirkjun muni hafa neikvæð áhrif á upplifun þeirra af sveitunum í kring, 45% erlendra og 38% íslenskra ferðamanna töldu að hún hefði engin áhrif, og 3% erlendra ferðamanna og 6% íslenskra töldu að hún myndi hafa jákvæð áhrif, sjá mynd 4.9.

4.4.6 Fagfólk í ferðaþjónustu

Flestir þeirra sem tóku þátt í könnun meðal fagfólks í ferðaþjónustu sögðust fara í ferðir um svæðið að sumarlagi (63%), en hlutfallið var 22% að vetrarlagi. Þriðjungur svarenda (33%) fór ekki í skipulagðar ferðir um svæðið yfir helstu vetrarmánuðina, sjá mynd 4.10. Í könnuninni var hægt að nefna nokkra staði sem helst væru skoðaðir í skipulögðum ferðum um svæðið í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, og af 26 svörum nefndu flestir staði í Þjórsárdal eða dalinn sjálfan, eða 92% [18]. Flestir fóru að Stöng (54%), en síðan í Gjána, að Hjálparfossi og Háafossi (35%) og að Þjóðveldisbænum (31%). Einungis einn nefndi Gaukshöfða (4%).

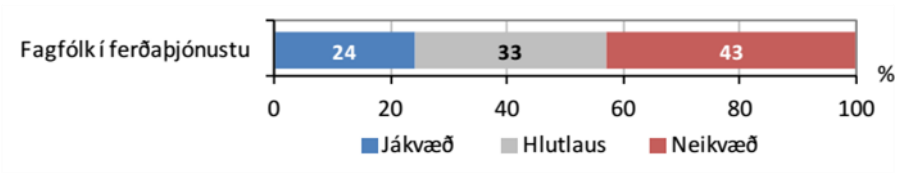
Skipuleggið þið ferðir í nágrenni við fyrirhugaða Hvammsvirkjun?



MYND 4.10 Tíðni ferða í nágrenni Hvammsvirkjunar eftir árstíðum. Unnið upp úr könnun meðal fagfólks í ferðaþjónustu sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 69).

Þegar spurt var um afstöðu þátttakenda til Hvammsvirkjunar þegar á heildina er litið, sjá mynd 4.11, voru 24% fagfólks í ferðaþjónustu jákvætt, 33% hlutlaus en 43% voru neikvæð.

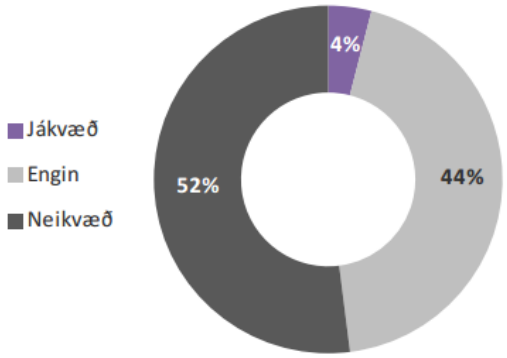
Hver er afstaða þín til Hvammsvirkjunar þegar á heildina er litið?



MYND 4.11 Afstaða til Hvammsvirkjunar í heild. Unnið upp úr vettvangskönnunum sumarið 2016 meðal fagfólks í ferðaþjónustu (RRF (2016) bls. 12 og bls. 73).

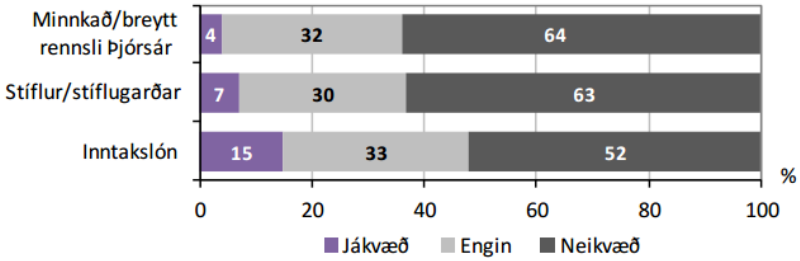
Ríflega helmingur (52%) fagfólks taldi að fyrirhuguð virkjun myndi hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna af svæðinu, 44% töldu að áhrifin yrðu engin og 4% að þau yrðu jákvæð, sjá mynd 4.12. Samanborið við könnun frá árinu 2001, þar sem 33 fagaðilar svöruðu svipaðri spurningu, eru niðurstöður ámóta, þ.e. 46% töldu að áhrif virkjunar yrðu neikvæð, 42% engin en 12% jákvæð [18]. Þegar innt var ennfremur eftir afstöðu til þriggja ólíkra þátta töldu 63-64% að minnkað/breytt rennsli eða stíflur/stíflugarðar hefðu neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist á meðan 52% töldu að inntakslón hefðu neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist á svæðinu, sjá mynd 4.13.

Telur þú að virkjunin muni hafa áhrif á upplifun ferðamanna af svæðinu?



MYND 4.12 Áætluð áhrif Hvammsvirkjunar á upplifun ferðamanna af nágrenninu, hlutfall svara á meðal þeirra sem afstöðu tóku. Unnið upp úr könnun sumarið 2016 meðal fagfólks í ferðaþjónustu (RRF (2016) bls. 71).

Telur þú að eftirtaldir þættir virkjunarinnar muni hafa áhrif á útivist eða ferðaþjónustu á svæðinu?



MYND 4.13 Ætluð áhrif virkjunarþátta á útivist og ferðaþjónustu nágrenninu. Unnið upp úr könnun sumarið 2016 meðal fagfólks í ferðaþjónustu (RRF (2016) bls. 71).

Fagfólk var einnig spurt um afstöðu til ólíkra fullyrðinga um Hvammsvirkjun og áhrif fyrirhugaðrar brúar yfir Þjórsá, og má lesa nánar um þær niðurstöður í sérfræðiskýrslu RRF [18].

4.5 Lýsing á umhverfisáhrifum

Áhrifum fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist er lýst ítarlega í skýrslu RRF, og eru helstu niðurstöður dregnar saman í þessari skýrslu. Áhrifum er hér lýst út frá eftirfarandi tveimur meginþáttum:

- Hvaða áhrif mun virkjunin hafa á ferðaþjónustu?
- Hvaða áhrif mun virkjunin hafa á útivist?

4.5.1 Hvaða áhrif mun Hvammsvirkjun hafa á ferðaþjónustu?

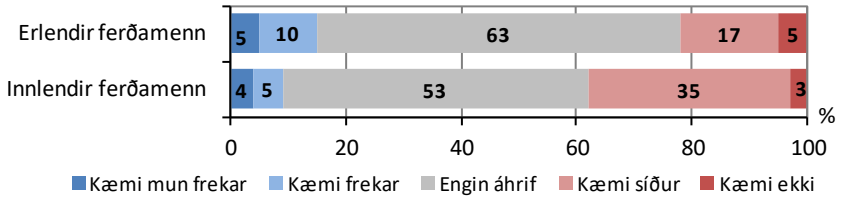
Helstu niðurstöður kaflans: Ekki er talið líklegt að ferðamönnum á svæðinu muni fækka að ráði verði Hvammsvirkjun að veruleika. 63% erlendra gesta og 53% Íslendinga álitu að Hvammsvirkjun myndi engin áhrif hafa á komur þeirra. Um 22% erlendra gesta og 38% Íslendinga á svæðinu töldu að þeir myndu síður koma þangað í framtíðinni ef af Hvammsvirkjun yrði, á meðan um 15% erlendra gesta og 9% Íslendinga töldu að þeir myndu frekar koma. Meirihluti þátttakenda í könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda taldi að framkvæmdirnar myndu hafa jákvæð (49%) eða engin áhrif (21%) á ferðaþjónustu á svæðinu. Meðal fagfólks í ferðaþjónustu voru hinsvegar fleiri ósammála (56%) en sammála (22%) því að Hvammsvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu færu vel saman.

Eins og fram kemur í kafla 4.4.5 er talið að 11-12% allra þeirra ferðamanna sem komu til landsins árið 2015 hafi farið um nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Á heildina litið sýna gögnin að tiltölulega fáir ferðamenn hafa viðdvöl á svæðinu næst fyrirhugaðri Hvammsvirkjun og þeir sem aka þar fram hjá eru flestir á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu. Í könnun RRF kemur fram að nærsvæði virkjunarinnar hefur setið eftir hvað varðar þróun í uppbyggingu og nýsköpun ferðaþjónustu miðað við önnur sambærileg svæði og eru staðir sem notaðir eru núna undir ferðaþjónustu og útivist taldir upp í kafla 4.4.2.

Fram kemur að erfitt sé að spá fyrir um fjölgun erlendra ferðamanna á Íslandi fram til ársins 2030, en ef ferðamönnum til Íslands fjölgar um 20% árið 2017 og um 10% á ári eftir það þá verða þeir um 7 milljónir árið 2030 en landsmenn um 380 þúsund ef miðað er við 1% fjölgun Íslendinga árlega. Í rannsókn RRF er dregin sú ályktun að ef svæðinu tekst að halda sínum hlut hvað varðar komur ferðamanna megi árið 2030 gera ráð fyrir að um 800 þúsund erlendir ferðamenn fari um svæðið árið 2030 og um 115 þúsund Íslendingar, eða alls yfir 900 þúsund gestir, en tekið er fram að um lauslega meðalspá sé að ræða, enda séu margir óvissuþættir í spilunum.

Á mynd 4.14 sést að stærsti hluti þátttakenda í ferðamannakönnun, 63% erlendra gesta og 53% Íslendinga, álitu að Hvammsvirkjun myndi engin áhrif hafa á komur þeirra. Einnig kemur fram að 38% Íslendinga og 22% erlendra gesta töldu að þeir myndu síður koma á svæðið í framtíðinni ef af Hvammsvirkjun verður, meðan 9% Íslendinga og 15% erlendra gesta töldu að þeir myndu frekar koma. Aðspurðir voru þeir ferðamenn sem heimsóttu svæðið dagana sem könnun RRF fór fram. Fjöldi svarenda var 471 [18] og var svarhlutfall við þessari spurningu 87% [21].

Telur þú að Hvammsvirkjun hefði áhrif á hvort þú myndir ferðast um svæðið í framtíðinni?
Do you think the proposed Hvammsvirkjun Power Plant will affect your visits to this area in the future?



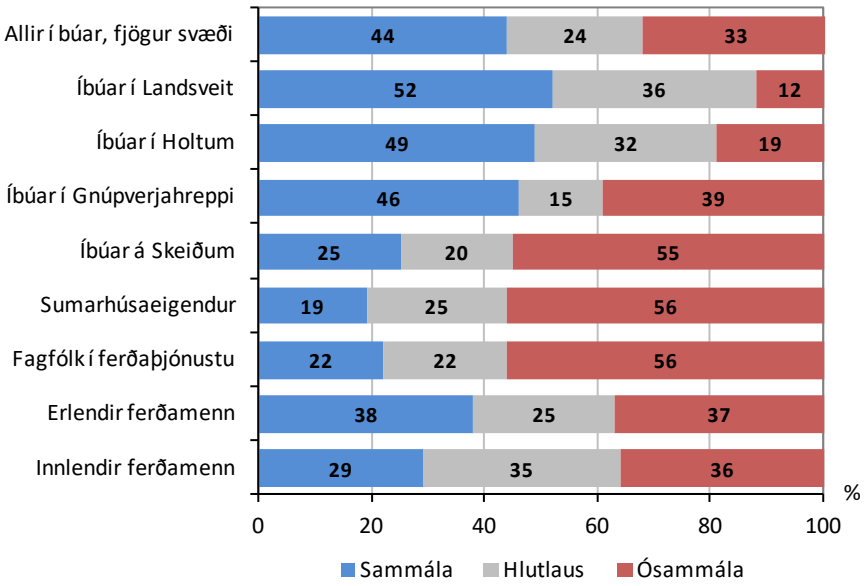
MYND 4.14 Ætluð áhrif Hvammsvirkjunar á komur á svæðið. Niðurstöður könnunar RRF meðal innlendra og erlendra ferðamanna sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 13).

Afstaða ólíkra hópa til fullyrðingar um hvort Hvammsvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu fari vel saman er sýnd á mynd 4.15. Um helmingur íbúa í Landsveit (52% eða 33 íbúar) og í Holtum (49% eða 49 íbúar) voru sammála fullyrðingunni og fremur fáir ósammála fullyrðingunni (12% og 19%). Tæpur helmingur íbúa (46% eða 75 íbúar) í fyrrum Gnúpverjahreppi var sammála fullyrðingunni en 39% ósammála (64 íbúar). Fleiri voru ósammála fullyrðingunni meðal sumarhúsaeigenda (56% eða 40 eigendur) en sammála (19% eða 13 eigendur).

Færri voru sammála fullyrðingunni meðal fagfólks í ferðaþjónustu (22%) en ósammála (56%). Innlendir ferðamenn skiptust nærri í þrjá jafna hópa þeirra sem voru sammála (29%), hlutlausir (35%) eða ósammála (36%). Í könnuninni kom einnig fram sú afstaða allra hópa að breytt rennsli og myndun lóns myndi hafa neikvæðustu áhrifin á ferðaþjónustu, og jafnframt voru fagaðilar neikvæðari fyrir stíflum en lóni [18].

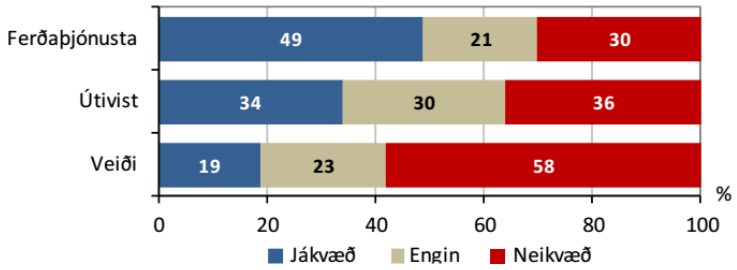
Á mynd 4.16 sést að um helmingur íbúa og sumarhúsaeigenda sem afstöðu tóku töldu að Hvammsvirkjun og ný brú myndu hafa jákvæð áhrif á ferðaþjónustu á svæðinu (49%), á meðan um 21% töldu að virkjunin hefði engin áhrif. 30% íbúa og sumarhúsaeigenda töldu að Hvammsvirkjun hefði neikvæð áhrif á ferðaþjónustu [18]. Yngsti hópurinn, 18-35 ára, taldi frekar að ýmis áhrif af virkjuninni yrðu neikvæð en þeir sem eldri voru.

Hvammsvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu í nágrenninu fara vel saman.



MYND 4.15 Afstaða til fullyrðingar um að Hvammsvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu fari vel saman. Niðurstöður úr vettvangskönnun meðal íbúa og eigenda sumarhúsa, meðal ferðamanna og meðal fagfólks í ferðaþjónustu sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 8).

Telur þú að Hvammsvirkjun hefði áhrif á eftirtalda samfélags- og atvinnuþætti í nálægum sveitarfélögum?



MYND 4.16 Ætluð áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og veiði. Niðurstöður úr vettvangskönnun meðal íbúa og eigendur sumarhúsa sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 40).

Vert er að benda á að meðan á framkvæmdum stendur má gera ráð fyrir aukinni umferð um vegina sem mun hafa áhrif á ferðamenn sem ferðast eftir vegunum. Einnig má búast við sjónrænum áhrifum framkvæmda sem hefur áhrif á upplifun ferðamanna sem fara um svæðið á a.m.k. þriggja ára tímabili, sjá nánar í köflum 2.6, 3.3 og 5.6.

4.5.2 Hvaða áhrif mun Hvammsvirkjun hafa á útivist?

Helstu niðurstöður kaflans: Helstu beinu áhrif framkvæmdarinnar á útivist eru staðbundin áhrif á reiðleiðir, gönguleiðir og áhrif á möguleika til stangveiði næst virkjuninni, en í öllum tilvikum eru áhrifin talin óveruleg. Snúa útivistarmöguleikar mest að íbúum og sumarhúsaeigendum á nærsvæði virkjunarinnar. Leiðir verða lagfærðar til mótvægis við bein áhrif á göngu- og reiðleiðir. Helstu áhrif á útivist næst framkvæmdasvæðinu eru sjónræns eðlis og er þeim áhrifum lýst í kafla 0.

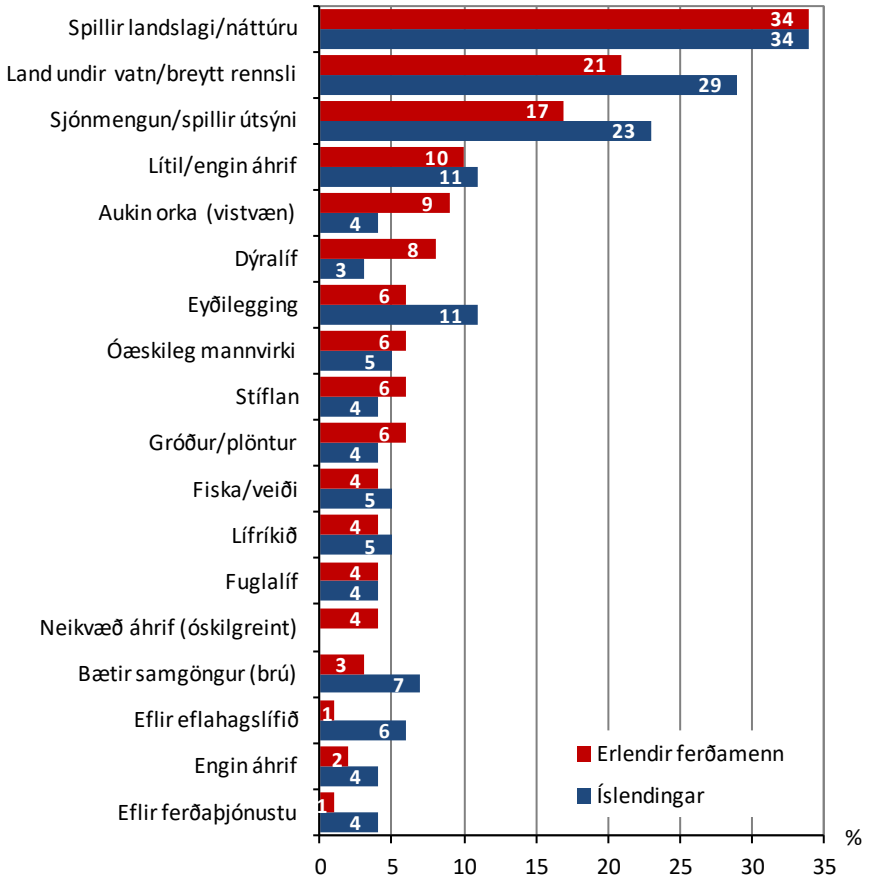
Bein áhrif fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar á útivist snúast um þær breytingar sem verða á landinu og þar með í tækifærum til útivistar. Þessar breytingar eru bygging stíflunnar og mannvirkja tengdum virkjuninni, myndun lónsins, vega- og brúargerð, og flutningur á háspennulínunni, auk breytts/minnkaðs rennslis neðan stíflu. Jafnframt má gera ráð fyrir því að ónæði á framkvæmdatíma muni hafa neikvæð áhrif á útivist þessara aðila, t.d. vegna aukinnar umferðar.

Líkt og ítarlega er fjallað um í kafla 0, mun Hvammsvirkjun hafa áhrif á ásýnd svæðisins og landslag, og þar með á útivist íbúa, eigenda sumarhúsa og ferðamanna, bæði á framkvæmdar- og rekstrartíma (sjá umfjöllun í köflum 3.3 og 5.6). Bein sjónræn áhrif Hvammsvirkjunar verða einkum á svæðinu upp með Þjórsárdalsvegi, frá virkjun og upp fyrir Yrjasker, þar sem stífla, stíflugarðar og lón verða sjáanleg. Mest verða áhrifin því á íbúa og á sumarhúsaeigendur í fyrrum Gnúpverjahreppi næst virkjun þar sem útsýni mun breytast og land fara undir vatn, í samræmi við niðurstöður í kafla 0.

Skoðanir íbúa og sumarhúsaeigenda á áhrifum á útivist skiptist nokkuð jafnt í þrjá megin flokka (mynd 4.16). Þriðjungur taldi að áhrif á útivist verði jákvæð (34%), tæpur þriðjungur að áhrifin verði engin (30%) og rúmur þriðjungur að áhrifin verði neikvæð (36%).

Þátttakendum í könnun RRF meðal innlendra og erlendra ferðamanna var gefið tækifæri til að svara opinni spurningu varðandi áhrif fyrirhugaðra mannvirkja, sjá mynd 4.17. Allmargir nefndu tvennt, nokkrir þrennt og fáeinir fernt. Myndin sýnir að meginviðhorf til áhrifa þessara hópa lýtur að áhrifum á landslag og ásýnd en færri nefna þætti sem lúta beint að útivist og ferðaþjónustu.

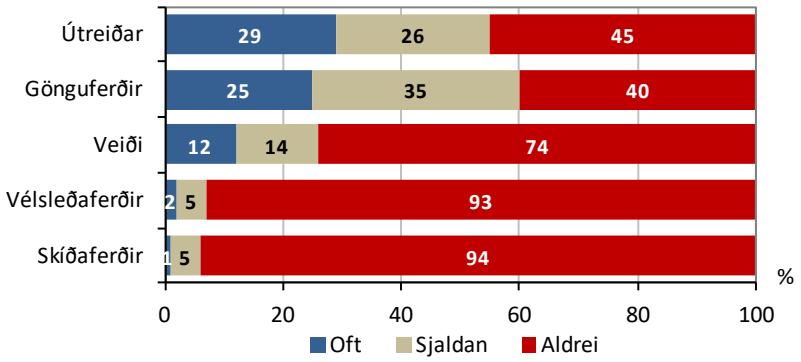
Hver telur þú að muni verða helstu áhrif af fyrirhuguðum mannvirkjum?
What do you consider to be the main impact of the proposed structures?



MYND 4.17 Ætluð áhrif af völdum Hvammsvirkjunar samkvæmt könnun RRF meðal innlendra og erlendra ferðamanna sumarið 2016. Alls svöruðu 255 manns spurningunni; 171 erlendir ferðamenn og 84 Íslendingar (RRF (2016) bls. 66).

Eins og fram kemur í kaflanum hér að framan voru skiptar skoðanir meðal íbúa og sumarhúsaeigenda á því hvort áhrif á útivist yrðu jákvæð (34%), engin (30%) eða neikvæð (36%), sjá mynd 4.16. Útivist meðal íbúa og sumarhúsaeigenda á svæðinu snýr að mestu að útreiðum, gönguferðum og stangveiði, sjá mynd 4.18.

Í hvaða tilgangi nýtið þið svæðið til útivistar?



MYND 4.18 Tegund útivistar í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Niðurstöður vettvangskönnunar sumarið 2016 meðal íbúa og eigenda sumarhúsa (RRF (2016) bls. 46).

4.5.2.1 Útreiðar

Um 29% þátttakenda í íbúa- og sumarhúsakönnuninni ríða oft út á nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar og af þeim voru Gnúpverjar flestir en sumarhúsaeigendur fæstir. Framkvæmdin hefur neikvæð áhrif á ásýnd svæðisins sem hefur tilsvarandi áhrif á upplifun hestamanna í útreiðum (sjá kafla 0). Gert er ráð fyrir að reiðleiðum sé hliðrað á köflum næst framkvæmdasvæðum [4], og verða því neikvæð áhrif á framkvæmdatíma, en að reiðleiðir haldist að öðru leyti óbreyttar.

4.5.2.2 Gönguferðir

Gönguleiðir eru beggja megin Þjórsár og eru nýttar af bæði íbúum og sumarhúsaeigendum, þó ekki sé um að ræða skipulagðar gönguleiðir á aðalskipulagi. Um 25% þátttakenda í íbúa- og sumarhúsakönnuninni sumarið 2016 sögðust fara oft um svæðið í gönguferðum, flestir voru þeir Gnúpverjar, íbúar Landsveitar og eigendur sumarhúsa. Af þeim sem tóku þátt í könnun meðal ferðamanna höfðu 84% erlendu ferðamannanna stundað gönguferðir á svæðinu sem sýnt var á korti í þeirri könnun og 75% Íslendinganna, en tekið skal fram að kortið náði yfir stórt svæði út fyrir áhrifasvæði virkjunar [18]. Gönguleiðir með bökkum Þjórsár munu færast til meðfram lóni og eru áhrifin því talin óveruleg, en að öðru leyti eru áhrifin sjónræns eðlis, og er lagt mat á þau áhrif í kafla 0.

4.5.2.3 Veiði

12% þátttakenda í könnun RRF meðal íbúa og sumarhúsaeigenda stunduðu oft veiði á svæðinu. Þeir sem stunduðu mestu veiðina voru þeir sem næst eru framkvæmdasvæðinu, þ.e. eigendur sumarhúsa, Gnúpverjar og íbúar Landsveitar. Töldu 58% þeirra íbúa og sumarhúsaeigenda sem afstöðu tóku að Hvammsvirkjun myndi hafa neikvæð áhrif á veiði í Þjórsá (mynd 4.16) og var þetta eftir að þátttakendur voru beðnir um að lesa stuttan texta um framkvæmdina, þar sem m.a. kom fram að göngur laxfiska upp og niður ána yrðu tryggðar. Í könnun meðal ferðamanna töldu eingöngu 4-5% þátttakenda að veiði og lífríki myndu verða fyrir helstu áhrifum af virkjuninni (mynd 4.17).

Tekið skal fram að hér eru ekki metin áhrif Hvammsvirkjunar á lífríki Þjórsár, heldur fjallað um veiði sem útivistarmöguleika fyrir íbúendur og ferðamenn. Á árunum 2008-2012 var 95% laxaflans í Þjórsá allri veiddur í net, að langmestu leyti neðan við Urriðafoss, og 5% veiddur á stöng, mest í Kálfá (3%), en einnig í Þjórsá (1%) og í Fossá (1%) [6]. Ítarlega hefur verið fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á vatnalífríki Þjórsár og hafa bæði ýmsir framkvæmdarþættir sem og mótvægisaðgerðir þróast í kjölfar fjölda rannsókna sl. ára [2]. Með hliðsjón af fyrirhuguðum mótvægisaðgerðum til verndunar vatnalífríkis í Þjórsá er talið að möguleikar íbúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar séu ekki skertir.

4.6 Mótvægisaðgerðir

Yfirlit yfir mótvægisaðgerðir vegna áhrifa framkvæmda á ferðaþjónustu og útivist má sjá í töflu 4.2. Mótvægisaðgerðum er nánar lýst í kafla 7.2. Lagðar eru til sambærilegar mótvægisaðgerðir nú og árið 2001 varðandi áhrif á ferðaþjónustu og útivist.

Í skýrslu RRF [18] er litið svo á að nýr vegur og brú yfir Þjórsá, Búðavegur, sé mótvægisaðgerð vegna framkvæmdar. Svo er ekki enda er umræddur vegur á íbyrgð Vegagerðarinnar og ekki settur fram í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð áhrif, sjá nánar í kafla 2.7.3.

TAFLA 4.2 Mótvægisaðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist.

MARKMIÐ	MÓTVÆGISAÐGERÐIR: FERÐAÞJÓNUSTA OG ÚTIVIST
Draga úr sýnileika mannvirkja frá ferðaleiðum	• Dregið verður úr sýnileika mannvirkja og/eða mannvirki felld að umhverfi sínu, sjá mótvægisaðgerðir vegna landslags og ásýndar lands í kafla 5.6. Mótvægisaðgerðir koma til móts við áhrif á ásýnd frá helstu ferðaleiðum; Þjórsárdalsvegi, reið- og gönguleiðum meðfram Hagalóni.
Tryggja að möguleikar til útivistar minnki ekki á framkvæmda- og rekstrartíma	• Reiðleiðir og gönguleiðir á áhrifasvæði beinna áhrifa af Hvammsvirkjun verða lagfærðar eða færðar ef þær verða fyrir röskun á framkvæmda- og rekstrartíma virkjunar. Að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir gönguleið og reiðleið á stíflu yfir Þjórsá.
Samstarf um ferðaþjónustu	• Þjóðveldisbær, samstarfsverkefni Landsvirkjunar, Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Þjóðminjasafns Íslands og Forsætisráðuneytisins, tilgátuhús sem byggt er á höfuðbýlinu Stöng í Þjórsárdal. • Þjórsárstofa í Árnesi, upplýsingamiðstöð, sýning um náttúru- og menningarminjar í sveitarfélaginu og kynning á vatnsaflsvirkjunum á svæðinu. Stofan er rekin af Skeiða- og Gnúpverjahreppi og reksturinn er styrktur af Landsvirkjun.

4.7 Vægi áhrifa og niðurstaða

Helstu niðurstöður kaflans: Áhrif Hvammsvirkjunar, ásamt tengivirki og breytingum á Búrfellslínu 1, á ferðaþjónustu og útivist eru á athugunarsvæðinu öllu talin **óverulega neikvæð** samkvæmt skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggðar eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar. Áhrifin eru mestmegnis sjónræns eðlis, en lesa má um niðurstöður mats á landslagi og ásýnd lands í kafla 5.8.

Áhrif á ferðaþjónustu eru talin hafa verulegt vægi fyrir þennan umhverfisþátt. Ekki er líklegt að ferðamönnum á svæðinu muni fækka að ráði þrátt fyrir að Hvammsvirkjun verði að veruleika, en gögnin sýna að tiltölulega fáir ferðamenn hafa viðdvöl á svæðinu næst fyrirhugaðri virkjun í dag og flestir þeir sem aka um svæðið eru á leið á aðra áningarstaði, fjær virkjuninni. Um 22% erlendra gesta og 38% íslenskra ferðamanna á svæðinu töldu að þeir myndu síður koma þangað í framtíðinni ef af Hvammsvirkjun yrði. Hins vegar töldu 15% erlendra gesta og 9% Íslendinga að þeir myndu frekar koma. Meirihluti gesta, eða 63% erlendra gesta og 53% Íslendinga álitu að Hvammsvirkjun myndi engin áhrif hafa á komur þeirra.

Helstu neikvæðu áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist verða á svæðinu upp með Þjórsárdalsvegi, frá virkjun og upp fyrir Yrjasker, einkum vegna sjónrænna áhrifa (sjá mat á áhrifum á sjónræn áhrif í kafla 0) og aukinnar manngerðar svæðisins (stífla, stíflugarðar og lón). Ekki er talið að áhrifin verði teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda er aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða. Þó er ljóst að framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á upplifun af svæðinu bæði á framkvæmda- og rekstrartíma (sjá umfjöllun í kafla 3.3 og 5.6). Ekki er þó talið að ferðaþjónustuaðilar verði fyrir neikvæðum áhrifum því ekki er búist við fækkun ferðamanna, fækkun fjölda gistinátta eða minni eftirspurn eftir ferðaþjónustu á

svæðinu, og útivistarmöguleikar munu ekki rýrna. Hins vegar verða þeir sem fara um svæðið, íbúar og ferðamenn, fyrir sjónrænum áhrifum, sem ítarlega er lýst og metin eru í kafla 0. Mest verða áhrifin á íbúa og á sumarhúsaeigendur í fyrrum Gnúpverjahreppi næst virkjun þar sem útsýni mun breytast og land fer undir vatn. Fyrir þennan hóp verða áhrifin neikvæð fyrir þá sem njóta útivistar á svæðinu næst virkjun (t.d. útreiðar og gönguferðir) en aðrir íbúar og sumarhúsaeigendur í Landsveit, Holtum og á Skeiðum verða fyrir óverulegum áhrifum. Talið er að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki að teknu tilliti til þeirra gagna sem fram hafa komið, sjá kafla 4.5.2.3. Þá má gera ráð fyrir því að ónæði á framkvæmdatíma muni einnig hafa neikvæð áhrif á útivist þessara aðila, meðan aukin umferð þungaflutningavéla verður um vegina. Til mótvægis við áhrif á gönguleiðir og útreiðar verða stígar og reiðleiðir lagfærðar.

Til upplýsingar er áhugavert að benda á að Háskóli Íslands gaf út árið 2016 niðurstöður könnununar vegna Blönduvirkjunar, en áin Blanda var virkjuð árið 1991 og er virkjunin á mörkum miðhálendis Íslands [30]. Flestir ferðamenn þar voru frá Mið- og Vestur Evrópu og voru Þjóðverjar þar í meirihluta (35%), en Íslendingar eingöngu um 9%. Í skýrslunni segir að um 40% ferðamannanna sem þátt tóku töldu miðlunarlón mega vera til staðar án þess að hugtakið víðerni eða ósnortin náttúra glataði merkingu sinni, og 12% töldu virkjanir mega vera til staðar. Um 67% ferðamannanna sögðu tilvist virkjunarinnar ekki hafa nein áhrif á áhuga sinn á að ferðast um svæðið, og lónin höfðu jákvæð áhrif á upplifum 47% þátttakenda en 43% voru hlutlausir gagnvart þeim.

Framkvæmdin, að meðtöldum mótvægisaðgerðum, er í samræmi við þær áherslur um uppbyggingu ferðaþjónustu og bættar samgöngur sem taldar eru upp í aðalskipulagi sveitarfélaga, rammaskipulagi og vegvísi í ferðaþjónustu, sjá kafla 4.3.

Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar verði **óverulega neikvæð** á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæðinu öllu, samkvæmt skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggðar eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (sjá töflu 3.2).

4.8 Umsagnir og athugasemdir við áhrif á ferðaþjónustu og útivist og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í kafla um ferðaþjónustu og útivist, ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 4.3).

TAFLA 4.3 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á ferðaþjónustu og útivist ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Ferðamálastofa	1.1 og 1.2
Skeiða- og Gnúpverjahreppur	5.2 og 5.3
Umhverfisstofnun	6.5
Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Helga Katrín Tryggvadóttir, Jón Levy Guðmundarson	7.1-7.4, 7.7 og 7.8
Anna María Lind Geirsdóttir	9.2
Björg Eva Erlendsdóttir	11.8
Dagmar Trodler	14.6 og 14.7
Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun	17.1
Gjálp	18.6, 18.9, 18.10, 18.14-18.36, 18.46, 18.49, 18.51 og 18.54
Grímur Björnsson	19.2, 19.3, 19.8 og 19.9
Jón Karl Axelsson Njarðvík og Pálína Axelsdóttir Njarðvík	24.10 og 24.13
Landvernd	25.9, 25.10, 25.14, 25.18, 25.19 og 25.22
Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad	26.4, 26.5 og 26.7
Margrét Steinþórsdóttir, Háholti, Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir	27.10 og 27.12,
Meike Witt og Ralf Duerholt	28.1, 28.3, 28.6 og 28.8-28.10
Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir og Hildur Hjálmsdóttir	33.11, 33.12 og 33.16
Sigþrúður Jónsdóttir og Axel Árnason Njarðvík	36.4
Ungsól	40.7

5 ÁHRIF Á LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS

Mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands byggir á landslagsgreiningu sem verkfræðistofan EFLA og landslagsarkitektastofan Landmótun gerðu árin 2016-2017 og gerð er ítarleg grein fyrir í skýrslu EFLU [31].

5.1 Ástæða þess að mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands er endurtekið

Skipulagsstofnun ákvað að endurmeta skyldi áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands [17]. Var sú ákvörðun m.a. byggð á þeim rökum að talsverð þróun hefði orðið í aðferðum og framsetningu mats á áhrifum framkvæmda á landslag og ásýnd lands frá því að upphaflegt mat fór fram árið 2003. Um væri að ræða m.a. framfarir í myndvinnslu og ítarlegri greiningar á landslagi og mat á gildi landslags. Í upphaflegu mati voru slík gögn ekki lögð fram auk þess sem myndræn gögn voru takmörkuð.

Í ákvörðuninni kom einnig fram að lagaumhverfi varðandi landslag og landslagsvernd hefði tekið breytingum frá því að mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar hefði farið fram, m.a. lög um náttúruvernd, ný skipulagslög og undirritun Evrópska landslagssáttmálans 2012. Var talið að ofangreint fæli í sér verulegar breytingar á forsendum fyrir mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar í skilningi 12. gr. laga nr. 106/2000. Farið var fram á að áhrifin skyldu endurmetin með landslagsgreiningu, mati á gildi landslags og viðurkenndum aðferðum til að meta breytingar á ásýnd lands.

Var það mat Skipulagsstofnunar að nýtt mat myndi gefa kost á gleggri mynd af áhrifum einstakra framkvæmdaþátta á landslag og ásýnd lands og myndi einnig geta leitt til nýrra eða breyttra mótvægisaðgerða til þess að draga eins og kostur væri úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd svæðisins.

5.2 Gögn og rannsóknir

Mat á áhrifum á landslag og ásýnd byggir á greiningu sem unnin var af sérfræðingum á vegum EFLU og Landmótunar og er að finna í sérfræðiskýrslu EFLU [31]. Verkfræðistofan Mannvit sá um gerð líkanmynda. Stuðst var við aðferðafræði sem þróuð var við The Landscape Institute í Bretlandi [32].

Við mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands var stuðst við eftirfarandi gögn:

- Útgefin gögn um landslag og landform, vatnafar, gróðurfar og ástand gróðurs, jarðmyndanir og jarðlög, landnýtingu og mannvist, verndarsvæði.
- Landlíkan og líkan af mannvirkjum.
- Ljósmyndir og yfirflugsmyndir.
- Kannanir um viðhorf heimamanna og annarra hagsmunaaðila til landslags. Byggt er á tveimur skýrslum þar sem m.a. var aflað upplýsinga um staði, svæði og leiðir sem gætu talist mikilvægir að mati heimamanna, sumarhúsaeigenda, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila við mat á áhrifum. Leitast var við að fá fram sjónarmið þessara hópa um gildi landslags, nýtingu svæða og áhrif mismunandi framkvæmdaþátta og framkvæmdarinnar í heild á landslag og ásýnd.
    - *Viðhorfskönnun vegna landslags* meðal íbúa- og sumarhúsaeigenda sem unnin var af sérfræðingum EFLU [33]. Um var að ræða könnun sem byggði á opnum og lokuðum spurningum auk þess sem þátttakendur voru beðnir um að merkja inn á kort sem fylgdi könnuninni.
    - *Könnun RRF* vegna áhrifa á útivist og ferðamennsku, sjá nánar í kafla 4 og skýrslu RRF [18]. Þar eru ferðamenn og ferðaþjónustuaðilar spurðir út í þekkingu af nærsvæðum virkjunar, mat þeirra á sjónrænum áhrifum framkvæmdar á ferðamenn og áhrif framkvæmda á upplifun ferðamanna.

5.3 Viðmið umhverfisáhrifa

Niðurstaða umhverfismats er gefin með vægiseinkunn. Þessi vægiseinkunn er skilgreind á sjö punkta skala, frá verulega jákvæðum áhrifum til verulega neikvæðra áhrifa, sbr. töflu 3.2. Áhrifin eru metin með því að bera saman einkenni áhrifanna (afturkræfni, umfang, tímalengd, fjölda þeirra sem verða fyrir áhrifum o.s.frv.) við viðmið um hvern umhverfisþátt. Þannig fæst niðurstaða um áhrifin.

Við matið eru jafnframt lögð til grundvallar viðmið, bæði við mat á gildi landslags (sjá kafla 0) og við mat á áhrifum á vægi áhrifa á landslag og ásýnd (sjá kafla 5.8). Viðmiðin eru tekin úr eftirfarandi lögum og stefnuskjölum stjórnvalda:

- *Í **lögum um náttúruvernd nr. 60/2013**, er landslags getið strax í 1. grein um markmið laganna þar sem segir m.a: „Markmið laga þessara er að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni*

landslags." Landslag er í lögunum skilgreint sem: „Svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem eru tilkomin vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta." Í 3. gr. laganna eru sett fram verndarmarkmið m.a. fyrir landslag. Þar segir að varðveita skuli: „landslag sem er sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis." Í lögum um náttúruvernd eru heimildir um að friðlýsa megi svæði til að viðhalda fjölbreyttu eða óvenjulegu landslagi og jafnframt sett sérstök vernd á tiltekin vistkerfi og jarðminjar sem forðast beri að raska nema brýna nauðsyn beri til. Við hönnun vega, virkjana, verksmiðja og annarra mannvirkja skuli þess jafnframt gætt að þau falli sem best að svipmóti lands. Þjórsárhraun er eldhraun, sem nýtur sérstakrar verndar skv. 61. gr. laganna og lögunum ber að forðast rask á því, „nema brýna nauðsyn beri til."

- *Í **skipulagslögum nr. 123/2010** eru eftirfarandi markmið sett fram um landslagsvernd: „Að stuðla að skynsamlegri og hagkvæmri nýtingu lands og landgæða, tryggja vernd landslags, náttúru og menningarverðmæta og koma í veg fyrir umhverfisspjöll og ofnýtingu, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi"*
- *Í **stefnumörkun** sem gefin var út af umhverfisráðuneytinu árið 2002,* Velferð til framtíðar – sjálfbær þróun í íslensku samfélagi*, er litið á það sem forgangsmál að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun, móbergsfjöll, fossa og hverasvæði.*
- *Í **náttúruminjaskrá** frá árinu 1996 (7. útgáfa) eru talin upp þau svæði sem njóta verndar skv. náttúruverndarlögum og svæði sem talin er ástæða til að friðlýsa vegna sérstæðs landslags. Viðey, sem er staðsett innan áhrifasvæðis Hvammsvirkjunar vegna landslags og ásýndar er á náttúruminjaskrá og friðlýst svæði. Ásýnd Viðeyjar er ekki hluti af friðlýsingarskilmálum og verður jafnframt ekki fyrir beinum áhrifum.*
- *Í **landsskipulagsstefnu 2015-2026** er sett fram stefna um skipulag í dreifbýli. Þar segir m.a. „Skipulag gefi kost á að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Jafnframt gefi skipulag kost á uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku sem tryggi örugga afhendingu raforku. Mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að landslagi og annarri landnotkun."*
- *Í **aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016** er fjallað um skynsamlega nýtingu náttúruauðlinda til orkuöflunar án þess að gengið verði á svæði með verndargildi og verndun sérkenna svæðisins sem felast í búsetulandslaginu sem skapast hefur í gegnum aldirnar á Skeiðum og í Gnúpverjahreppi, Þjórsárdalnum og Skáldabúðaheiðinni og einstökum náttúruminjum s.s. Gjánni, Háafossi, Laxárgljúfrum og Þjórsárverum.*
- *Í **aðalskipulagi Rangárþings ytra 2010-2022** eru eftirfarandi hluti af markmiðum sem tengjast áhrifum á landslag og ásýnd:*
  - *að tryggja umhverfisvernd viðkvæmra svæða.*
  - *að tryggja mótvægisaðgerðir við framkvæmdir sem skerða verndarsvæði, votlendi eða önnur viðkvæm vistkerfi.*
  - *Ekki verður virkjað á svæðum sem hafa sérstakt verndargildi.*
  - *Ný iðnaðarsvæði verði í sem mestri sátt við umhverfið.*
- *Á aðalskipulagi Rangárþings ytra er Mýrarskógur jafnframt settur undir hverfisvernd.*

5.4 Grunnástand innan athugunarsvæðis

5.4.1 Áhrifasvæði

Áhrifasvæði Hvammsvirkjunar vegna landslags og ásýndar er skilgreint sem það svæði sem virkjanamannvirki sjást frá og/eða svæði þar sem landslag breytist vegna virkjunarinnar. Við afmörkun áhrifasvæðis er gert ráð fyrir að mannvirki geti valdið sjónrænum áhrifum í allt að 5 km fjarlægð. Afmörkun áhrifasvæðis er háð eðli framkvæmda og er í þessu tilviki litið til fyrrgreindra leiðbeininga frá The Landscape Institute [32], auk náttúruverndarlaga nr. 60/2013 (sbr. tl. 19 í 5. gr. laganna um skilgreiningu óbyggðra víðerna) og bandarískra leiðbeininga um mat á sjónrænum áhrifum [34] þar sem áhrifa getur gætt í 3-5 mílur vegna framkvæmdar af þessu tagi, háð eðli framkvæmdar og aðstæðum. Landslag, gróður, byggingar og aðrir þættir í landslagi sem skyggt geta á framkvæmdina hafa svo áhrif til minnkunar innan 5 km fjarlægðar. Utan svæðisins geta mannvirki enn verið sýnileg en eru ekki talin geta valdið verulegum neikvæðum áhrifum.

Á mynd 5.1 má sjá afmörkun á því svæði sem tekið var til skoðunar m.t.t. áhrifa á landslag og ásýnd, þar sem miðað er við 1-5 km belti umhverfis framkvæmdirnar. Athugunarsvæðinu er þannig skipt upp eftir sýnileika í 1-5 km frá ólíkum framkvæmdaþáttum.

Til að kortleggja nánar áhrifasvæði Hvammsvirkjunar var sýnileiki mannvirkja og lóns reiknaður út innan þessa 1-5 km athugunarsvæðis. Útreikningurinn er gerður í sérstökum hugbúnaði (ArcMap 3D Analyst) og með notkun líkans af landslagi og mannvirkjum. Útreikningurinn gefur yfirsýn yfir sýnileika mannvirkjanna m.t.t. landslags en niðurstöðum ber að taka með fyrirvara um nákvæmni gagnanna sem útreikningarnir byggjast á og þess að ekki er tekið tillit til gróðurs eða mannvirkja sem skyggt geta á framkvæmd. Þessa greiningu fyrir einstaka framkvæmdaþætti, þ.e. fyrir stíflugarða, stöðvarhús og tengivirki, inntakslón, frárennslisskurð og nýja eða endurgerða vegi má finna í sérfræðiskýrslu um mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands [31]. Niðurstöðu útreikninganna má sjá á mynd 5.1. Á myndinni má sjá þau svæði þar sem einhver þáttur framkvæmda getur verið sýnilegur. Ekki er gerður greinarmunur á því hvort hvort allt mannvirkið sjáist eða einungis hluti þess. Í sumum tilvikum, eins og frá Gaukshöfða og öðrum útsýnisstöðum, er ljóst að stór hluti mannvirkja mun sjást en í nokkurri fjarlægð. Í öðrum tilvikum, s.s. í námunda við Búðaveg, þar sem landslag er hæðótt, verða mannvirki líklega einungis sýnileg að hluta.

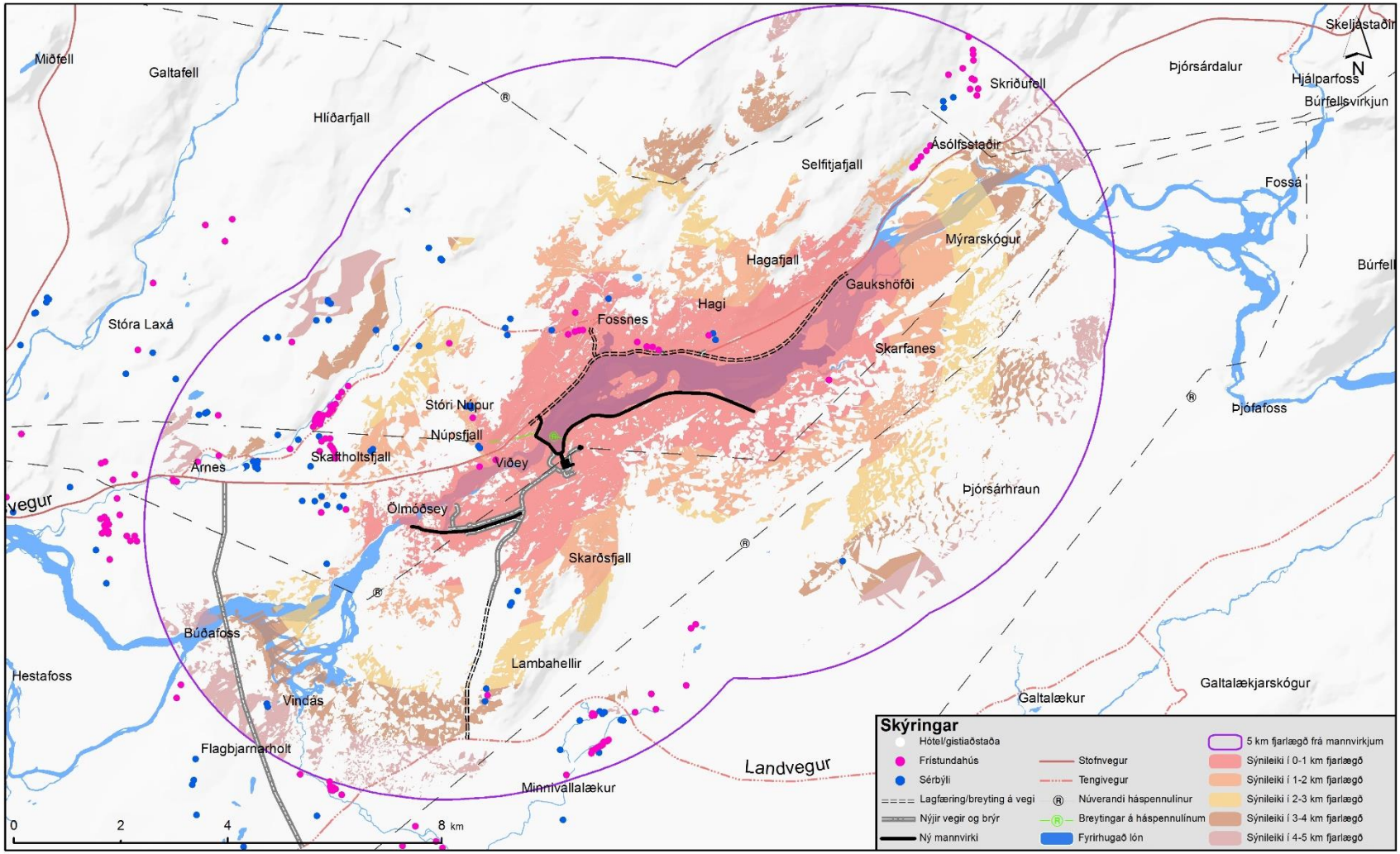
Samkvæmt kortlagningunni er athugunarsvæðið, þ.e. svæði í allt að 5 km fjarlægð frá frá virkjunarmannvirkjum, samtals 193 km^2. Samkvæmt sýnileikagreiningu er flatarmál þess svæðis þar sem eitthvað virkjunarmannvirki er sýnilegt um 55 km^2 eða 29% af hinu afmarkaða athugunarsvæði.

Á mynd 5.1 má einnig sjá staðsetningu íbúðarhúsa, frístundahúsa og hótela/gistihúsa skv. kortagrunni Landmælinga Íslands [35]. Landmælingar sækja upplýsingar m.a. til Hagstofu Íslands og Vegagerðarinnar og eru þær settar fram eftir ákveðnum staðli. Samkvæmt

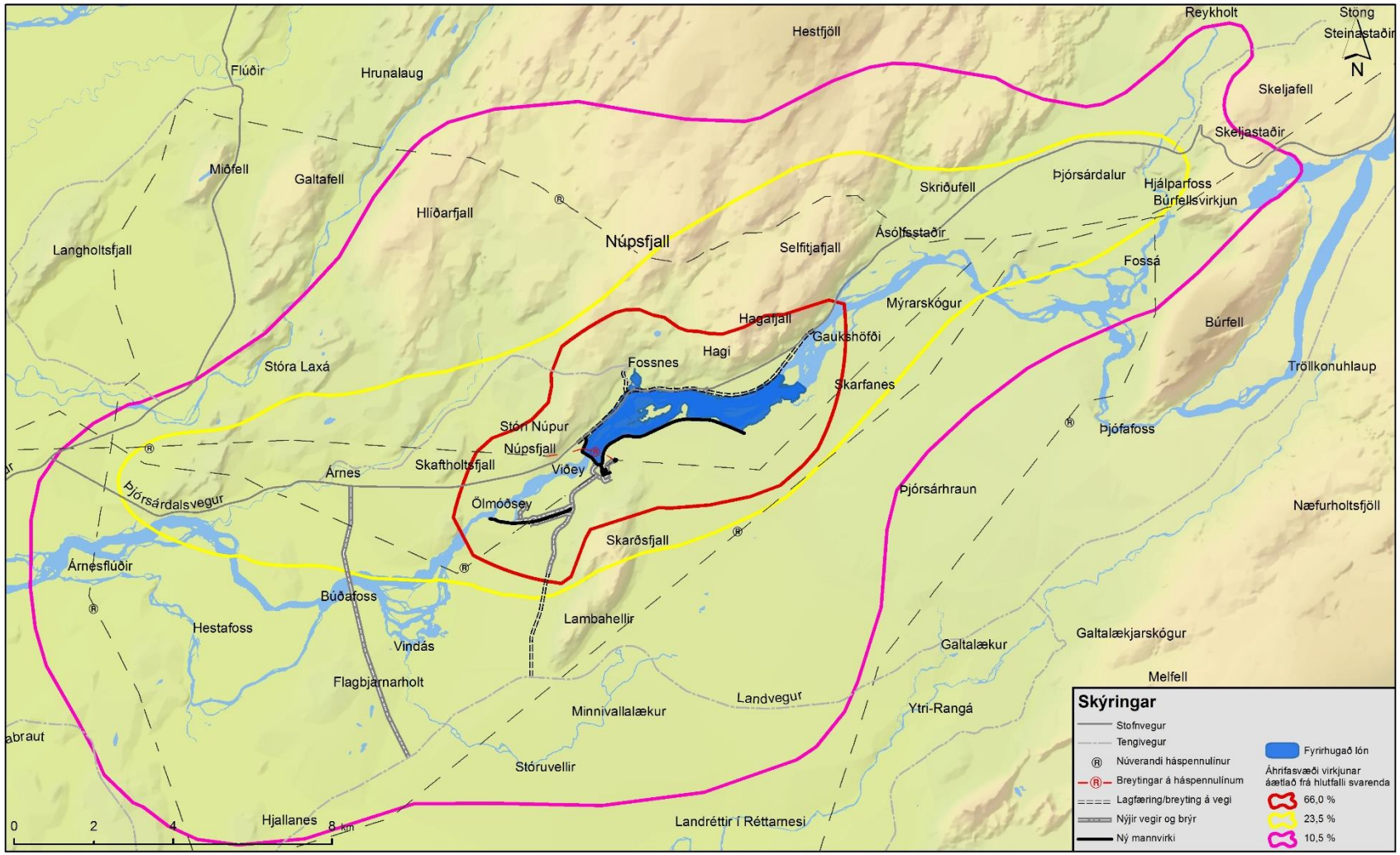
sýnileikagreiningu mun einhver hluti virkjunarmannvirkja sjást frá 27 af 72 íbúðarhúsum sem staðsett eru innan athugunarsvæðisins (38% íbúðarhúsa), 14 af 92 frístundahúsum (15% frístundahúsa) en mannvirki munu ekki sjást frá þeim hótelum og gistihúsum sem eru í grunni Landmælinga Íslands. Þó taka beri þessum upplýsingum með fyrirvara um flokkun, þá tekur grunnurinn til allra dvalarstaða á svæðinu og gefur því yfirlit um sýnileika virkjunarmannvirkja frá þeim.

Greiningarnar á sýnileika einstakra framkvæmdaþátta eru í sérfræðiskýrslu um landslag og ásýnd lands [31], en helstu niðurstöður sýnileikagreiningarinnar eru eftirfarandi:

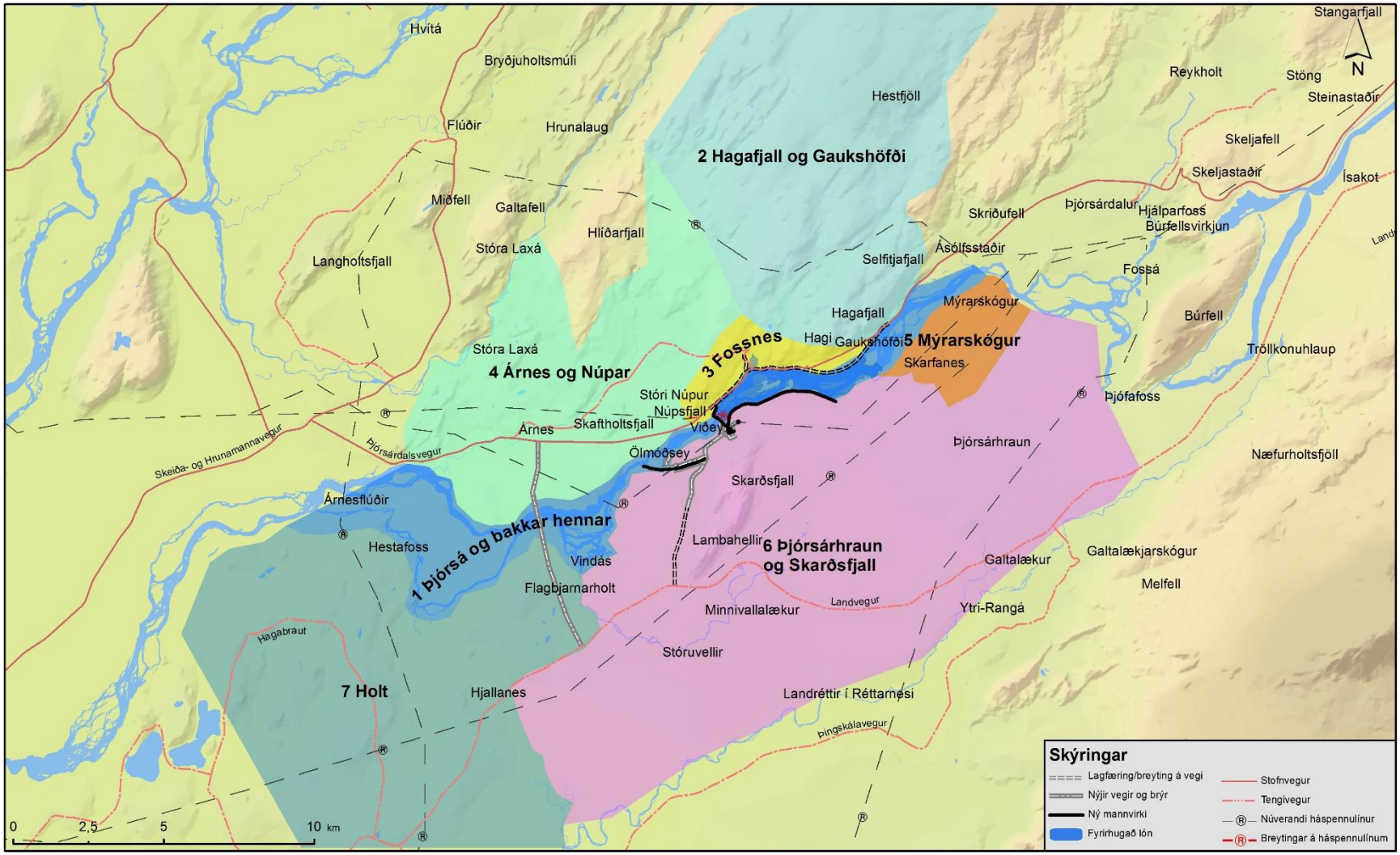
- *Stíflan við Hagalón* verður að stærstum hluta jarðvegsstífla og hægt að fella hana vel að landi í lit og áferð en hluti mannvirkisins verður steyptur. Lónsyfirborð verður að jafnaði í 116 m hæð yfir sjávarmáli og stíflumannvirki eru um 2-4 m hærri. Næst stíflu hækkar vatnsborð um allt að 10 m frá núverandi vatnsborði. Sjást mun í stífluna víða að en úr austri þar sem lónið liggur upp að henni verður hún minna áberandi. Stíflan og þau mannvirki sem henni tengjast verða meira áberandi séð úr vestri og norðri.
- *Stíflan við Ölmóðsey* er minna mannvirki en stíflan við Hagalón og verður lág jarðvegsstífla. Efri brún stíflunnar er í sambærilegri hæð og landið sitt hvoru megin. Stíflan verður lítt áberandi nema úr norðri á kafla Þjórsárdalsvegar og frá Stóra- og Minni-Núpi. Stíflan mun ekki standa upp úr landslaginu og því ólíklegt að hún verði áberandi.
- *Varnargarðarnir* sunnan til við lónið liggja um 4 km upp eftir lóninu og eru um 4 m hærri en vatnsborðið. Garðarnir sjást helst frá svæðinu vestan lónsins en þó fyrst og fremst á svæðinu næst stíflu og inntaki og úr hlíðum fjallanna norðan lónsins.
- *Stöðvarhúsið* er að mestu niðurgrafið en mun rísa um 5 m upp úr umhverfi sínu. Því er komið fyrir í lægð í landinu og mun því sjást takmarkað nema á svæðinu allra næst stöðvarhúsi, á litlum kafla af Þjórsárdalsvegi og frá hlíðunum ofan við stöðvarhúsið, bæði af Skarðsfjalli og Núpsfjalli.
- *Tengivirki Landsnets* rís um 14 m yfir umhverfi sitt. Tengivirkið mun sjást vel í næsta nágrenni við virkjunina og vera nokkuð áberandi frá Þjórsárdalsvegi og úr norðri og austri, þ.e. úr hlíðum Hagafjalls, Háholts og Núpsfjalls.
- *Vatnsborð lónsins* verður að jafnaði í 116 m hæð yfir sjávarmáli og þekur um 4 km^2. Vatnsborð á svæðinu mun hækka og land fara undir vatn. Lónið verður mest sýnilegt frá bökkunum sitt hvoru megin og hlíðunum þar ofan við. Frá flestum svæðum sést aðeins lítill hluti lónsins.



MYND 5.1 Svæði þar sem mannvirki Hvammsvirkjunar geta verið sýnileg og afmörkun á allt að 5 km fjarlægð frá virkjunarmannvirkjum. Ekki er tekið tillit til þess að önnur fyrirhuguð mannvirki gætu skyggt á.



MYND 5.2 Svæðið sem þátttakendur telja til áhrifasvæðis virkjunarinnar samkvæmt viðhorfskönnun EFLU. Alls merktu 47 þátttakendur af 76 eða (62%) inn á kortið, og eru hlutföllin því reiknuð út frá 47 svörum. Flestir þeirra, eða 66%, merktu við svæði innan rauðu línunnar, 23,5% merktu við svæði innan gulu línunnar og 10,5% merktu við svæði innan bleiku línunnar.



MYND 5.3 Landslagsheildir.

- *Frárennslisskurðurinn* er grafinn ofan í svæðið og innan þess verður hann ekki áberandi, enda að mestu staðsettur í lægð.
- *Þjórsárdalsvegur* verður endurbyggður norðan til meðfram lóninu og mun mynda hluta af bökkum lónsins. Vegurinn verður mest áberandi frá svæðunum næst veginum. Þaðan sést aftur á móti aðeins lítill hluti hans frá hverjum stað nema frá hæðunum ofan við veginn, en þar mun vegurinn sjást allur.
- *Vinnuvegir* liggja lágt í landi innan virkjunarsvæðisins og tengja saman helstu virkjanamannvirki. Þeir munu mynda nýjar línur á svæðinu.

Í viðhorfskönnun EFLU meðal íbúa og sumarhúsaeigenda á svæðinu voru þátttakendur beðnir um að draga upp það svæði sem þeir teldu vera áhrifasvæði virkjunarinnar varðandi sýnileika, sjá mynd 5.2. Sé þetta svæði borið saman við sýnileikakortið sést að útmörk þeirra eru sambærileg. Þó ljóst sé að ekki er hrein sjónlína að mannvirkjum og lóni frá öllum stöðum innan þessara svæða gefur afmörkunin hugmynd um stærð áhrifasvæðisins. 10% þeirra 47 þátttakenda sem teiknuðu áhrifasvæði virkjunarinnar inn á kortið drógu upp stærra svæði til austur og vesturs en svæðin sem reiknuð eru út skv. landlíkani. Afmörkun þessa svæðis er mjög sambærileg við athugunarsvæði áhrifa miðað við 5 km fjarlægð frá mannvirkjum Hvammsvirkjunar. Í könnuninni kom fram að 70% þátttakenda telja ólíklegt að þeir muni sjá einhver mannvirki tengd Hvammsvirkjun frá heimilum sínum eða sumarhúsum, en um fjórðungur þátttakenda töldu það líklegt. Þetta er í samræmi við þá útreikninga sem settir eru fram hér að ofan.

5.4.2 Landslagsheildir

Athugunarsvæðinu var skipt í svæði með sömu einkenni, svo kallaðar landslagsheildir, sjá mynd 5.3. Við skilgreiningu á landslagsheildum eru tveir eftirfarandi meginþættir skoðaðir, sjá jafnframt mynd 5.4:

1. **Landslagsþættir:** Upplýsingar um landfræðilega/náttúrulega og landnotkunarþætti landslagsins, svo sem ár eða stöðuvötn, jarðfræði, gróðurfar og vatnafar, en einnig menningarlega þætti s.s. landnotkun, búsetu og útsýni frá svæðum, auk kennileita.
2. **Landslagseiginleikar:** Með landslagseiginleikum er átt við sjónræna eiginleika landslags (áferð, form, línur, litur).

MYND 5.4 Afmörkun landslagsheilda út frá eðlisrænum og sýnilegum þáttum, þ.e. út frá landslagsþáttum og landslagseiginleikum.

Svæðum umhverfis virkjunina var skipt í sjö landslagsheildir. Hverri landslagsheild er gefið lýsandi nafn eftir örnefnum eða staðareinkennum. Á mynd 5.3 má sjá afmörkun landslagsheildanna og er hverju þessara svæða lýst í töflu 5.1.

TAFLA 5.1 Lýsing á landslagsheildum.

SVÆÐI OG AFMÖRKUN	LANDSLAG	
	LANDSLAGSÞÆTTIR	LANDSLAGSEIGINLEIKAR
1 **Þjórsá, bakkar hennar og hólmar** *Bakkar ár í suðri, Þjórsárdalsvegur í norðri. Yrjasker í austri og Búðafoss í vestri.*	**Helstu kennileiti:** Þjórsá, Búðafoss, Viðey og Ölmóðsey. **Helstu landslagþættir**: **Jarðmyndanir:** Þjórsá rennur á mörkum nútímahrauna og eldri jarðmyndana. **Gróður:** Bakkar árinnar, áreyrar og hólmar að hluta vel grónir graslendi, lúpínu eða runna-gróðri. Melar á öðrum svæðum og rof er víða greinilegt. **Vatnafar:** Þjórsá sjálf er ríkjandi landslagsþáttur. **Mannvist:** Engin byggð er á bökkum árinnar utan sumarhúss við farveg Þjórsár í landi Minni-Núps, rétt neðan Viðeyjar. Einnig er manngerð ummerki að finna í fiskeldi sem er á bakkanum sunnan við Búðafoss. Búrfellslína 1 og 3 og Hellulína 1 þvera svæðið og efnistaka er í árfarvegi Þjórsár nærri ósum Þverár.	**Áferð:** Árvatnið myndar andstæðu við grófa áferð malareyra og fjölbreytts hágróðurs, runna og hrauna. Sums staðar hafa bakkar og hólmar mýkri áferð graslendis og mólendis. **Form:** Flatlendi og lágreist form einkennandi. Sums staðar er hár árbakki áberandi en annars staðar rennur hann saman við vatnsflötinn. Form hólma og áreyra eru áberandi og almennt óregluleg með mjúkum útlínum. **Línur:** Þjórsá skiptir landslagi í tvennt og myndar mjúkar, óreglulegar línur. Línur áberandi og fjölbreyttar. **Litir:** Litbrigði talsverð. Gráleitur litur árvatnsins, grænleitur gróður, gráleitir vegir og melar og dökkt hraun og rofbakkar sunnan við ána.

SVÆÐI OG AFMÖRKUN	LANDSLAG	
	LANDSLAGSÞÆTTIR	LANDSLAGSEIGINLEIKAR
2 **Hagafjall og Gaukshöfði** *Hlíðar Hagafjalls frá Þjórsárdalsvegi og fjall-lendið ofan þess.*	**Helstu kennileiti**: Gaukshöfði og Hagafjall. Áningar- og útsýnisstaður fyrir ferðamenn er á Gaukshöfða. **Helstu landslagsþættir:** **Jarðmyndanir:** Móbergsfjall og hryggir í NA-SV stefnu. **Gróður:** Mólendisgróður, votlendisflákar og gróðursnauð svæði, skriður og klettar. **Vatnafar:** Lækjarsytrur og lægðir. **Mannvist:** Engin byggð er á svæðinu en manngert umhverfi, s.s. Þjórsárvegur sem liggur milli fjallsróta og Þjórsár og Flúðalína 2 sem liggur um svæðið.	**Áferð:** Úfin ásýnd mólendisgróðurs, grófir klettaveggir og melakollar. **Form:** Brattar hlíðar Hagafjalls og ávöl form fjallstoppa. **Línur:** Fjölbreyttar í Hagafjalli. **Litir:** Fjölbreytt, grænbrún litbrigði mólendisins áberandi ásamt brúnleitum og dökkum klettum.
3 **Fossnes** *Þjórsá til suðurs, hlíðar Hagafjalls til norðurs og austurs og Núpsfjall og Miðfell til vesturs.*	**Helstu kennileiti:**Þverá og Núpsfjall. **Helstu landslagsþættir**: **Jarðmyndanir:** Móbergsmyndanir, hraunlög og malarhjallar. **Gróður:** Fjölbreyttur: ræktað land, framræst land, votlendi og graslendi, kjarr og mólendi í hlíðum, ræktaðir skógarreitir. **Vatnafar:** Þverá rennur hér út í Þjórsá. **Mannvist:** Manngert umhverfi. Landbúnaðar-svæði, bæir, tún, beitarsvæði og girðingar. Töluvert er um sumarhús á svæðinu. Þjórsárdalsvegur, Gnúpverjavegur og Búrfellslína 1 er í jaðri svæðisins.	**Áferð:** Mjúk á grasi grónum hæðum á láglendi. Grófari áferð í mó- og kjarrlendi, klettum og klettagljúfrum. **Form:** Ávöl landform hæða, móbergsfjalla og inn á milli manngerð ferningsform í túnum og skógarreitum. **Línur:** Mjúkar línur náttúrulegs landslags eru brotnar upp af formföstum, beinum línum landbúnaðarlandslags og afgirtra skógarreita. **Litir:** Fjölbreyttir og einkennast af gróskumiklum gróðri. Græni liturinn er mest áberandi neðan til á túnum og graslendi en brúnni tónar taka við er ofar dregur í mólendi og melkollum.
4 **Árnes og Núpar** *Meðfram Þjórsá til suðurs og til vesturs. Í norður- og austurátt afmarkast svæðið af fjallshlíðum.*	**Helstu kennileiti:** Núpsfjall, Þjórsárholt og Skaftholt. **Helstu landslagsþættir**: **Jarðmyndanir:** Fjölbreyttur jarðgrunnur: móbergsfjöll, hraunlög frá ísöld og nútíma, innskotsberg tengd fornri megineldstöð, og setlög. **Gróður:** Vel gróið svæði, ræktað og beitiland einkennandi á flatlendi. Trjágróður umhverfis híbýli. Í hlíðum hæða og fjalla er mólendisgróður og á Hofsheiði er graslendi og mosagróður. **Vatnafar:** Stórar ár afmarka svæðið á tvo vegu, Þjórsá og Stóra-Laxá. Lækir algengir í hlíðum og dalverpum sem safnast í stærri vatnsföll. **Mannvist:** Landbúnaður áberandi, svæðið er þéttbýlt og víða húsaþyrpingar. Þjórsárdals-vegur, tengivegir og Búrfellslína 1 og 3.	**Áferð:** Fremur gróf og fjölbreytt. Á stórum skala er áferðin mjög gróf þar sem ólík landnotkun fléttast saman en á smærri skala er áferð slétts grass og mólendisfláka fremur fíngerð. **Form:** Manngerð form byggðar og mjúk lágreist form gróinna hæða og fjalla. **Línur:** Vegir, girðingar, skjólbelti og skurðir mynda ákveðnar línur í landslaginu. **Litir:** Græni liturinn er áberandi neðan til á túnum og graslendi en brúnni tónar taka við er ofar dregur í mólendi og melkollum.

SVÆÐI OG AFMÖRKUN	LANDSLAG	
	LANDSLAGSÞÆTTIR	LANDSLAGSEIGINLEIKAR
5 **Mýrarskógur** *Þjórsá í vestri og norðri, melarnir og Djúpalækur í austri og Skarfaneslækur og útmörk skógarsvæða í suðri.*	**Helstu kennileiti:** Einsleitt svæði og láglent og lítið um kennileiti. **Helstu landslagsþættir:** **Jarðmyndanir:** Svæðið er allt á Þjórsárhrauni. **Gróður:** Þéttvaxið kjarr og skóglendi. **Vatnafar:** Svæðið fremur þurrt á yfirborði en afmarkast af ám og lækjum á alla kanta. Þjórsá, Skarfaneslæk og Djúpalæk. **Mannvist:** Engin byggð en skógræktin með aðstöðu á svæðinu og Búrfellslína 1 og 3 liggja í gegnum það.	**Áferð:** Einkennist af þéttum runna-gróðri. **Form:** Svæðið er flatt og helstu formin sem sjá má eru ávöl form runna og trjákróna. **Línur:** Línur eru ekki áberandi í landslagi. Yfirborðið er þakið runna- og/eða trjágróðri. **Litir:** Litabrigði á svæðinu einkennast af gróskumiklum gróðri og ýmsum grænum tónum í bland.
6 **Þjórsárhraun og Skarðsfjall** *Þjórsá í norðri, Ytri Rangá í suðri, Mýrarskógur og Þjórsá í austri. Til vesturs afmarkast svæðið af mótum Þjórsárhrauns og eldri jarðmyndana.*	**Helstu kennileiti:** Skarð, Skarðsfjall, Þjórsárhraun, Minnivallalækur. **Helstu landslagsþættir**: **Jarðmyndanir:** Svæðið liggur allt á Þjórsárhrauni sem umlykur móbergsfjallið Skarðsfjall. **Gróðurfar:** Rof er einkennandi. Stór hluti af svæðinu er lítt eða hálf gróið. Háir rofabakkar eru áberandi, en þeir liggja meira og minna allir í sömu stefnu NA-SV og afmarka rofsvæðin. **Vatnafar:** Lítið yfirborðsvatn á svæðinu, lækir sunnan og vestan til. **Mannvist:** Bæir og sumarhús á nokkrum svæðum, að vestan til undir Skarðsfjalli, sunnan við Skarðsfjall, meðfram Minnivallalæk og upp með Ytri Rangá. Nyrst og austast á svæðinu er eitt sumarhús. Búrfellslínur 1, 2 og 3 liggja í gegnum landið.	**Áferð:** Gróf áferð hrauns og mela og mjúk áferð grassvæða. **Form:** Svæðið allt fremur flatlent með ávölum hæðum. Uppblástur hefur myndað háa og beina rofabakka í A-V stefnu. Vestast er áberandi hóla-myndun. Skarðsfjall er áberandi form. **Línur:** Rofabakkar mynda skarpar línur. **Litir:** Grænt gras og mólendi er áberandi og skorið í sundur af brúnum rofabökkum og svörtu sandorpnu hrauni. Manngerð ræktuð tún og uppgræðslusvæði skera sig úr með skærum litum.
7 **Holt** *Þjórsá til norðurs og vesturs, Þjórsárhraun til austurs og sléttur Rangárvalla til suðurs.*	**Helstu kennileiti:** Þjórsá og Ytri Rangá **Helstu landslagsþættir**: **Jarðmyndanir:** Fjöll og hæðir úr eldra gosbergi og móbergi. Í lægðum eru þykk setlög. **Gróðurfar:** Vel gróið ræktað land og beitiland einkennandi. Umhverfis híbýli hefur miklu verið plantað af trjágróðri. **Vatnafar:** Mikið votlendi í lægðum, hefur verið ræst fram á stórum svæðum með skurðum. **Mannvist:** Landbúnaður áberandi og mjög þéttbýlt. Fjölmargir vegir, Búrfellslína 2 og Hellulína 1 liggja um svæðið.	**Áferð**: Einkennist af lágvöxnum, þéttum gróðri og ávölum hæðum. **Form:** Mishæðótt land. Ávalar hæðir eru áberandi í flatlendinu, sem og skörp form byggðar. **Línur**: Fyrst og fremst manngerðar, vegir, skurðir og skjólbelti. **Litir:** Grænir litir áberandi enda svæðið mikið gróið og frjósamt.

5.5 Gildi landslags og helstu þættir sem varða ásýnd

Byggt á greiningu á landslagsþáttum og eiginleikum, og með tilliti til nýtingar svæðisins og opinberra viðmiða var gerð greining á gildi hverrar landslagsheildar og hvaða þættir innan hvers svæðis séu mikilvægir m.t.t. ásýndar. Í sérfræðiskýrslu um landslag og ásýnd [31] er getið um þá þætti framkvæmdar sem helst eru taldir hafa áhrif að mati heimamanna og sumarhúsaeigenda, og þau svæði, leiðir og staði sem þessir aðilar benda á. Við mat á gildi, sjá töflu 5.2, er tekið mið af ábendingum þeirra, sem og ábendingum ferðamanna og fagfólks í ferðaþjónustu í rannsóknum RRF og niðurstöðum í þeirri sérfræðiskýrslu [18].

Mat á gildi landslags felst í greiningu á sérstöðu þess, nýtingu og verndargildi. Ýmis viðmið liggja fyrir um gildi landslags í lögum og áætlunum stjórnvalda. Við mat á gildi landslags var litið til eftirfarandi fyrirliggjandi viðmiða, sem lýst er nánar í kafla 5.3:

- *Lög um náttúruvernd nr. 60/2013*
- *Skipulagslög nr. 123/2010*
- *Stefnumörkun sem gefin var út af umhverfisráðuneytinu árið 2002, Velferð til framtíðar – sjálfbær þróun í íslensku samfélagi*
- *Náttúruminjaskrá frá árinu 1996 (7. útgáfa)*
- *Landsskipulagsstefna 2015-2026*
- *Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016*
- *Aðalskipulag Rangárþings ytra 2010-2022*
- *Á aðalskipulagi Rangárþings ytra er Mýrarskógur jafnframt settur undir hverfisvernd*

Í töflu 5.2 er samantekt á gildi landslags innan hverrar landslagsheildar sem lýst er í töflu 5.1 og farið yfir helstu atriði sem þarf að líta til við mat á áhrifum á ásýnd.

Niðurstöður greiningar sýna að landslag innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar vegna áhrifa á landslag og ásýnd er almennt fremur fjölbreytt í landformum, línum, litum og áferð. Svæðið er dæmigert dreifbýli með talsvert af manngerðu landslagi. Landnotkun á svæðinu er landbúnaður, ýmis þjónusta, frístundahús, skógrækt, uppgræðslusvæði, háspennumöstur, vegir og slóðir. Þrátt fyrir að umferð um svæðið sé töluverð er hún að mestu leyti gegnumakstur og svæðið er ekki mikið nýtt til ferðaþjónustu, sjá kafla 4. Íbúar og sumarhúsaeigendur nýta bakka Þjórsár til gönguferða en ekki eru skipulagðar gönguleiðir meðfram bökkum árinnar. Skipulagðar reiðleiðir er hins vegar að finna beggja megin ár. Reiðleiðirnar eru líklega talsvert nýttar en gönguleiðir minna.

Sé litið til viðmiða um gildi landslags hér að ofan telst landslag á svæðinu í heild sinni ekki með hátt gildi. Móbergsmyndanir, sem gefið er gildi skv. stefnu stjórnvalda um sjálfbæra þróun, eru áberandi á svæðum sem liggja að framkvæmdasvæðinu en slíkt landslag mun ekki verða fyrir raski. Þjórsárhraun er eldhraun, sem nýtur sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Samkvæmt lögunum ber að forðast rask á því, „nema brýna

nauðsyn beri til.“ Í umhverfisskýrslu með aðalskipulagi Rangárþings ytra segir að þó að hluti Þjórsárhrauns muni hverfa undir lón og mannvirki, eru áhrif á verndargildi þess talin óveruleg [36]. Viðey er friðlýst og hefur náttúruverndargildi, en mun ekki verða fyrir áhrifum, né heldur svæði sem njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum vegna landslags. Ef litið er til stefnu stjórnvalda á skipulagsstigi, bæði landsskipulagsstefnu og aðalskipulags, er mannvistarlandslagi svæðisins gefið gildi, þ.e. því manngerða landslagi sem lýst er hér að ofan og einkennir ásýnd svæðisins, og lögð áhersla á að mannvirki séu felld sem best að því. Mýrarskógi er gefið sérstakt gildi með hverfisvernd á aðalskipulagi en svæðið verður ekki fyrir beinum áhrifum af framkvæmdinni. Gildi svæðisins felst í fjölbreytni landslagseiginleika og blöndu mannvistarlandslags og náttúrulegra svæða. Mannvirki eru þegar á svæðinu í ýmsum skala, frá stórum háspennumöstrum til minni landbúnaðarmannvirkja og dvalarstaða. Því munu ný mannvirki almennt séð geta fallið að landslagi svæðisins en gæta þarf vel að því að aðlaga þau að einkennum svæðisins.

Sé litið til viðhorfa íbúa og sumarhúsaeigenda hefur svæðið hærra gildi en skv. opinberum viðmiðum. Sérstaklega er þátttakendum umhugað um svæðið sem liggur næst virkjuninni. Þátttakendur voru beðnir um að merkja þau svæði sem þeim fannst hafa mest gildi þegar kemur að ásýnd og landslagi. Þar kom fram að það svæði sem þátttakendur telja hafa mest gildi er svæðið í kringum Fossnes og ármótin við Þverá, sem og Viðey, en gildið fer svo stigminnkandi út frá þeim svæðum. Ríflega helmingur þátttakenda kusu að tjá sig skriflega um mesta gildi ákveðinna svæða eða staða vegna ásýndar og landslags, og nefndu 29% allra þátttakenda einstök svæði eða staði á borð við flúðir, græna hólma og hraun í fyrirhuguðu lónsstæði [31].

Þátttakendur voru einnig beðnir um að merkja þau svæði sem þeim fannst hafa minnst gildi þegar kemur að ásýnd og landslagi, og þar kom fram að malarnámur við ármót Þverár og Þjórsár voru nefndar sem svæði sem hafa minnst gildi [31].

Í könnun EFLU kemur fram að svæðið sem þátttakendur segjast sækja oftast er meðfram ánni, í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar, en einnig fer fólk í göngur upp Skarðsfjall. Um 65% þátttakenda telja svæðið milli Skaftholts og Minni- og Stóra-Núps hafa mest gildi vegna landslags og ásýndar, en einnig nefndi fólk allt svæðið meðfram Þjórsá, auk Stóra- og Minni-Núps og Minni-Núpsháls, Viðeyjar, Fossness og Gaukshöfða, sem og Skarðsfjall og nágrenni. Þau svæði sem þátttakendur telja vera mest viðkvæm fyrir breytingum á ásýnd í framtíðinni er svæðið þar sem stíflan og lónið eru fyrirhuguð, niður fyrir Viðey og upp fyrir Fossnes, en einnig var Skarðssel nefnt [31].

Í könnun RRF [18] meðal íbúa og sumarhúsaeigenda var spurt um afstöðu til virkjunarinnar þegar á heildina er litið og kom þar fram að 48% þátttakenda voru jákvæð, 36% neikvæð og 16% hlutlaus. Fleiri karlar voru jákvæðir og óx stuðningur við virkjunina með hækkandi aldri svarenda, og jafnframt voru íbúar í Landsveit og Holtum jákvæðari í garð hennar en aðrir. Þrettán prósent þátttakenda gáfu útskýringar á svörum sínum og voru þar sumir gagnrýnir á

virkjunina vegna þeirra breytinga sem hún mun valda á landslagi/náttúru (þ.e. 30% þeirra sem gáfu skrifleg svör eða 5% af öllum þátttakendum).

Skv. könnunum RRF fer nokkur fjöldi ferðamanna um svæðið, en þó heldur lágt hlutfall af ferðamönnum á landsvísu og er einna helst um gegnumakstur ferðamanna að ræða innan skilgreinds athugunarsvæðis virkjunarinnar. Nokkrir ferðaþjónustaðilar fara skipulagðar ferðir nærri fyrirhugaðri virkjun, flestir inn í Þjórsárdal, en aðeins einn þeirra 30 fagaðila sem rætt var við fer með fólk í skipulagðar ferðir innan skilgreinds athugunarsvæðis virkjunarinnar (að Gaukshöfða).

Til að afla gagna um viðhorf ferðamanna til landslags, gildis þess, afstöðu til mögulegra áhrifa á landslag og ásýnd, og áhrifa virkjunar á upplifun voru ferðamenn spurðir út í þekkingu þeirra á nærsvæði virkjunar í könnun RRF, hvort þeir teldu að mannvirki hefðu sjónræn áhrif og þá hver og hvort Hvammsvirkjun muni hafa áhrif á upplifun viðkomandi af sveitunum í kringum virkjunina. Spurningarnar voru bæði lokaðar og opnar, þar sem þátttakendum var gefið tækifæri til að gefa útskýringu á svörum sínum. Þar kom m.a. fram að 61% erlendra og 57% íslenskra ferðamanna sem þátt tóku í rannsókninni töldu að vatnsaflsvirkjanir geri landslag síðra. 27% erlendra ferðamanna og 24% íslenskra voru hlutlausir og 12% erlendra og 19% íslenskra ferðamanna voru ósammála þeirri fullyrðingu [18, p. 64].

Þekking ferðamanna á svæðinu var könnuð með því að íslenskir og erlendir ferðamenn voru spurðir hvort þeir hefðu komið áður á svæðið þar sem könnunin fór fram (í Gnúpverjahrepp). Niðurstaðan var sú að 84% Íslendinganna höfðu komið þangað áður, en eingöngu 10% erlendu ferðamannanna. Af þeim ferðamönnum sem voru að heimsækja svæðið aftur, höfðu erlendu ferðamennirnir að jafnaði komið þangað 1,5 sinnum áður en Íslendingar 4,6 sinnum. 43% Íslendinga (51 svarandi) og 26% erlendu þátttakendanna (62 svarendur) sögðust þekkja nærsvæði virkjunarinnar. Frekari skýringar þeirra sem sögðust þekkja nærsvæði virkjunar eru sem hér segir:

Erlendir ferðamenn (62 svör)

- Farið um/keyrt í gegn (44)
- Af myndum (11)
- Af korti (5)
- Hef unnið hér (2)

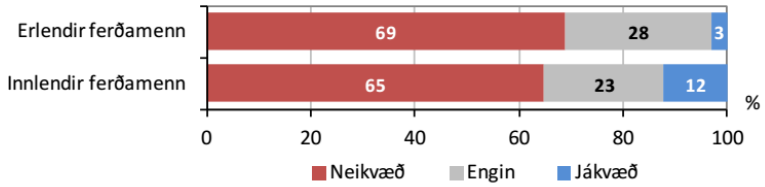
Íslenskir ferðamenn (51 svör)

- Farið um svæðið/oft (36)
- Eru af svæðinu/stutt frá (3)
- Veitt á svæðinu (3)
- Sumarhús í nágrenninu (3)
- Stundað gönguferðir (2)
- Í sveit (2)
- Stundað ljósmyndun (1)
- Mælingavinna (1)

Í kafla 4 er m.a. fjallað um ætluð áhrif fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar á upplifun ferðamanna af sveitunum í kring, og mat fagfólks í ferðaþjónustu á því sama, skv. rannsóknum RRF. Þar sést að 52% erlendra ferðamanna og 56% Íslendinga álitu að Hvammsvirkjun muni hafa neikvæð áhrif á upplifun þeirra af sveitunum í kring, 45% erlendra og 38% íslenskra

ferðamanna töldu að hún hefði engin áhrif á upplifun, og 3% erlendra ferðamanna og 6% íslenskra töldu að hún myndi hafa jákvæð áhrif, sjá mynd 4.9. Fagfólk var spurt sömu spurningar og kom þar fram að ríflega helmingur (52%) fagfólks taldi að fyrirhuguð virkjun myndi hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna af svæðinu, 44% töldu að áhrifin yrðu engin og 4% að þau yrðu jákvæð, sjá mynd 4.12. Þessar niðurstöður eru svipaðar niðurstöðum frá árinu 2001, þar sem 33 fagaðilar svöruðu svipaðri spurningu, en þá töldu 46% að áhrif virkjunar yrðu neikvæð, 42% engin en 12% jákvæð [18].

Byggt á myndunum; telur þú að fyrirhuguð mannvirki muni hafa sjónræn áhrif?



MYND 5.5 Ætluð sjónræn áhrif af Hvammsvirkjun, niðurstöður rannsóknar RRF. Unnið upp úr vettvangskönnun meðal innlendra og erlendra ferðamanna sumarið 2016 (RRF (2016) bls. 13).

Á mynd 5.5 má sjá að meirihluti bæði íslenskra og erlendra ferðamanna töldu að ætluð sjónræn áhrif af Hvammsvirkjun verði neikvæð, eða 65% og 69% þátttakenda.

Þátttakendum var einnig boðið að svara því hver þeir telji helstu áhrif af virkjuninni verða, sjá mynd 4.17. 54% erlendra ferðamanna og 55% íslenskra ferðamanna svöruðu þessari spurningu og nefndu allmargir tvennt, nokkrir þrennt og fáeinir fernt. Þeir þættir sem helst voru nefndir voru að Hvammsvirkjun myndi spilla landslagi og náttúru (34% hjá báðum hópum), land færi undir vatn/breyta rennsli (21% þeirra erlendu aðila sem svöruðu og 29% innlendra) og valda sjónmengun og spilla útsýni (17% þeirra erlendu aðila sem svöruðu og 23% innlendra). Um 10-11% af bæði erlendum og innlendum ferðamönnum sem svöruðu spurningunni töldu að áhrifin yrðu lítil/engin. Sjá má ætluð áhrif af virkjun byggt á þessum svörum á mynd 4.17.

TAFLA 5.2 Gildi landslags og helstu þættir er varða áhrif á ásýnd.

SVÆÐI	GILDI LANDSLAGS OG HELSTU ÁHRIFAÞÆTTIR Á ÁSÝND
1 **Þjórsá, bakkar hennar og hólmar**	• Landslagsheildin er vel sýnileg frá aðliggjandi svæðum, sérstaklega frá byggð í Fossnesi, frá Gaukshöfða og frá Skarðsfjalli og hluta reiðleiðar um Þjórsárhraun. Áin er þar áberandi þáttur. • Viðey, sem er í ánni neðan stíflu, er friðlýst vegna lífríkis og er á náttúruminjaskrá. Hún hefur einnig sérstakt yfirbragð sem gefur henni gildi m.t.t. ásýndar. Ekki er um önnur svæði að ræða sem gefið hefur verið gildi skv. opinberum viðmiðum. • Gildi svæðisins felst í fjölbreytni landslagseiginleika, áferðar, lita, lína og forma. Hólmar árinnar eru áberandi bæði frá Þjórsárdalsvegi og íbúðar- og sumarhúsum á nærliggjandi svæðum. • Núverandi háspennulínur þvera ána á þremur stöðum og mannvist er víða sýnileg, s.s. landbúnaður, efnistaka, sumarhús o.fl. • Allir þátttakendur nefndu svæðið í viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda. Um 70% þátttakenda töldu ólíklegt að þeir muni sjá einhver mannvirki frá híbýlum sínum en um fjórðungur svarenda taldi það líklegt. • Yfir helmingur þátttakenda í viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda töldu að stíflugarðar (58%), inntakslón (51%) og minnkað /breytt rennsli Þjórsár (53%) hefðu verulega neikvæð áhrif á ásýnd landslagsins á nærsvæði Hvammsvirkjunar. • Malarnámur neðan við Þverá voru nefndar sem svæði með minnst gildi. • Skv. könnun RRF er gert ráð fyrir að um 180-200 þúsund manns hafi farið um Þjórsárdalsveg meðfram bökkum Þjórsár árið 2015, þar af 60-70% erlendir ferðamenn og 30-40% íslenskir ferðamenn.
2 **Hagafjall og Gaukshöfði**	• Gildi svæðisins felst í náttúrulegri ásýnd þess og fjölbreytileika í halla, áferð og lit. • Gaukshöfði hefur gildi sem ferðamannastaður með gott útsýni, og var hann nefndur sem einn þeirra staða sem eru mest notaðir eða hafa mest gildi á svæðinu í viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda. Skv. könnun RRF er gert ráð fyrir að um 20.000 manns hafi farið að Gaukshöfða árið 2015. • Breyting á landslagi verður til vesturs frá Gaukshöfða og fjalllendinu séð. • Móbergsmyndunum er gefið sérstakt gildi í stefnumótun stjórnvalda um sjálfbæra þróun. • Flúðalína 1 liggur um svæðið.
3 **Fossnes**	• Gildi svæðisins felst í manngerðum ummerkjum um byggðasögu og landbúnað. Fjölbreytt áferð, litir og form gefa svæðinu einnig gildi og útsýni frá byggð. • Við mat á áhrifum á svæðið þarf annars vegar að líta til breytinga á landslagi og hins vegar til breytinga á útsýni frá svæðinu. Nokkur fjöldi íbúðar- og sumarhúsa er á svæðinu og gististaður í Fossnesi. Töluverð umferð er einnig um þjóðveg um svæðið og útsýni frá Þjórsárdalsvegi og Gnúpverjavegi mun breytast þar sem veglínan færist til. • Einu beinu áhrifin verða við áreyrar Þverár. • Háspennulína liggur í jaðri svæðisins. • Svæðinu hefur ekki verið gefið sérstakt gildi vegna landslags, opinberra viðmiða eða stefnuskjala. • Fossnes var nefnt í viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, t.d. að flúðirnar fyrir ofan Fossnes væru á áhrifasvæði virkjunarinnar og Fossnesgljúfur var nefnt sem svæði sem hefur mest gildi vegna landslags og ásýndar. Svæðið í kringum Fossnes var einnig nefnt sem eitt af mest notuðu svæðunum, svæðum sem hafa mest gildi vegna landslags og ásýndar og viðkvæmustu svæðunum hvað varðar breytingar á ásýnd í framtíðinni. • Malarnámur neðan við Þverá voru nefndar sem svæði með minnst gildi. • Í skýrslu RRF er áætlað að um 180.000-200.000 manns hafi ekið í gegnum svæðið árið 2015, en fæstir hafi stoppað.

SVÆÐI	GILDI LANDSLAGS OG HELSTU ÁHRIFAÞÆTTIR Á ÁSÝND
4 **Árnes og Núpar**	• Fjölbreytt landnotkun er á svæðinu og manngert umhverfi einkennandi. • Dvalar- og áningarstaðir fólks eru víða á svæðinu, en flestir á láglendi og útsýni frá þeim því almennt takmarkað að framkvæmdasvæðinu. • Um svæðið liggja tvær háspennulínur. • Svæðinu hefur ekki verið gefið sérstakt gildi vegna landslags, opinberra viðmiða eða stefnuskjala. • Móbergsmyndunum er gefið sérstakt gildi í stefnumótun stjórnvalda um sjálfbæra þróun. • Viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda til framkvæmda sýnir að um 65% þátttakenda telja svæðið milli Skaftholts og Minni- og Stóra-Núps hafa gildi vegna landslags og ásýndar og einnig svæðið meðfram Þjórsá, auk Stóra- og Minni-Núps og Minni-Núpsháls. Hlutar þessa svæðis voru einnig nefnd sem helst viðkvæm fyrir hugsanlegum breytingum á ásýnd svæðisins í framtíðinni, og sem mest sótt og mest notuð svæði. • Í skýrslu RRF kemur fram að um svæði norðan Þjórsár, þ.e. frá Árnesi að Núpsfjalli, hafi farið um 200.000-220.000 þúsund ferðamenn árið 2015, þar af 55-70% erlendir ferðamenn en 30-45% Íslendingar.
5 **Mýrarskógur**	• Samkvæmt könnun meðal íbúa er svæðið nýtt til útivistar. Í viðhorfskönnuninni kom einnig fram að íbúar á svæðinu telja það hafa talsvert gildi vegna landslags og ásýndar og vera viðkvæmt fyrir breytingum. • Svæðið er hverfisverndað í aðalskipulagi Rangárþings ytra 2010-2022. • Eldhraun nýtur sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, og samkvæmt lögunum ber að forðast rask á því, „nema brýna nauðsyn beri til.“ • Búrfellslínur 1 og 3 fara í gegnum svæðið.
6 **Þjórsárhraun og Skarðsfjall**	• Sá hluti svæðisins sem virkjunin verður reist á er fjölbreytilegt í áferð og litum. Rofsvæði, rofabörð og -bakkar eru þar áberandi. • Hluti svæðisins er landbúnaðarsvæði og ummerki um mannvist er að finna víða, s.s. girðingar, slóðir og tún. • Þrjár háspennulínur þvera svæðið endilangt. • Skarðsfjall hindrar sýn frá íbúðar- og sumarhúsum að virkjuninni. Stór hluti svæðisins er óbyggt. • Virkjunarsvæðið sjálft er lítið heimsótt og fáfarið en línuvegur meðfram núverandi háspennulínu er nýttur sem reiðleið að hluta. • Eldhraun nýtur sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, og samkvæmt lögunum ber að forðast rask á því, „nema brýna nauðsyn beri til.“ Svæðinu hefur að öðru leyti ekki verið gefið sérstakt gildi vegna landslags, opinberra viðmiða eða stefnuskjala. • Móbergsmyndunum er gefið sérstakt gildi í stefnumótun stjórnvalda um sjálfbæra þróun. • Nokkrir einstakir staðir hér voru nefndir í viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda. Þjófafoss (sem er utan athugunarsvæðis) var nefndur sem mest notaður staður, göngur upp Skarðsfjall sem staðir sem sóttir eru oftast, og Skarðsfjall og nágrenni sem staður sem hafi mest gildi vegna landslags. Nágrenni Skarðssels var nefnt sem svæði sem er helst viðkvæmt fyrir breytingum á ásýnd. • Í skýrslu RRF kemur fram að íbúar Landsveitar nýta svæðið talsvert til útivistar, og áætlað er að 70-90 þúsund ferðamenn hafi farið um svæðið árið 2015.
7 **Holt**	• Þeir staðir sem fólk dvelur á eru helst íbúðarhús, vegir og opin svæði. • Um svæðið liggja tvær háspennulínur. • Svæðinu hefur ekki verið gefið sérstakt gildi vegna landslags, opinberra viðmiða eða stefnuskjala. • Móbergsmyndunum er gefið sérstakt gildi í stefnumótun stjórnvalda um sjálfbæra þróun. • Þetta svæði var ekki nefnt í viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda. • Í skýrslu RRF kemur fram að lítil ferðaþjónusta er í boði í ofanverðum Holtum og fyrst og fremst um gegnumakstur ferðamanna að ræða.

5.6 Lýsing á umhverfisáhrifum

Helstu niðurstöður kaflans: Helstu niðurstöður þessa kafla eru þær að áhrif á svæði 1 eru metin talsvert neikvæð á landslag og ásýnd. Á svæði 2 eru áhrifin talin óverulega neikvæð á hvoru tveggja. Á svæði 3 eru áhrifin metin talsvert neikvæð á hvoru tveggja. Á svæði 4 eru áhrifin metin óverulega neikvæð á báða þætti. Á svæði 5 eru áhrif á landslag og ásýnd lands metin óverulega neikvæð. Á svæði 6 eru áhrifin metin talsvert neikvæð á báða þættina. Á svæði 7 eru áhrifin talin óverulega neikvæð á hvoru tveggja, landslag og ásýnd.

Einkenni áhrifa af völdum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd eru í heildina eftirfarandi:

- *Eyjur, hólmar og flúðir í Þjórsá fara á kaf við gerð lóns. Vatnsbakkar verða beinni og einsleitari meðfram varnargörðum og vegi. Landslagseiginleikar Þjórsár og bakka hennar eru í dag fjölbreyttir og einföldun þessara þátta mun hafa áhrif á ásýnd lands, bæði á nærsvæðinu og á útsýni frá aðliggjandi svæðum. Með einföldun landslagseiginleika breytist fókusinn í útsýninu og mannvirki virkjunarinnar eru líklegri til að draga að sér athyglina og verða meira áberandi en ella.*
- *Rennsli Þjórsár mun minnka frá því sem nú er á um 2,7 km kafla frá stíflu ofan við Viðey suður fyrir Ölmóðsey, en rennsli neðan frárennslisskurðar verður óbreytt frá því sem það er í dag, sjá nánar í kafla 2.7.2.3 og á myndum 2.4- 2.7.*
- *Engin vatnsborðshækkun er við efri enda lóns en við neðri enda þess mun vatnsborðið hækka um u.þ.b. 10 m frá núverandi vatnsborði, sjá mynd 2.3.*
- *Staðsetning mannvirkjanna (stíflur, tengivirki, stöðvarhús, tilfærsla á möstrum) er í landslagi sem hefur náttúrulega ásýnd en talsvert er af mannvirkjum þar fyrir. Virkjanamannvirki eru stór ef miðað er við aðrar byggingar á svæðinu en landslag á framkvæmdasvæðinu er fremur grófgert með háum rofbökkum, holtum og Skarðsfjalli, og vel til þess fallið að aðlaga mannvirki að landi. Mannvirki sem standa hátt, eins og tengivirki og háspennumöstur verða meira áberandi og erfiðara að fella þau að landi, en hafa þarf í huga að möstrin eru nú þegar til staðar. Afstaða mannvirkjanna er þannig að frá flestum útsýnisstöðum fellur ásýnd mannvirkjanna í land en ber ekki við himinn sem gerir þau minna áberandi.*
- *Fjöldi og stærð háspennulína er óbreytt en staðsetning fjögurra mastra breytist. Áhrif þess eru talin óveruleg.*
- *Aðrir framkvæmdaþættir (stífla við Ölmóðsey, aðrennslis- og frárennslisskurðir) hafa minni áhrif þar sem þau falla nokkuð vel að landi og eru aðeins sýnileg frá afmörkuðu, litlu svæði þar sem fátt fólk dvelur að staðaldri. Aðrennslispípa, aðkomugöng og frárennslisgöng munu ekki sjást. Raskað land ofan á pípunni verður sýnilegt en lagfært að loknum framkvæmdum með landmótun.*

- *Endurbygging og færsla Þjórsárdalsvegar norðan Þjórsár ofar í landi Minni-Núps og um land Fossness á um 3 km kafla hefur áhrif á ásýnd lands og landslagið, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma, en vegurinn er nú þegar til staðar.*
- *Efni sem fellur til við framkvæmdina verður nýtt til uppgræðslu á rofsvæðum. Stór svæði verða endurheimt og tekin í landbúnaðarnot. Þessi áhrif eru metin jákvæð.*
- *Vænta má sjónrænna áhrifa vegna þeirrar röskunar sem verður á framkvæmdatíma, eða í a.m.k. þrjú ár (byggingartími virkjunarinnar er 3 ár) frá því framkvæmdir hefjast, sjá kafla 2.7 og umfjöllun í kafla 3.3. Framkvæmdir vegna byggingar virkjunarmannvirkja og tengdir þættir á borð við aukna umferð, vinnubúðir og vegagerð munu hafa sjónræn áhrif á íbúa svæðisins sem og ferðamenn sem um svæðið fara. Flest mannvirki, s.s. stöðvarhús, tengivirki og aðrennslis- og frárennslisgöng, eru hinsvegar staðsett austan Þjórsár, þar sem aðgengi er mjög takmarkað, og eru því áhrifin sem vegfarendur verða varir við vestan ár mun minni en ella. Hins vegar verður töluvert sýnilegt rask vegna vegagerðar, þ.e. endurbyggingar Þjórsárdalsvegar.*
- *Þeir sem verða mest varir við framkvæmdir á byggingartíma eru þeir sem ferðast eftir Þjórsárdalsvegi eða Gnúpverjavegi og þeir sem dvelja næst mannvirkjum, u.þ.b. innan 2 km frá framkvæmdasvæðinu. Fólk sem ferðast eftir Þjórsárdalsvegi mun því verða vart við ólíka framkvæmdarþætti á a.m.k. 8 km kafla, bæði á byggingartíma virkjunarinnar og eftir að framkvæmdum lýkur, einkum og sér í lagi meðan verið er að endurbyggja og færa Þjórsárdalsveg. Ætla má að framkvæmdir við stíflu yfir Þjórsá verði sýnilegar á a.m.k. 3 km kafla Þjórsárdalsvegar og að framkvæmdir við stíflugarð austan ár verði sýnilegar á a.m.k. 7 km kafla [31]. Sjá einnig umfjöllun í kafla 2.7.*

Sé litið til landslagsheilda, má gera ráð fyrir mestum beinum áhrifum á landslag innan svæðis 1 (Þjórsá og bakkar hennar) og hluta svæðis 3 (Fossnes) og 6 (Þjórsárhraun og Skarðsfjall). Innan annarra svæða eru bein áhrif á landslag óveruleg og fremur er um að ræða breytta ásýnd þar sem útsýni er frá sumum aðliggjandi svæðum að framkvæmdasvæðinu.

Sjá má útlit lands fyrir og eftir framkvæmdir á myndum 5.7 til 5.66 og staðsetningu hvers sjónarhorns fyrir sig á mynd 5.6, þar sem sjónarhornin hafa verið sett í samhengi við sýnileikagreiningu, sjá mynd 5.1. Ástæður fyrir valinu á þessum sjónarhornum má sjá í töflu 5.3. Ljósmyndunum er ætlað að lýsa svæðinu, bæði landslagi og útsýni að og/eða frá því. Sjónarhornin voru valin þannig að þau hafi ákveðin gildi eða skírskotun til ákveðinna hópa fólks, staða eða svæða. Við valið var unnið með ákveðin sjónarhorn sem sérfræðingar EFLU völdu því þau voru talin vera einkar lýsandi fyrir áhrif virkjunarinnar á landslag og ásýnd landsins, en einnig voru tekin með sjónarhorn sem þátttakendur í íbúa- og sumarhúsaeigendakönnuninni bentu sérstaklega á vegna þess að viðkomandi svæði var talið fjölsótt, viðkvæmt, sérstakt eða vegna annarra ástæðna.

Myndirnar sýna framkvæmdir án mótvægisaðgerða (nema myndir 5.10 og 5.18 þar sem stíflan hefur verið grædd upp) og er settur fyrirvari um útlit mannvirkja, enda myndirnar byggðar á

tölvugögnum og landlíkönum. Einnig er bent á að fleiri líkanmyndir er að finna í sérfræðiskýrslu um landslag og ásýnd [31].

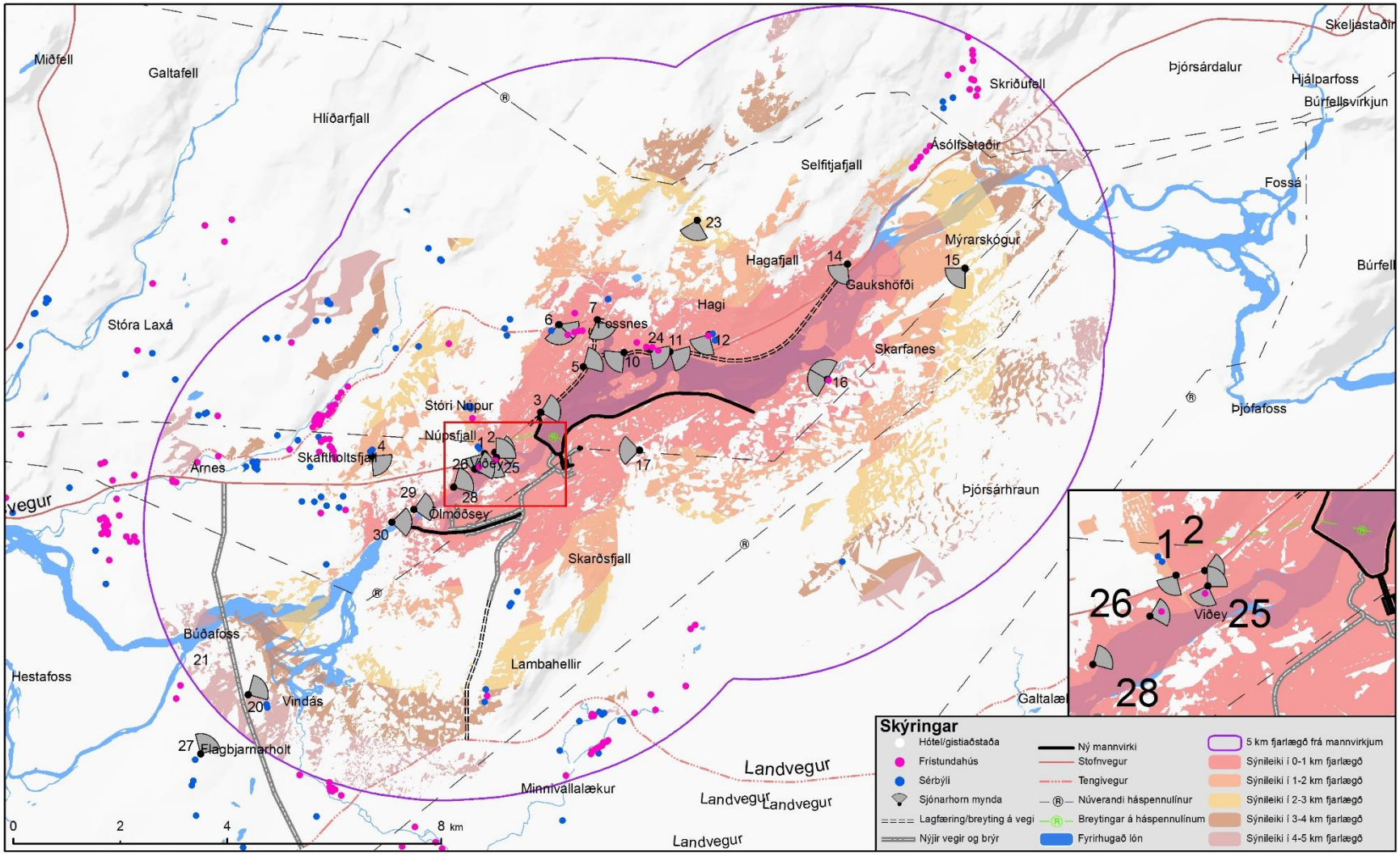
TAFLA 5.3 Val á sjónarhornum í landslagsgreiningu.

MYNDA-NÚMER	VEGNA SVÆÐIS:	RÖKSTUÐNINGUR VEGNA VALS:	NR. SJÓNAR-HORNS Í LANDSLAGS-GREININGU
Myndir 5.7, 5.8, 5.9 og 5.10	1	Horft er frá Þjórsárdalsvegi til austurs, hér eru tvö sett af myndum þar sem sýnd er fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu þegar ekið er austur eftir veginum, annars vegar að sumarlagi og hins vegar að vetrarlagi. Eftir-myndirnar sýna breytt rennsli neðan stíflu (40 m^3/s að sumarlagi og 10 m^3/s að vetrarlagi).	2
Mynd 5.11 og 5.12	1	Tekið við sumarhús í Víðihlið, rétt við bæinn Fossnes. Horft til suðausturs yfir fyrirhugað lónstæði og Þjórsárhraun með Heklu í baksýn. Sjónarhornið er talið lýsandi fyrir útsýni frá sumarhúsum og íbúðarhúsum á svæðinu við Fossnes yfir Þjórsá, bakkana og hólmana.	6 til suð-austurs
Mynd 5.13 og 5.14	1	Tekið við sumarhús í Víðihlið, rétt við bæinn Fossnes. Horft til suðurs, yfir fyrirhugað lónstæði, stíflu og virkjanamannvirki með Skarðsfjall í bakgrunni. Sjónarhornið er talið lýsandi fyrir útsýni frá sumarhúsum og íbúðarhúsum á svæðinu við Fossnes yfir Þjórsá, bakkana og hólmana.	6 til suðurs
Mynd 5.15 og 5.16	1	Horft er frá Þjórsárdalsvegi til suðvesturs. Myndin er tekin austan við Þverá. Hægra megin á myndinni sést í Núpsfjall og vinstra megin Skarðsfjall. Stíflustæðið er fyrirhugað á milli fjallanna fyrir miðri mynd, þar sem Búrfellslína þverar Þjórsá.	10
Myndir 5.17, 5.18, 5.19 og 5.20	1	Héðan eru sýnd tvö sett af myndum, báðar teknar að vetrarlagi við árbakka Þjórsár, rétt neðan við fyrirhugaða stíflu og er tilgangurinn hér að sýna skert rennsli með tilkomu virkjunarinnar að vetrarlagi. Þessu sjónarhorni var bætt við eftir að íbúar og sumarhúsaeigendur bentu á að sýna þyrfti vetrarrennsli á þessu svæði. Annars vegar er horft til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu, og sést hér hvernig skert rennsli mun verða sjáanlegt frá báðum bökkum. Hins vegar er horft í suðvestur niður með Þjórsá, og sýna myndirnar hvernig rennsli mun skerðast milli Viðeyjar og Ölmóðseyjar og verður það sjáanlegt frá báðum bökkum árinnar (10 m^3/s að vetrarlagi).	25
Mynd 5.21 og 5.22	1	Myndin sýnir vetrarrennsli neðan fyrirhugaðrar stíflu, en sjónarhornið var valið eftir að íbúar og sumarhúsaeigendur bentu á að sýna þyrfti vetrar-rennsli árinnar. Hér er horft í austnorðaustur rétt neðan við bústað nálægt Viðey, og sést hvernig rennsli árinnar skerðist í 10 m^3/s að vetrarlagi.	26
Mynd 5.23 og 5.24	2	Horft frá útsýnisstaðnum Gaukshöfða til suðvesturs yfir fyrirhugað lónstæði. Skarðsfjall í bakgrunn.	14
Mynd 5.25 og 5.26	2	Horft ofan af Skyggnistorfum vestan Hagafjalls til suðurs yfir fyrirhugað lónsstæði, og sýnir hún breytingu á útsýni úr fjallinu.	23
Myndir 5.27, 5.28, 5.29 og 5.30	3	Sumar- og vetrarásýnd, tvö sett af myndum. Horft er frá Þjórsárdalsvegi til austnorðausturs rétt vestan við fyrirhugað stíflustæði. Myndin er tekin við vesturjaðar svæðisins þar sem yfirsýn yfir fyrirhugað lónsstæði er ágæt. Þjórsá er hægra megin á myndinni og Hagafjall í baksýn.	3
Mynd 5.31 og 5.32	3	Horft til norðausturs frá fyrirhuguðu vegstæði Þjórsárdalsvegar, skammt frá gatnamótum við Gnúpverjaveg, og sjá má brú yfir Þverá.	5
Myndir 5.33, 5.34, 5.35 og 5.36	3	Hér er um tvö sett af myndum að ræða, að sumarlagi og vetrarlagi. Horft er til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við bæinn Fossnes. Á myndinni sést vel yfir áreyrar Þverár sem íbúar telja vera eitt mest nýtta svæðið innan athugunarsvæðis virkjunarinnar.	7

MYNDA-NÚMER	VEGNA SVÆÐIS:	RÖKSTUÐNINGUR VEGNA VALS:	NR. SJÓNAR-HORNS Í LANDSLAGS-GREININGU
Mynd 5.37 og 5.38	3	Horft til austurs frá Þjórsárdalsvegi vestan við Haga. Myndin er tekin rétt vestan við þann punkt þar sem ný veglína sveigir til suðurs frá núverandi vegi. Búrfell er í baksýn og hægra megin á myndinni glittir í Heklu.	11
Mynd 5.39 og 5.40	3	Horft til suðurs frá bænum Haga. Myndin sýnir útsýni frá bænum Haga með Skarðsfjall í bakgrunni.	12
Mynd 5.41 og 5.42	3	Vetrarmynd. Horft yfir fyrirhugað lónsstæði, Karlsnes skagar út í ána hægra megin á myndinni.	24
Mynd 5.43 og 5.44	4	Horft frá gatnamótum Þjórsárdalsvegar við afleggjarann að Minni-Núp.	1
Mynd 5.45	4	Horft til suðausturs frá Skaftholti í átt að Skarðsfjalli. Hekla í baksýn.	4
Mynd 5.46	5	Myndin er tekin til suðvesturs frá línuvegi sem hestamenn nýta töluvert sem reiðleið. Austast á svæðinu eru kamrar og rjóður þar sem hægt er að tjalda, en þar er skógurinn þéttur og útsýni frá svæðinu því ekkert. Framkvæmdir munu ekki sjást frá þessu svæði. Svæðið er nefnt í íbúakönnun, þar sem þátttakandi telur það hafa mikið gildi vegna landslags og ásýndar og annar telur það viðkvæmt fyrir breytingum.	15
Mynd 5.47 og 5.48	6	Frá sumarhúsi við Yrjar til vesturs. Miðfell í bakgrunni.	16
Mynd 5.49 og 5.50	6	Horft frá reiðleið í Þjórsárhauni til vesturs. Núpsfjall í baksýn.	17
Mynd 5.51 og 5.52	7	Horft frá Vindási til norðausturs að Skarðsfjalli og Hagafjalli.	20
Mynd 5.53 og 5.54	7	Mynd tekin í norðaustur frá Flagbjarnarholti, utan 5 km athugunarsvæðis. Þetta sjónarhorn er ofar í landi og fjær framkvæmdasvæði en sjónarhorn 20 frá Vindási, og er að auki vetrarmynd. Hér sést í stöðvarhús.	27
Myndir 5.55-5.58	1	Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast.	28[2]
Myndir 5.59-5.62	1	Myndin er tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, þar sem rennsli Þjórsár skerðist.	29
Myndir 5.63-5.66	1	Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslis-skurður tæmist út í Þjórsá.	30

Athygli er vakin á því að frá útgáfu frummatsskýrslu hefur Landsnet dregið úr umfangi tengivirkisins. Fyrirhugað er að tengivirkið verði yfirbyggt og að húsið verði um það bil 240 m² að flatarmáli og 8 m að hæð, en ekki að hámarki 1100 m² að flatarmáli og 11 m á hæð, líkt og fram kom í frummatsskýrslu. Í samræmi við þessa breytingu hefur eftirfarandi myndum, sem sýna áhrif eftir framkvæmdir, verið lítillega breytt frá því í frummatsskýrslu: 5.8, 5.10, 5.14, 5.16, 5.18, 5.22, 5.26, 5.40, 5.48 og 5.50. Jafnframt hefur myndum 5.28 og 5.30 verið skipt út, en þar vantaði lítinn klett í lónið á myndum í frummatsskýrslu. Einnig hefur nýjum myndum 5.55-5.66 verið bætt inn í matsskýrslu í kjölfar ábendinga sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu, en þær sýna skert rennsli neðan stíflu.

[2] Sjónarhorn 28, 29 og 30, sýnd á myndum 5.55-5.66, eru ekki í sérfræðiskýrslu um landslagsgreiningu, enda var þeim bætt við í kjölfar ábendinga við frummatsskýrslu og í þeim tilgangi að sýna betur skert rennsli Þjórsár neðan stíflu.



MYND 5.6 Staðsetning líkanmynda sett inn á sýnileikagreininguna (mynd 5.1). Sjá ítarlegri greiningu í sérfræðiskýrslu um landslagsgreiningu [31].

MYND 5.7 Sjónarhorn 2. Sumar. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – fyrir framkvæmd við 480 m^3/s rennsli.

MYND 5.8 Sjónarhorn 2. Sumar. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – eftir framkvæmd. Hér er ekki búið að græða upp stíflugarðinn. Gera má ráð fyrir að þetta verði útlit stíflunnar úr vestri strax að loknum framkvæmdum, áður en uppgræðsluaðgerðir hefjast. Rennsli neðan stíflu er hér sýnt sem 40 m^3/s.

MYND 5.9 Sjónarhorn 2. Vetur. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – fyrir framkvæmd við 270 m^3/s rennsli.

MYND 5.10 Sjónarhorn 2. Vetur. Horft frá Þjórsárdalsvegi, fyrsta sýn að fyrirhugaðri stíflu úr vestri – eftir framkvæmd. Hér er búið að græða upp stífluna. Rennsli neðan stíflu er hér sýnt sem 10 m^3/s.

MYND 5.11 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðausturs með Heklu í baksýn – fyrir framkvæmd.

MYND 5.12 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðausturs með Heklu í baksýn – eftir framkvæmd.

MYND 5.13 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðurs, Skarðsfjall í bakgrunni - fyrir framkvæmd.

MYND 5.14 Sjónarhorn 6. Horft frá sumarhúsi við Víðihlíð til suðurs, Skarðsfjall í bakgrunni – eftir framkvæmd.

MYND 5.15 Sjónarhorn 10. Horft til suðvesturs frá Þjórsárdalsvegi, austan við Þverá – fyrir framkvæmd.

MYND 5.16 Sjónarhorn 10. Horft til suðvesturs frá Þjórsárdalsvegi, austan við Þverá – eftir framkvæmd.

MYND 5.17 Sjónarhorn 25. Horft til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu - fyrir framkvæmd við 290 m^3/s rennsli.

MYND 5.18 Sjónarhorn 25. Horft til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu og sýnir myndin breytt rennsli - eftir framkvæmd. Hér er búið að græða upp stífluna. Rennsli neðan stíflu er sýnt 10 m^3/s.

MYND 5.19 Sjónarhorn 25. Mynd tekin neðan við fyrirhugaða stíflu, horft er í suðvestur niður með Þjórsá í átt að Ölmóðsey og fyrirhugaðri stíflu þar – fyrir framkvæmd við 290 m^3/s rennsli.

MYND 5.20 Sjónarhorn 25. Mynd tekin neðan við fyrirhugaða stíflu, horft er í suðvestur niður með Þjórsá og sýnir breytt rennsli - eftir framkvæmd. Rennsli neðan stíflu er hér sýnt sem 10 m^3/s.

MYND 5.21 Sjónarhorn 26. Myndin sýnir vetrarrennsli neðan fyrirhugaðrar stíflu. Hér er horft í til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu – fyrir framkvæmd við 290 m^3/s rennsli.

MYND 5.22 Sjónarhorn 26. Myndin sýnir breytt vetrarrennsli neðan fyrirhugaðrar stíflu. Hér er horft í til norðausturs upp með Þjórsá, í átt að Viðey og fyrirhugaðri stíflu - eftir framkvæmd. Rennsli neðan stíflu er sýnt 10 m^3/s.

MYND 5.23 Sjónarhorn 14. Horft frá Gaukshöfða til suðvesturs, Skarðsfjall í bakgrunni – fyrir framkvæmd.

MYND 5.24 Sjónarhorn 14. Horft frá Gaukshöfða til suðvesturs, Skarðsfjall í bakgrunni – eftir framkvæmd.

MYND 5.25 Sjónarhorn 23. Horft ofan af Skyggnistorfum vestan Hagafjalls til suðurs – fyrir framkvæmd.

MYND 5.26 Sjónarhorn 23. Horft ofan af Skyggnistorfum vestan Hagafjalls til suðurs – eftir framkvæmd.

MYND 5.27 Sjónarhorn 3. Sumar. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – fyrir framkvæmd.

MYND 5.28 Sjónarhorn 3. Sumar. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – eftir framkvæmd.

MYND 5.29 Sjónarhorn 3. Vetur. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – fyrir framkvæmd.

MYND 5.30 Sjónarhorn 3. Vetur. Horft til norðausturs frá Þjórsárdalsvegi, skammt vestan við stíflustæði – eftir framkvæmd.

MYND 5.31 Sjónarhorn 5. Horft til norðausturs frá fyrirhuguðu vegstæði Þjórsárdalsvegar, skammt frá gatnamótum við Gnúpverjaveg – fyrir framkvæmd.

MYND 5.32 Sjónarhorn 5. Horft til norðausturs frá fyrirhuguðu vegstæði Þjórsárdalsvegar, skammt frá gatnamótum við Gnúpverjaveg – eftir framkvæmd.

MYND 5.33 Sjónarhorn 7. Sumar. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – fyrir framkvæmd.

MYND 5.34 Sjónarhorn 7. Sumar. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – eftir framkvæmd.

MYND 5.35 Sjónarhorn 7. Vetur. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – fyrir framkvæmd.

MYND 5.36 Sjónarhorn 7. Vetur. Horft til suðausturs frá Gnúpverjavegi, neðan við Fossnes – eftir framkvæmd.

MYND 5.37 Sjónarhorn 11. Horft til austurs frá Þjórsárdalsvegi vestan við Haga – fyrir framkvæmd.

MYND 5.38 Sjónarhorn 11. Horft til austurs frá Þjórsárdalsvegi vestan við Haga – eftir framkvæmd.

MYND 5.39 Sjónarhorn 12. Horft til suðurs frá bænum Haga – fyrir framkvæmd.

MYND 5.40 Sjónarhorn 12. Horft til suðurs frá bænum Haga – eftir framkvæmd.

MYND 5.41 Sjónarhorn 24. Horft yfir fyrirhugað lónsstæði, Karlsnes skagar út í ána til hægri á myndinni - fyrir framkvæmd.

MYND 5.42 Sjónarhorn 24. Horft yfir fyrirhugað lónsstæði, Karlsnes skagar út í ána til hægri á myndinni – eftir framkvæmd.

MYND 5.43 Sjónarhorn 1. Horft frá gatnamótum Þjórsárdalsvegar við afleggjarann að Minni-Núp – fyrir framkvæmd við 480 m^3/s rennsli.

MYND 5.44 Sjónarhorn 1. Horft frá gatnamótum Þjórsárdalsvegar við afleggjarann að Minni-Núp – eftir framkvæmd. Rennsli neðan stíflu sem hér er sýnt er 40 m^3/s.

MYND 5.45 Sjónarhorn 4. Horft frá Skaftholti til suðausturs að Skarðsfjalli. Fyrir framkvæmd. Frá þessu svæði hefur framkvæmdin óveruleg sjónræn áhrif.

MYND 5.46 Sjónarhorn 15. Horft til suðvesturs frá Mýrarskógi/Skarfanesi – fyrir framkvæmd. Lítið eða ekkert sést af framkvæmdaþáttum frá þessu svæði. Tengivirki verður staðsett við rætur Skarðsfjalls fyrir miðri mynd og varnargarðar verða meðfram lóninu á milli Skarðsfjalls og langleiðina upp að Mýrarskógi en landslagi er þannig háttað á svæðinu að sýnileikinn verður lítill eða enginn.

MYND 5.47 Sjónarhorn 16. Horft frá Yrjum til vesturs – fyrir framkvæmd.

MYND 5.48 Sjónarhorn 16. Horft frá Yrjum til vesturs – eftir framkvæmd.

MYND 5.49 Sjónarhorn 17. Horft frá reiðleið í Þjórsárhauni til vesturs. Fyrir framkvæmd.

MYND 5.50 Sjónarhorn 17. Horft frá reiðleið í Þjórsárhauni til vesturs. Eftir framkvæmd.

MYND 5.51 Sjónarhorn 20. Horft frá Vindási til norðausturs að Skarðsfjalli og Hagafjalli – fyrir framkvæmd.

MYND 5.52 Sjónarhorn 20. Horft frá Vindási til norðausturs að Skarðsfjalli og Hagafjalli – eftir framkvæmd.

MYND 5.53 Sjónarhorn 27. Mynd tekin í norðaustur frá Flagbjarnarholti – fyrir framkvæmd. Þessi mynd er tekin utan við 5 km athugunarsvæði virkjunarframkvæmda.

MYND 5.54 Sjónarhorn 27. Mynd tekin í norðaustur frá Flagbjarnarholti – eftir framkvæmd.

MYND 5.55 Sjónarhorn 28. Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli.

MYND 5.56 Sjónarhorn 28. Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 40 m^3/s.

MYND 5.57 Sjónarhorn 28, endurtekin mynd. Mynd tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli.

MYND 5.58 Sjónarhorn 28. Mynd tekin Myndin er tekin ofan við Ölmóðsey og horft er upp í átt að stíflustæði og Viðey, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 10 m^3/s.

MYND 5.59 Sjónarhorn 29. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli.

MYND 5.60 Sjónarhorn 29. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 40 m^3/s.

MYND 5.61 Sjónarhorn 29, endurtekin mynd. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, þar sem rennsli Þjórsár mun skerðast – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli.

MYND 5.62 Sjónarhorn 29. Mynd tekin til móts við Ölmóðsey og upp í átt að stíflustæði, sýnir skert rennsli neðan stíflu – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 10 m^3/s.

MYND 5.63 Sjónarhorn 30. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staönum þar sem frárennslisskurður mun tæmast út í Þjórsá – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli.

MYND 5.64 Sjónarhorn 30. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslisskurður tæmist út í Þjórsá – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 40 m^3/s.

MYND 5.65 Sjónarhorn 30, endurtekin mynd. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslisskurður mun tæmast út í Þjórsá – fyrir framkvæmd við 360 m^3/s rennsli.

MYND 5.66 Sjónarhorn 30. Mynd tekin neðan við Ölmóðsey, upp í átt að staðnum þar sem frárennslisskurður tæmist út í Þjórsá – eftir framkvæmd, rennsli sýnt sem 10 m^3/s.

5.7 Mótvægisaðgerðir

Með mótvægisaðgerðum er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar.

Lögð verður áhersla á að skapa sem best heildarjafnvægi milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis. Unnið verður að heildrænni ásýnd svæðisins með vandaðri útlitshönnun, landmótun, efnisvali, uppgræðslu og skógrækt. Til að viðhalda fjölbreytileika svæðisins verður unnið með lit, áferð og form mannvirkja og leitast verður við að milda áberandi manngerðar línur svo þær falli vel að landslagi. Umfram efni úr uppgreftri verður nýtt til landmótunar og vinnuslóðar verða fjarlægðir að loknum framkvæmdum að höfðu samráði við landeigendur.

Yfirlit yfir mótvægisaðgerðir vegna áhrifa framkvæmda á landslag og ásýnd lands má sjá í töflu 5.4. Mótvægisaðgerðum er jafnframt lýst í kafla 7.2.

TAFLA 5.4 Mótvægisaðgerðir vegna áhrifa á landslag og ásýnd lands.

MARKMIÐ	MÓTVÆGISAÐGERÐ
Draga úr sýnileika mannvirkja	• Mannvirki verða látlaus en áhugaverð • Áferð og litur steinsteyptra mannvirkja falli vel að umhverfi • Takmarka sýn að mannvirkjum með gróðri
Fella mannvirki að umhverfi	• Stífla og stíflugarðar verði grædd upp loftmegin • Brjóta upp einsleitt útlit stíflugarða með landmótun • Styrkja tanga og nes sem standa út í Hagalón • Forma haugsvæði þannig að þau falli vel að landi • Nýta svarðlag af framkvæmdasvæði við lokafrágang og/eða viðhalda grenndargróðri
Bæta ásýnd	• Græða upp uppblásturssvæði og haugsvæði • Rækta trjágróður á völdum stöðum á framkvæmdasvæði • Tryggja lágmarksrennsli 10 m^3/s í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennsli virkjunar neðan Ölmóðseyjar • Endurheimt votlendis á Suðurlandi

5.8 Vægi áhrifa og niðurstaða

***Helstu niðurstöður kaflans**:* Að öllu samanlögðu eru áhrifin af fyrirhuguðum framkvæmdum á landslag og ásýnd lands metin **óverulega neikvæð** til **talsvert neikvæð** eftir því um hvaða landslagsheild er að ræða, samkvæmt skilgreiningum. á vægiseinkunnum áhrifa sem byggðar eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar.

Við mat á vægi áhrifa eru borin saman einkenni áhrifa, sem lýst var í kafla 5.6, við viðmið um gildi landslags og fyrirliggjandi stefnumið um hönnun og útlit mannvirkja. Getið er um viðmiðin í kafla 5.3 en þau eru lög um náttúruvernd, skipulagslög, stefna stjórnvalda um sjálfbæra þróun, náttúruminjaskrá, landsskipulagsstefna og stefna viðkomandi sveitarfélaga um landslag og landslagsvernd innan sinna svæða.

Á heildina litið eru einkenni áhrifa Hvammsvirkjunar bein, óafturkræf að mestu og varanleg innan þriggja landslagsheilda af þeim sjö sem afmarkaðar eru umhverfis framkvæmdina, þ.e. innan nærsvæða virkjunarinnar. Sjónrænna áhrifa gætir víðar en áhrif á ásýnd eru þó talin óveruleg utan þessara þriggja landslagsheilda. Landslagi innan þessara svæða hefur ekki verið gefið hátt gildi samkvæmt opinberum viðmiðum um landslag, sbr. samantekt í kafla 5.5 en gildi þess felst í mannvistarlandslagi og fjölbreytileika landslags. Svæðið hefur hærra gildi meðal íbúa og sumarhúsaeigenda.

Bygging virkjunarinnar er í samræmi við lög og reglugerðir og áherslur um ásýnd mannvirkja í landsskipulagsstefnu, aðalskipulagsáætlunum og lögum um náttúruvernd, sbr. 69. gr. laganna þar sem segir að við „hönnun vega, virkjana, verksmiðja og annarra mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti lands“. Svæðið ber sterk einkenni mannvistarlandslags auk þess sem náttúruleg svæði og landform eru áberandi.

Með því að skapa sem best heildarjafnvægi á milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis er hægt að aðlaga virkjunarsvæðið að þessum eiginleikum landslags og ásýndar, sbr. aðgerðir sem taldar eru upp í kafla 5.7. Með vandaðri útlitshönnun, landmótun, efnisvali, uppgræðslu og skógrækt má vinna að heildrænni ásýnd svæðisins og því ekki líklegt að þessi mannvirki verði áberandi úr fjarlægð.

Niðurstöður rannsóknar Háskóla Íslands frá árinu 2016 á áhrifum Blönduvirkjunar á upplifun ferðamanna eru um margt áhugaverðar í ljósi fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, ekki síst því nálægð þeirra sem ferðast eftir veginum framhjá Blönduvirkjun er svipuð og nálægð þeirra sem ferðast eftir Þjórsárdalsvegi verður ef af byggingu fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar verður. Þrátt fyrir að Blönduvirkjun sé á jaðri hálendisins, nærri byggð og með virkjunarmannvirki eins og lón, stíflur, veituskurði, vegi og raflínur, þá telja 92% ferðamanna ósnortin víðerni hluta af aðdráttarafli svæðisins. Í skýrslunni er dregin sú ályktun að í ljósi

þess að virkjunarmannvirkin á Blöndusvæðinu trufla upplifun ferðamanna lítið, þá hljóti hönnun þeirra að vera góð og falla vel að landslagi [30].

Niðurstöður rannsóknar Háskóla Íslands og Rammaáætlunar (2016) um fagurferðilegt gildi landslags á svæðinu við Þjórsá í huga 14 staðkunnugra (flestir heimamenn), segja frá lýsingum viðmælenda á gildi landslagsins við Þjórsá. Þar kemur m.a. fram að skynjun landslagsins grundvallast ekki aðeins á sjón, heldur einnig á heyrn þar sem hljóðin í Þjórsá leika lykilhlutverk [37].

Sökum umfangs beinna áhrifa er vægi áhrifa talið vera talsvert neikvætt (sbr. skilgreiningar á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 3.2) innan þeirra þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna *Þjórsá og bakkar hennar*, *Fossnes* og *Þjórsárhraun og Skarðsfjall*. Innan þessara svæða gætir beinna áhrifa og margir verða fyrir áhrifum, m.a. vegna neikvæðra áhrifa lóns, mannvirkja og skerts rennslis neðan stíflu og niður fyrir Ölmóðsey. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar verða óverulega neikvæð. Nánari samantekt á vægi áhrifa er gefin í töflu 5.5.

TAFLA 5.5 Samantekt á áhrifum á landslag og ásýnd fyrir einstaka landslagsheildir.

SVÆÐI OG AFMÖRKUN	ÁHRIF Á LANDSLAG	ÁHRIF Á ÁSÝND LANDS
1 Þjórsá, bakkar hennar og hólmar	Áhrifin taka til umfangsmikils hluta svæðisins og felast fyrst og fremst í einföldun á landslagi þegar bakkar árinnar beggja megin verða af-markaðir með sléttum varnargörðum, hólmar og eyrar fara á kaf og straumiður og flúðir hverfa í sléttan lónsflöt. Neðan stíflu er um að ræða skert rennsli niður fyrir Ölmóðsey. Viðey, sem er eini hluti svæðisins sem nýtur verndar, mun ekki verða fyrir raski né önnur svæði þar sem landslagi hefur verið gefið sérstakt gildi skv. lögum eða fyrirliggjandi stefnumiðum. Áhrifin eru varanleg og eru metin **talsvert neikvæð** sökum umfangs breytinga á þessu svæði.	Ásýnd svæðisins breytist úr fjölbreyttu landi með náttúrulegu yfirbragði yfir í einsleitara og manngerðara landslag þó yfirbragð þess verði enn náttúrulegt að megninu til, sjá myndir 5.7 - 5.22. Lón, mannvirki og farvegur neðan stíflu liggja lágt í landi og landslag mun skyggja á þau að hluta. Megináhrif af breyttri ásýnd verða sýnileg frá aðliggjandi svæðum. Áhrifin eru varanleg, óafturkræf og taka til stórs hluta svæðisins og nokkurs fjölda fólks og er breytingin álitin neikvæð. Framkvæmdin er í samræmi við lög og fyrirliggjandi stefnumið. Vægi áhrifa á ásýnd frá þessu svæði eru metin **talsvert neikvæð**.
2 Hagafjall og Gaukshöfði	Áhrif á landslagsþætti og landslagseiginleika eru lítil sem engin og felast í mögulegri tengingu Þjórsárdalsvegar á breyttum stað, við núverandi veg í jaðri svæðisins. Áhrif eru metin **óverulega neikvæð.**	Áhrif á ásýnd felast fyrst og fremst í breyt-ingum á útsýni frá af¬mörkuðum hluta svæðisins. Framkvæmdin er mest áberandi frá útsýnisstaðnum Gaukshöfða (sjá mynd 5.23 og 5.24) sem staðsettur er í nokkurri fjarlægð frá framkvæmdinni. Skerðing á fjölbreytni lands-lags vestan við Gaukshöfða getur haft neikvæð áhrif á ásýnd en í heildina séð eru áhrif á þessu svæði metin **óverulega neikvæð**.

SVÆÐI OG AFMÖRKUN	ÁHRIF Á LANDSLAG	ÁHRIF Á ÁSÝND LANDS
3 Fossnes	Áhrif virkjunarinnar á landslagseiginleika innan svæðisins felast í breyttri legu Þjórsárdalsvegar sem verður að stórum hluta alveg á bakka nýs lóns. Austast á svæðinu verður vegur¬inn færður töluvert til suðurs og fyrirhugað er að rækta upp svæðið á milli nýrrar og núverandi legu Þjórsárdalsvegar þar sem nú er fremur mishæðótt og fjölbreytt gróðurlendi. Lónið mun teygja sig inn á svæðið og áreyrar Þverár og svæðið þar umhverfis verða hluti af lóninu, þar verður nú nokkuð fjölbreytt svæði að einsleitum, sléttum vatnsfleti. Áhrifin eru bein og varanleg en taka ekki til stórs hluta svæðisins. Framkvæmdin er í samræmi við lög eða fyrirliggjandi stefnumið. Áhrifin eru metin **talsvert neikvæð**.	Útsýni frá sumarhúsum og íbúðarhúsum á svæðinu mun breytast talsvert en stöðvarhús, tengivirki, stífla, lón og stíflugarðar verða sýnileg í miðgrunni útsýnisins eins og sjá má á líkanmyndum af svæðinu (sjá sjá myndir 5.27-5.30, 5.33-5.36 og mynd 5.39-5.40). Áhrifin eru varanleg, taka til nokkurs fjölda fólks og er breytingin álitin neikvæð. Framkvæmdin er í samræmi við lög og fyrirliggjandi stefnumið. Vægi áhrifa á ásýnd frá þessu svæði eru metin **talsvert neikvæð**.
4 Árnes og Núpar	Svæðið er þéttbýlt og þéttriðið vegakerfi liggur um svæðið. Áhrifin eru talin óveruleg með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, þau eru staðbundin og samræmast stefnumiðum. Áhrifin eru metin **óverulega neikvæð**.	Sá hluti árinnar þar sem rennsli skerðist verður sýnilegur frá hluta Þjórsárdalsvegar neðan við Minni-Núp en frárennslisskurður og minni stífla við Ölmóðsey verða lítt sýnileg nema frá hæðunum ofan við Stóra- og Minni-Núp (sjá mynd 5.43 og 5.44) og af litlum hluta Þjórsár¬dalsvegar. Stíflan við lónið sést fyrst þegar ekið er af þessu svæði yfir á svæði 3, Fossnes (sjá myndir 5.7 -5.10). Önnur mannvirki verða lítið eða ekkert sýnileg frá svæðinu. Áhrifin eru metin óverulega neikvæð.
5 Mýrarskógur	Áhrif á landslagsþætti og landslags¬eiginleika innan svæðisins eru **óverulega neikvæð**.	Áhrif á ásýnd eru talin óveruleg að umfangi, enda eru þeir hlutar fram¬kvæmdarinnar sem hugsanlega sjást frá svæðinu í mikilli fjarlægð og bera í land og verða ekki áberandi frá Mýrarskógi séð. Svæðið er einnig fremur fáfarið og vestari og nyrðri hluti svæðisins, þaðan sem sést gæti til framkvæmdaþátta, fremur óaðgengilegur (sjá mynd 5.46). Áhrifin eru metin **óverulega neikvæð**.
6 Þjórsárhraun og Skarðsfjall	Bein áhrif á landslagsþætti felast í byggingu stöðvarhúss, tengivirkis, frárennslis¬skurðar og vegagerðar undir norðurhlíðum Skarðsfjalls. Mannvirkin verða á svæði þar sem engin mannvirki eru nú nema háspennulína, möstur og línuvegur. Áhrifin taka ekki til umfangsmikils hluta svæðisins en breytingin er mikil innan afmarkaðs svæðis. Hluti Þjórsárhrauns mun hverfa undir lón og mannvirki en áhrif á verndargildi hraunsins eru talin óveruleg. Áhrifin eru varanleg og neikvæð. Framkvæmdin er í samræmi við lög og fyrirliggjandi stefnumið. Að teknu tilliti til umfangs breytinganna, eru áhrifin talin **talsvert neikvæð**.	Sjónlínur eru langar á svæðinu og almennt er það fjallahringurinn og bak¬grunnur útsýnisins sem fangar augað. Áhrif á ásýnd innan svæðisins eru fyrst og fremst frá Skarðsfjalli og reiðleið meðfram háspennulínu (sjá mynd 5.47-5.50). Áhrifin taka til afmarkaðs svæðis sem ekki er mikið nýtt og fáir sem verða fyrir áhrifunum. Áhrifin eru talin neikvæð og varanleg. Framkvæmdin er í samræmi við lög og fyrirliggjandi stefnumið. Að teknu tilliti til umfangs breytinganna, eru áhrifin talin **talsvert neikvæð**.
7 Holt	Sýnileiki virkjunarmannvirkja verður ekki mikill frá þessu svæði og eru ekki talin hafa áhrif á landslagseiginleika á svæðinu. Áhrifin eru takmörkuð og taka ekki til umfangsmikils svæðis né svæðis sem talið er hafa sérstakt gildi. Áhrifin því talin **óverulega neikvæð**.	Svæðið er fremur fjölbreytt í línum, áferð og hæðum og margt sem grípur augað innan þess. Áhrif á útsýni frá svæðinu er takmarkað vegna fjarlægðar frá virkjunarsvæðinu (sjá mynd 5.51-5.54). Áhrifin eru talin **óverulega neikvæð**.

5.9 Umsagnir og athugasemdir við áhrif á landslag og ásýnd lands og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í kafla um landslag og ásýnd lands ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 5.6).

TAFLA 5.6 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á landslag og ásýnd lands ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Skeiða- og Gnúpverjahreppur	5.1 og 5.3
Umhverfisstofnun	6.1, 6.2 og 6.5
Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Helga Katrín Tryggvadóttir, Jón Levy Guðmundarson	7.1, 7.4-7.6 og 7.10
Anna María Lind Geirsdóttir	9.5
Björg Eva Erlendsdóttir	11.3-11.6
Borghildur Óskarsdóttir	13.1
Edda R.H. Waage og Guðbjörg K. Jóhannesdóttir	15.1-15.4
Eigendur landsvæða jörð Hellum RY	16.4
Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun	17.3
Gjálp	18.9, 18.10, 18.18, 18.26, 18.30, 18.34, 18.35, 18.39, 18.42, 18.43, 18.49, 18.53, 18.54, 18.56 og 18.58
Halla Guðmundsdóttir og Viðar Gunngeirsson	21.1-21.4,
Jón Karl Axelsson Njarðvík og Pálína Axelsdóttir Njarðvík	24.5
Landvernd	25.13 og 25.14
Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad	26.7
Margrét Steinþórsdóttir, Háholti, Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir	27.4, 27.8, 27.10 og 27.12
Meike Witt og Ralf Duerholt	28.6-28.8 og 28.10
Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir og Hildur Hjálmsdóttir	33.7, 33.9 og 33.16
Sigþrúður Jónsdóttir og Axel Árnason Njarðvík	36.1-36.3
Ungir umhverfissinnar	39.1-39.3,
Ungsól	40.5

6 SAMRÁÐ OG KYNNING

Samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda gefst almenningi kostur á að koma með athugasemdir við bæði matsáætlun og frummatsskýrslu, en það er svo ákvörðun framkvæmdaraðila hvort hann kynnir framkvæmdina fyrir almenningi umfram það sem lög kveða á um.

6.1 Kynning á Hvammsvirkjun

Hvammsvirkjun hefur verið í bígerð í rúman áratug, og hefur hlotið töluverða kynningu. Fjórir kynningarfundir voru haldnir beggja megin Þjórsár og í Reykjavík árið 2001 vegna tillögu að matsáætlun. Áður en matsskýrslan kom út árið 2003 var samráð haft við landeigendur næst virkjunarsvæðinu og verkefnið kynnt landeigendum og ábúendum, og einnig var verkefnið kynnt sveitarstjórnum. Jafnframt var samráð haft við almenning, stofnanir, samtök og aðra aðila sem koma að málinu, og umsagna leitað. Matsskýrslan var svo kynnt árið 2003 á opnum húsum bæði á virkjanasvæðinu og í Reykjavík.

Auk þess voru virkjunarhugmyndir kynntar í báðum sveitarfélögum í tengslum við endurskoðun aðalskipulags. Á árunum 2007-2009 voru sendir kynningarbæklingar inn á öll heimili í viðkomandi sveitarfélögum og opnaður sérstakur kynningarvefur um virkjanirnar þar sem fólki gafst kostur á að fá svar við spurningum, auk þess sem óskum ýmissa hópa um kynningar var sinnt.

Við umfjöllun og kynningu í þriðja áfanga Rammaáætlunar frá árinu 2013 voru virkjanirnar kynntar á ný, og almenningi var gefinn kostur á að senda athugasemdir við bæði niðurstöður verkefnisstjórnar og þingsályktunartillögu Alþingis, þar sem lagt var til að Hvammsvirkjun yrði færð í nýtingarflokk virkjana.

Upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd hafa legið á heimasíðu Landsvirkjunar í á fimmta ár, og má nálgast þær á hlekknum:

http://www.landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun

Þar er hægt að nálgast fyrri matsskýrslu, sérfræðiskýrslur tengdar henni, sem og nýrri gögn, m.a. rýniskýrslu EFLU frá 2015 [2] og samantekt Mannvits og Verkís frá 2015 á breytingum á hönnun Hvammsvirkjunar frá matsskýrslunni [10].

6.2 Kynning á tillögu að matsáætlun

Tillaga að matsáætlun er fyrsta skref matsferilsins og inniheldur tillögu framkvæmdaraðila að verklýsingu fyrir komandi mat á umhverfisáhrifum og er þar lýst framkvæmd og valkostum hennar, áherslum, aðferðum og gagnaöflun vegna mats á umhverfisáhrifum og kynningarferli. Í henni skal koma fram hvaða upplýsingar verða í frummatsskýrslunni, hvernig og hvenær þeirra var eða verður aflað, og jafnframt skal áhrifasvæðið tiltekið [16].

6.2.1 Drög að tillögu að matsáætlun

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við tillögu að matsáætlun meðan hún var á vinnslustigi. Frestur til athugasemda var frá 17. febrúar til 2. mars 2016. Kynning á drögum að tillögunni var auglýst í Sunnlenska, Fréttablaðinu og Morgunblaðinu þann 17. febrúar 2016, og í Dagskránni þann 18. febrúar 2016, og var tillagan gerð aðgengileg á vefsíðum Landsvirkjunar og verkfræðistofunnar EFLU.

Fimm athugasemdir bárust, allar þann 2. mars 2016. Í kjölfar athugasemda voru gerðar breytingar á texta í kafla 4.6.1 um landslag og ásýnd í dögunum.

6.2.2 Tillaga að matsáætlun

Í framhaldi af kynningu tillögu að matsáætlun á vinnslustigi var hún send Skipulagsstofnun til formlegrar umfjöllunar. Í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum var tveggja vikna frestur gefinn til að skila inn athugasemdum við tillögu að matsáætlun, frá 13. maí til 27. maí 2016. Tillagan var auglýst og gerð aðgengileg á vefsíðum Skipulagsstofnunar (www.skipulag.is), Landsvirkjunar (www.landsvirkjun.is) og verkfræðistofunnar EFLU (www.efla.is). Allir höfðu rétt á að senda Skipulagsstofnun skriflegar athugasemdir við tillögu að matsáætlun innan gefins frests.

Tillagan var send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar og þurftu svör þeirra að berast fyrir 27. maí 2016. Tillagan var send eftirfarandi aðilum:

- *Umhverfisstofnun – svarbréf barst Skipulagsstofnun dagsett 20. maí 2016.*
- *Náttúrufræðistofnun Íslands – ekki barst svar.*
- *Skeiða- og Gnúpverjahreppur – svarbréf barst Skipulagsstofnun dagsett 2. júní 2016.*
- *Rangárþing ytra – tölvubréf barst Skipulagsstofnun dagsett 23. júní 2016.*
- *Ferðamálastofa – svarbréf barst Skipulagsstofnun dagsett 25. maí 2016.*
- *Heilbrigðiseftirlit Suðurlands – svarbréf barst Skipulagsstofnun dagsett 17. maí 2016.*

Skipulagsstofnun upplýsti jafnframt þá umsagnaraðila sem höfðu veitt umsagnir í fyrra matsferli árið 2003 og við endurskoðun matsskýrslu, þar sem skýrt var frá því að í kynningu væri tillaga að matsáætlun vegna Hvammsvirkjunar sem fjalli fyrst og fremst um ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands og hvernig eigi að standa að mati á áhrifum á þessa umhverfisþætti. Um var að ræða Fiskistofu, Landgræðslu ríkisins, Minjastofnun Íslands, Orkustofnun, Veðurstofu Íslands, Vegagerðina og Veiðimálstofnun. Af þeim sendi Veiðimálastofnun svarbréf til Skipulagsstofnunar þann 30. maí 2016.

Af þeim svörum sem bárust gerðu Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, Umhverfisstofnun og Rangárþing ytra ekki athugasemd við framlagða tillögu að matsáætlun.

Veiðimálastofnun benti á veiðinýtingu í hliðarám Þjórsár ofan fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Ferðamálastofa taldi að skýrara þyrfti að vera á hvaða fyrirliggjandi gögnum yrði byggt og hvernig þau yrðu nýtt, og að huga þurfi að ólíkum hópum ferðamanna, og varaði við því að byggja á gögnum frá 2002. Skeiða- og Gnúpverjahreppur gerði einnig athugasemdir við þau grunngögn og rannsóknir sem lögð voru til grundvallar mats á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu og útivist. Hreppurinn hvatti einnig til þess að hugur íbúa yrði kannaður til breytinga á landslagi vegna fyrirhugaðrar virkjunar. Landsvirkjun svaraði að nýrra gagna ætti að afla sumarið 2016 og auk þess yrðu nýrri gögn einnig skoðuð, en mikilvægt væri að byggja á fyrra mati svo hægt verði að bera saman nýjar niðurstöður við þær eldri. Einnig, að fyrirhugað væri að kanna hug íbúa og sumarhúsaeigenda á svæðinu til breytinga á landslagi.

Þann 23. júní 2016 féllst Skipulagsstofnun á tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun með eftirfarandi athugasemdum:

1. *Í þeim rannsóknum sem fyrirhugaðar eru sumarið 2016 meðal ferðaþjónustuaðila, íbúa og ferðamanna og leggja á til grundvallar mati á áhrifum Hvammsvirkjunar á útivist og ferðaþjónustu þarf að gera ráð fyrir annars vegar spurningakönnunum til að afla upplýsinga um ferðir fólks, áfangastaði, dvalarstaði og viðkomustaði og viðhorf ferðamanna, ferðaþjónustuaðila og íbúa til framkvæmda. Hins vegar þarf að gera ráð fyrir ítarlegri viðtalskönnunum meðal aðila í ferðaþjónustu á svæðinu, íbúa/eigenda sumarhúsa og innlendra og erlendra ferðamanna sem leið eiga um svæðið. Gera þarf ráð fyrir að í könnunum meðal íbúa, eiganda sumarhúsa, ferðaþjónustuaðila og innlendra og erlendra ferðamanna verði könnuð upplifun þessara aðila á áhrifasvæði virkjunarinnar og mat þeirra á gildi þess. Skipulagsstofnun leggur áherslu á að í ofangreindum könnunum verði lögð til grundvallar skýr myndræn gögn frá helstu sjónarhornum um áhrif framkvæmdanna á ásýnd lands.*
2. *Skipulagsstofnun áréttar að í ákvörðun stofnunarinnar um endurskoðun matsskýrslu kom fram að eingöngu hafi verið lögð fram takmörkuð myndræn gögn um áhrif framkvæmdanna á ásýnd lands þegar mat á umhverfisáhrifum virkjunarinnar fór fram 2001-2003. Stofnunin leggur áherslu á vandaða myndræna framsetningu á þeim gögnum sem afla á með nýjum rannsóknum á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásýnd og að skýr rök verði í frummatsskýrslu fyrir vali sjónarhorna líkanmynda sem sýni aðstæður á svæðinu fyrir framkvæmdir og að þeim loknum. Auk þess að sýna og meta áhrif helstu mannvirkja og lóns á ásýnd lands þarf með sama hætti að sýna og meta ásýndarbreytingar frá völdum stöðum vegna minnkaðs rennslis neðan stíflu.*
3. *Skipulagsstofnun áréttar að við mat á gildi landslags verði tekið tillit til sjónarmiða sem fram koma í könnunum á meðal íbúa, ferðaþjónustuaðila og ferðamanna.*

6.3 Kynning á frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu er framkvæmdin kynnt og niðurstöður mats á umhverfisáhrifum lagðar fram.

Frummatsskýrslan var afhent Skipulagsstofnun í maí 2017. Stofnunin auglýsti skýrsluna þann 24. maí 2017 í Morgunblaðinu, Fréttablaðinu og Dagskránni og benti á hvar hægt var að nálgast hana og hver frestur almennings til að gera athugasemdir var. Skýrslan er aðgengileg á rafrænu formi á vefslóðinni: hvammur.landsvirkjun.is, en hún er einnig aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar (www.skipulag.is), Landsvirkjunar (www.landsvirkjun.is) og EFLU verkfræðistofu (www.efla.is). Einnig var hægt að nálgast útprentuð eintök á skrifstofu Landsvirkjunar og á skrifstofu Skipulagsstofnunar.

Umsögnum og athugasemdum sem bárust að loknum kynningartíma frummatsskýrslu er svarað í þessari endanlegu matsskýrslu.

6.3.1 Opin hús

Þann 6. júní buðu Landsvirkjun og Landsnet umsagnaraðilum og leyfisveitendum á framkvæmdasvæðið og héldu kynningu á niðurstöðum frummatsskýrslunnar.

Í samráði við skipulagsfulltrúa Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Rangárþings ytra og Skipulagsstofnun voru opin hús haldin í báðum sveitarfélögunum og í Reykjavík á kynningartíma skýrslunnar. Opið hús var haldið frá kl. 15-21 þann 14. júní 2017 í félagsheimilinu Árnesi, frá kl. 15-21 þann 15. júní á Stracta hóteli á Hellu, og frá kl. 17-19 þann 29. júní í Nauthóli í Reykjavík. Á opna húsið í Árnesi mættu um 30 gestir. Sami fjöldi gesta mætti á opna húsið á Hellu en á opna húsið í Nauthóli mættu um 50 gestir.

6.3.2 Rafræn útgáfa

Með rafrænni útgáfu vildi Landsvirkjun ná athygli almennings snemma í undirbúningsferli framkvæmdarinnar, á meðan tækifæri var til að hafa áhrif á framgang ferlisins.

Í rafrænni útgáfu eru niðurstöður matsins settar fram með aðgengilegum hætti, flókin viðfangsefni eru útskýrð og tæknin nýtt til að koma upplýsingum myndrænt til skila umfram það sem mögulegt er að sýna í pappírseintaki.

Rafræn útgáfa frummatsskýrslunnar er aðgengileg á slóðinni: hvammur.landsvirkjun.is

6.3.3 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu

Alls bárust 6 umsagnir og 35 athugasemdir á kynningartíma frummatsskýrslunnar. Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til þeirra (sjá viðauka 2).

Athugasemdir frá einstaklingum og samtökum voru margar yfirgripsmiklar og náðu yfir mun fleiri atriði en snerta beint þá tvo þætti sem eru til mats í þetta sinn, svo sem fasteignaverð, náttúruvá og vistkerfi. Þá kom fram almenn andstaða við byggingu Hvammsvirkjunar. Landsvirkjun hefur móttekið athugasemdirnar, sem allar eru í viðauka 2, en svarar hér einungis þeim sem snúa að 1) landslagi og ásýnd lands og 2) ferðaþjónustu og útivist.

6.4 Umsagnir og athugasemdir við samráð og kynningu og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í kafla um samráð og kynningu ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 6.1).

TAFLA 6.1 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á samráð og kynningu ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Ástríður Ólafsdóttir	10.1
Borghildur Óskarsdóttir	13.3
Gjálp - Anna Björk Hjaltadóttir, Edda Pálsdóttir, Pálína Axelsdóttir Njarðvík, Ingibjörg Sæunn Jónsdóttir, Guðlaugur Sigrúnarson Kristmundsson, Logi Pálsson, Pétur Sólmar Guðjónsson, f.h. stjórnar	18.4, 18.5, 18.10 og 18.43
Guðlaugur Kristmundsson, fósturbarn Þjórsárdals frá Haga	20.1 og 20.2
Margrét Steinþórsdóttir, Háholti, Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir, Eystra-Geldingaholti	27.3
Sigrún Guðlaugsdóttir (Haga), stjórnarformaður Hagignúpur ehf og einn eiganda Melhaga	34.11
Ungsól	40.1 og 40.6

7 NIÐURSTÖÐUR

7.1 Heildaráhrif

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun, ásamt breytingum á Búrfellslínu 1, fyrir þá tvo umhverfisþætti sem nú eru til endurskoðunar eru þær að áhrif virkjunarinnar á **ferðaþjónustu og útivist** verða á athugunarsvæðinu öllu **óverulega neikvæð.** Hinir mismunandi þættir framkvæmdarinnar, að mótvægisaðgerðum meðtöldum, munu valda **óverulega neikvæðum** til **talsvert neikvæðum** áhrifum á **landslag og ásýnd lands**, eftir því um hvaða landslagsheild er að ræða.

Ofangreindar niðurstöður eru metnar samkvæmt skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem fylgja leiðbeiningum Skipulagsstofnunar, sjá töflu 3.2.

7.2 Mótvægisaðgerðir

Með mótvægisaðgerðum er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar. Samkvæmt leiðbeiningum Skipulagsstofnunar felast mótvægisaðgerðir í aðgerðum sem ekki eru nauðsynlegur þáttur framkvæmdar, en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum. Í töflum 7.1 og 7.2 má finna yfirlit yfir mótvægisaðgerðir sem vega eiga upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Um er að ræða aðgerðir sem Landsvirkjun hefur þegar innleitt, mun innleiða á hönnunarstigi, eða hefur áform um að ráðast í á meðan á framkvæmd stendur og á meðan virkjunin er í rekstri. Vegna annarra umhverfisþátta er vísað til fyrri samantektar um mótvægisaðgerðir [1] sem og til viðbótargagna sem komið hafa fram í endurskoðunarferli matsins [2]. Öll framkomin gögn má finna á heimasíðu framkvæmdarinnar:

http://www.landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun

Lögð er áhersla á að skapa sem best heildarjafnvægi milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis. Unnið verður að heildrænni ásýnd svæðisins með vandaðri útlitshönnun, landmótun, efnisvali, uppgræðslu og skógrækt. Til að viðhalda fjölbreytileika svæðisins verður unnið með lit, áferð og form mannvirkja og leitast verður við að milda áberandi manngerðar línur svo þær falli vel að landslagi. Umfram efni úr uppgreftri verður nýtt til landmótunar og vinnuslóðar, sem ekki nýtast til frambúðar, verða fjarlægðir að loknum framkvæmdum að höfðu samráði við landeigendur.

Gert er ráð fyrir að bæta það gróna land og þann jarðveg sem hverfur undir framkvæmdir með uppgræðslu þrefalds flatarmáls þess lands sem tapast. Er þetta í samræmi við ný viðmið Landgræðslu ríkisins um mótvægisaðgerðir vegna gróins lands sem hverfur undir framkvæmdir, bæði hvað varðar gróður og jarðveg. Nú þegar hafa verið grædd upp stór vangróin landsvæði í samvinnu við landeigendur og Landgræðslu ríkisins. Í samningum við landeigendur er gert ráð fyrir uppgræðslu u.þ.b. tvöfalds flatarmál þess lands sem tapast, en uppgræðsla lands verður aukin, í samráði við Landgræðslu ríkisins.

Haustið 2016 endurheimti Landsvirkjun 28,4 ha af votlendi í landi Skálholts og þar af voru 14 ha vegna Hvammsvirkjunar. Verkið var unnið skv. áætlun (dagsett 6. janúar 2016) sem Votlendissetur Lbhí hafði gert fyrir Landsvirkjun og hafði Votlendissetrið faglega umsjón og eftirlit með framkvæmdinni. Fyrir liggur umsögn Umhverfisstofnunar (dagsett 7. desember 2016) um að Landsvirkjun hafi unnið að endurheimt votlendis í samræmi við skilyrði í úrskurði Skipulagsstofnunar (dagsettum 19. ágúst 2003) um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar.

Tekið skal fram, þó að ekki sé um mótvægisaðgerð að ræða, að ásýnd Viðeyjar, sem og líffræðilegt og sögulegt gildi hennar, verður tryggð með verndun, og verður eyjan girt af í samstarfi við Umhverfisstofnun, í samræmi við friðlýsingarskilmála eyjunnar frá árinu 2011. Vísað er einnig til bréfs frá Umhverfisstofnun, dags. 27. september 2017, sem sent var að beiðni Landsvirkjunar í kjölfar athugasemda við frummatsskýrslu um útfærslu girðingar [38]. Sjá jafnframt fylgiskjal með viðauka 2.

TAFLA 7.1 Mótvægisaðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist.

MARKMIÐ	MÓTVÆGISAÐGERÐIR: FERÐAÞJÓNUSTA OG ÚTIVIST
Draga úr sýnileika mannvirkja frá ferðaleiðum	• Sjá mótvægisaðgerðir vegna landslags og ásýndar lands, töflu 7.2, sem miða að því að draga úr sýnileika mannvirkja og/eða fella mannvirki að umhverfi. Mótvægisaðgerðir koma til móts við áhrif á ásýnd frá helstu ferðaleiðum; Þjórsárdalsvegi, reið- og gönguleiðum meðfram Hagalóni.
Tryggja að möguleikar til útivistar minnki ekki á framkvæmda- og rekstrartíma	• Reiðleiðir og gönguleiðir á áhrifasvæði beinna áhrifa af Hvammsvirkjun verða lagfærðar eða færðar ef þær verða fyrir röskun á framkvæmda- og rekstrartíma virkjunar. Að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir gönguleið og reiðleið á stíflu yfir Þjórsá.
Samstarf um ferðaþjónustu	• Þjóðveldisbær, samstarfsverkefni Landsvirkjunar, Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Þjóðminjasafns Íslands og forsætisráðuneytisins, tilgátuhús sem byggt er á höfuðbýlinu Stöng í Þjórsárdal. • Þjórsárstofa í Árnesi, upplýsingamiðstöð, sýning um náttúru- og menningarminjar í sveitarfélaginu og kynning á vatnsaflsvirkjunum á svæðinu. Stofan er rekin af Skeiða- og Gnúpverjahreppi og reksturinn er styrktur af Landsvirkjun.

TAFLA 7.2 Mótvægisaðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands.

MARKMIÐ	MÓTVÆGISAÐGERÐIR: LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS
Draga úr sýnileika mannvirkja	• Mannvirki verða látlaus en áhugaverð • Áferð og litur steinsteyptra mannvirkja falli vel að umhverfi • Takmarka sýn að mannvirkjum með gróðri
Fella mannvirki að umhverfi	• Stífla og stíflugarðar verði grædd upp loftmegin þar sem það á við • Brjóta upp einsleitt útlit stíflugarða með landmótun • Styrkja strandsvæði, tanga og nes sem standa út í Hagalón • Forma haugsvæði þannig að þau falli vel að landi • Nýta svarðlag af framkvæmdasvæði við lokafrágang og/eða viðhalda grenndargróðri
Bæta ásýnd	• Græða uppblásturssvæði og haugsvæði • Rækta trjágróður á völdum stöðum á framkvæmdasvæði • Tryggja 10 m^3/s lágmarksrennsli í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennslisskurði virkjunar neðan Ölmóðseyjar • Endurheimt votlendis á Suðurlandi

7.3 Vöktun

Landsvirkjun leggur áherslu á að þekkja umhverfisáhrif starfseminnar og leitast við að draga úr þeim. Í verklagi fyrirtækisins við umhverfisstjórnun eru skilgreindir yfir tuttugu mikilvægir umhverfisþættir sem lúta reglubundinni stýringu og/eða vöktun.

Í tengslum við þá tvo umhverfisþætti sem hér er verið að endurmeta, þ.e. ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands, verða vöktuð þau atriði sem fram koma í töflu 7.3. Um er að ræða atriði sem hafa bein eða óbein áhrif á þessa þætti.

Vegna annarra umhverfisþátta sem verða vaktaðir er vísað til framkominna gagna; þ.m.t. skýrslu um mótvægisaðgerðir og vöktun vegna Hvammsvirkjunar [1], rýniskýrslu EFLU [2] og annarra gagna sem finna má á heimasíðu framkvæmdarinnar:

http://www.landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun

Landgræðsla er hafin og mun halda áfram skv. samningum við landeigendur. Landsvirkjun hefur átt samráð við og hefur nú þegar samið við alla landeigendur sem hlut eiga að máli og hefur það samkomulag verið kynnt fyrir sveitarstjórnum.

Búið er að semja við landeiganda um endurheimt votlendis á Skálholtsjörðinni og er framkvæmdum lokið (lauk haustið 2016), sjá nánar í kafla 7.2.

Á bæði rekstrar- og framkvæmdasvæðum er viðhaft skýrt verklag um umgengni við náttúru svæðisins, m.a. til að tryggja að enginn akstur eigi sér stað utan vega sem og að tryggja að rask eigi sér ekki stað utan framkvæmdasvæðis. Þá fá allir starfsmenn, bæði fastir starfsmenn fyrirtækisins og starfsmenn verktaka, fræðslu um umhverfismál.

Til að bregðast við athugasemdum sem fram komu við frummatsskýrslu varðandi breytingar á magni bitmýs í Þjórsá hefur Landsvirkjun bætt við vöktun á bitmý í vöktunaráætlun, sjá töflu 7.3. Vísað er til minnisblaðs Hafrannsóknarstofnunar, dags. 31. ágúst 2017, sem gert var að beiðni Landsvirkjunar [39]. Sjá jafnframt fylgiskjal með viðauka 2.

TAFLA 7.3 Drög að vöktunaráætlun fyrir Hvammsvirkjun vegna áhrifa á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands.

FLOKKUR	HVAÐ ER VAKTAÐ?	ÁSTÆÐUR VÖKTUNAR	MARKMIÐ	TÍÐNI	UPPRUNI FYRIRMÆLA
Landgræðsla og skógrækt	Gróðurframvinda	Tryggja þarf virkni landgræðslu og skógræktar til að takmarka sýn að mannvirkjum og sem hluti af vönduðum frágangi.	Að stuðla að sjálfbærri gróðurframvindu og vanda frágang á röskuðu landi og haugsvæðum.	Árleg á meðan aðgerðir eru í gangi í samstarfi við Landgræðslu ríkisins.	• Úrskurður Skipulagsstofnunar við MÁU virkjunar við Núp 2003 og niðurstaða MÁU 2017. • Eigin kröfur Landsvirkjunar
Rof og eyðing gróðurs	Öldurof og eyðing gróðurs á ströndum Hagalóns	Þar sem vatnshæðarbreytingar, alda og vindur geta leitt til rofs á bökkum lóna þarf að fylgjast með breytingum til að grípa megi tímanlega til aðgerða gerist þess þörf.	Að fyrirbyggja öldurof og eyðingu gróðurs á bökkum lóns gerist þess þörf.	Í samræmi við vöktunaráætlun sem unnin verður í samráði við sveitarstjórnir, Umhverfisstofnun og Landgræðslu ríkisins.	• Úrskurður Skipulagsstofnunar við MÁU virkjunar við Núp 2003 • Úrskurður umhverfisráðuneytis, dags. 27. apríl 2004 • Eigin kröfur Landsvirkjunar
Fok	Fok og setmyndun í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennslisskurði við Ölmóðsey	Þar sem rennslisbreytingar í farvegi geta leitt til myndunar rofbakka og sets þarf að fylgjast með breytingum þ.a. fyrirbyggja megi fok.	Að fyrirbyggja sandfok á svæðum þar sem rennsli verður að jafnaði minna.	Árleg í samráði við Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun.	• Úrskurður Skipulagsstofnunar við MÁU virkjunar við Núp 2003 og niðurstaða MÁU 2017 • Eigin kröfur Landsvirkjunar
Jarðrask á framkvæmdatíma	Allt rask á framkvæmdarsvæðinu ásamt akstursleiðum.	Fylgjast þarf með því að áætlunum sé fylgt og farið sé eftir fyrirmælum til að koma í veg fyrir að landi verði raskað að óþörfu.	Að lágmarka allt rask á svæðinu vegna framkvæmdarinnar til að takmarka sjónræn áhrif.	Stöðugt á framkvæmdatíma.	• Eigin kröfur Landsvirkjunar
Endurheimt votlendis á Suðurlandi	Votlendi á Skálholtsjörðinni.	Tryggja þarf að endurheimt votlendis hafi tekist	Að bæta fyrir það votlendi sem tapast vegna framkvæmdarinnar (14 ha).	Framkvæmdum lauk haustið 2016. Svæðið verður vaktað árlega í nokkur ár af Votlendissetri Lbhí .	• Úrskurður Skipulagsstofnunar við MÁU virkjunar við Núp 2003 • Eigin kröfur Landsvirkjunar
Rennsli	Rennsli í farvegi Þjórsár neðan stíflu. Opnun flóðloka, rennsli um stöð.	Of lítið rennsli getur tafið göngulax á leið upp ána. Snöggar rennslisbreytingar geta haft áhrif á lífríki. Vatn í farveginum hefur áhrif á útlit hans.	Að tryggja nægjanlegt rennsli fyrir göngu laxfiska að laxastiga og að lágmarka áhrif á lífríki árinnar.	Stöðug stýring og vöktun á rennsli frá stjórnstöð Landsnets.	• Úrskurður Skipulagsstofnunar við MÁU virkjunar við Núp 2003 • Eigin kröfur Landsvirkjunar.
Mýflugur	Magn bitmýs	Hugsanlegt er að virkjunin hafi áhrif á magn bitmýs.	Að fylgjast með áhrifum virkjunar á magn bitmýs.	Árlega í 3 ár áður en fyllt er í Hagalón og í 5-10 ár eftir að fyllt hefur verið í Hagalón.	• Tillögur Hafrannsóknarstofnunar [39].

7.4 Samanburður við fyrra mat

Niðurstöður MÁU 2003

Í matsskýrslu frá apríl 2003, sem unnin var vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar [4], voru niðurstöðurnar þær að sjónræn áhrif vegna framkvæmdarinnar yrðu talsvert neikvæð, en að framkvæmdin hefði lítil neikvæð áhrif á ferðaþjónustu. Í skýrslunni var gerð grein fyrir sýnileika þeirra framkvæmdaþátta sem hefðu sjónræn áhrif og fjallað um rannsókn um áhrif á ferðaþjónustu sem unnin var á vegum fyrirtækisins Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF). Niðurstaða matsins í heild sinni, fyrir alla metna umhverfisþætti, var sú að framkvæmdin, ásamt tengingu við orkuflutningskerfið, að teknu tilliti til mótvægisaðgerða, hefði ekki umtalsverð áhrif á umhverfi og samfélagið.

Úrskurður Skipulagsstofnunar 2003

Í úrskurði sínum, dags. 19. ágúst 2003 [40], taldi Skipulagsstofnun að virkjunin hefði í för með sér mikla breytingu á ásýnd og yfirbragði á allstóru svæði við Þjórsá með tilkomu lóns, garða, skurða og annarra virkjunarmannvirkja sem hefðu töluvert mikil sjónræn áhrif í för með sér. Einnig var talið að virkjunin hefði áhrif á upplifun mikils fjölda ferðamanna og ylli neikvæðum áhrifum fyrir ferðaþjónustu og upplifun ferðamanna sem færi um svæðið. Taldi Skipulagsstofnun að brúargerð í tengslum við virkjunina gæti þó vegið gegn neikvæðum áhrifum á ferðaþjónustu og fækkun ferðamanna með tengingu sveitanna sitt hvoru megin við Þjórsá, en tekið skal fram að þegar matið fór fram árið 2003 var gert ráð fyrir brú yfir stíflu, en ekki um Búðaveg eins og fyrirhugað er nú. Taldi Skipulagsstofnun einnig ljóst að fyrirhugaðar framkvæmdir myndu hafa nokkur áhrif á ferðamenn og ferðaþjónustu á svæðinu og að þau áhrif yrðu meiri þegar horft væri til framtíðarspár um þróun ferðaþjónustu.

Skipulagsstofnun byggði úrskurð sinn m.a. á umsögnum og athugasemdum sem bárust á kynningartíma, en þá komu fram ýmsar ábendingar sem vörðuðu áhrif á ferðaþjónustu og ásýnd. Í umsögnum komu m.a. ábendingar um að framkvæmdir myndu breyta landslagi, ásýnd og yfirbragði svæðisins og að minnkað rennsli í Þjórsá hefði mikil sjónræn áhrif. Einnig kom fram að ferðaþjónusta væri vaxandi atvinnugrein á svæðinu og að fyrirhugaðar framkvæmdir myndu hafa nokkur en ekki afgerandi áhrif á ferðaþjónustu á áhrifasvæði virkjunarinnar.

Í úrskurði Skipulagsstofnunar kom fram að áhrif framkvæmdarinnar væru annars eðlis hvað varðaði ýmsa umhverfisþætti en í mörgum öðrum vatnsaflsvirkjunum af sambærilegri stærð á hálendi. Yfirbragð áhrifasvæðis fyrirhugaðra framkvæmda bæri merki búsetu og röskunar, t.d. vegna vega og háspennulína auk annarra mannvirkja og því væri heildarásýnd þess ekki ósnortin eða lítt snortin. Það var að lokum niðurstaða Skipulagsstofnunar, fyrir alla metna umhverfisþætti, að framkvæmdin, ásamt breytingum á Búrfellslínu 1, myndi ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif að teknu tilliti til skilyrða sem sett voru fram í fimm liðum [40].

Samanburður

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar 2003 og 2017 eru borin saman í töflu 7.4 fyrir þá þætti sem hafa hér verið teknir til endurskoðunar, landslag og ásýnd lands og ferðaþjónustu og útivist. Í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun mats á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun eru niðurstöðurnar nú undirbyggðar með nýrri upplýsingum um fjölda ferðamanna og framboð ferðaþjónustu á svæðinu, umfangsmeiri könnunum meðal ferðamanna, ferðaþjónustuaðila, íbúa og sumarhúsaeigenda og ítarlegri greiningu á áhrifum á ásýnd og landslag. Niðurstöður þessa mats, sem fjallað er um í köflum 4 og 0, eru í samræmi við niðurstöður fyrra mats frá árinu 2003.

TAFLA 7.4 Samanburður helstu niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar 2003 og 2017 fyrir þá tvo umhverfisþætti sem nú eru til endurskoðunar, ferðaþjónustu og útivist, og landslag og ásýnd lands.

UMHVERFIS-ÞÁTTUR		NIÐURSTAÐA MÁU 2003 [4, 40]	NIÐURSTAÐA MÁU 2017
Ferðaþjónusta og útivist	Niðurst. matsskýrslu	• Sammögnuð áhrif af byggingu virkjunar á ferðaþjónustu metin lítil neikvæð en áhrif eru metin engin af rekstri virkjunarinnar [4].	• Óveruleg neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist af virkjunarmannvirkjum á athugunarsvæðinu öllu, mest næst virkjun vestan Þjórsár og upp með Þjórsárdalsvegi. Áhrif eru mestmegnis sjónræns eðlis.
	Niðurstaða Skipulagsstofnunar	• „Skipulagsstofnun telur líklegt að minnkun rennslis Þjórsár á stórum kafla ásamt verulegum sjónrænum áhrifum af völdum stíflumannvirkja, lóna og haugsvæða valdi neikvæðum áhrifum fyrir ferðaþjónustu og upplifun ferðamanna sem fara um svæðið“ [40, p. 53]. • „Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa nokkur áhrif á ferðamenn og ferðaþjónustu á svæðinu og að þau áhrif verði meiri þegar horft er til framtíðarspár um þróun ferðaþjónustu" [40, p. 53].	• Niðurstaða liggur ekki fyrir.
Landslag og ásýnd lands	Niðurstaða matsskýrslu	• Sammögnuð sjónræn áhrif af byggingu virkjunar metin mikið neikvæð og talsverð neikvæð af starfsemi virkjunar [4].	• Áhrif Hvammsvirkjunar umfangsmikil, óafturkræf að mestu og varanleg. • Svæði sem verða fyrir beinum áhrifum vegna landslags og ásýndar hefur ekki verið gefið hátt gildi skv. opinberum viðmiðum um landslag en heimamenn telja það almennt hafa hærra gildi. • Óverulega neikvæð til talsvert neikvæð áhrif á landslag og ásýnd lands eftir því um hvaða landslagsheild er að ræða.
	Niðurstaða Skipulagsstofnunar	• „...telur Skipulagsstofnun ljóst að virkjun Þjórsár við Núp muni hafa í för með sér veruleg sjónræn áhrif á allstóru svæði“ [40, p. 52] • „Ásýnd Þjórsár neðan Hagalóns muni breytast mikið vegna minnkaðs rennslis og muni áhrif verða veruleg" [40, p. 12]. • „Sjónræn áhrif af vegagerð og efnistöku verði lítil" [40, p. 12].	• Niðurstaða liggur ekki fyrir.

7.5 Umsagnir og athugasemdir við áhrif á niðurstöður, mótvægisaðgerðir, vöktun og samanburð við fyrra mat og svör við þeim

Landsvirkjun hefur farið yfir allar umsagnir lögbundinna umsagnaraðila og athugasemdir sem bárust (sjá viðauka 1) vegna frummatsskýrslu og tekið afstöðu til einstakra athugasemda (sjá viðauka 2). Hér að neðan má sjá yfirlit þá aðila sem lögðu fram umsögn eða gerðu athugasemd við efnisatriði sem fram koma í kafla um niðurstöður, mótvægisaðgerðir, vöktun og samanburð við fyrra mat ásamt tilvísun í viðkomandi athugasemd og svör Landsvirkjunar í viðauka 2 (tafla 7.5).

TAFLA 7.5 Yfirlit yfir þá aðila sem sendu umsögn eða gerðu athugasemd við áhrif á niðurstöður, mótvægisaðgerðir, vöktun og samanburð við fyrra mat ásamt tilvísun í númer viðkomandi athugasemdar og svör Landsvirkjunar í viðauka 2.

SENDANDI	NÚMER ATHUGASEMDAR Í VIÐAUKA 2
Náttúrufræðistofnun Íslands	3.2
Skeiða- og Gnúpverjahreppur	5.1
Umhverfisstofnun	6.3 og 6.5
Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Helga Katrín Tryggvadóttir og Jón Levy Guðmundarson	7.9 og 7.10
Anna María Lind Geirsdóttir	9.1, 9.3 og 9.5
Dagmar Trodler	14.2-14.5
Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun	17.1 og 17.3
Gjálp	18.30, 18.39, 18.47-18.50, 18.52 og 18.57
Halla Guðmundsdóttir og Viðar Gunngeirsson	21.3
Heiðrún Kristmundsdóttir	22.1 og 22.2
Jón Karl Axelsson Njarðvík og Pálína Axelsdóttir Njarðvík	24.4, 24.5 og 24.12
Landvernd	25.6
Margrét Steinþórsdóttir, Háholti, Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir	27.5 og 27.10
Meike Witt og Ralf Duerholt	28.10
Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir og Hildur Hjálmsdóttir	33.3, 33.13 og 33.16
Sigrún Guðlaugsdóttir	34.9
Sigþrúður Jónsdóttir og Axel Árnason Njarðvík	36.3
Úlfhéðinn Sigurmundsson	42.2

8 HEIMILDASKRÁ

[1] Hörn Hrafnsdóttir/VST; VGK-Hönnun; Rafteikning, „Hvammsvirkjun - umhverfisþættir. Mótvægisaðgerðir og vöktun. LV-2008/115," Landsvirkjun, Reykjavík, 2008.

[2] EFLA / Alexandra Kjeld, Helga J. Bjarnadóttir, Ólafur Árnason og Páll Höskuldsson, „Hvammsvirkjun, 93 MWe - Rýni á mati á umhverfisáhrifum," EFLA, Reykjavík, 2015.

[3] EFLA verkfræðistofa, „Hvammsvirkjun - mat á umhverfisáhrifum: ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands. Tillaga að matsáætlun. Maí 2016.," Landsvirkjun, 2016.

[4] Almenna verkfræðistofan hf. / Sigmundur Einarsson, Ólafur A. Jónsson og Áki Ó. Thoroddsen, „Virkjun Þjórsár við Núp - allt að 150 MW og breyting á Búrfellslínu 1. Mat á umhverfisáhrifum. Matskýrsla. LV-2003/032," Landsvirkjun, Reykjavík, 2003.

[5] Steinsholt sf, „Hvammsvirkjun - Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Skipulags- og matslýsing," Landsvirkjun, Reykjavík, 2015.

[6] Magnús Jóhannsson; Benóný Jónsson, „Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012. VMST/13043," Veiðimálastofnun, 2014.

[7] VST, „Áhættumat. Virkjanir í Þjórsá neðan Búrfells. LV-2008/057," Landsvirkjun, 2008.

[8] Gísli Gíslason; Ásgeir Jónsson; Ingibjörg Sveinsdóttir / Landmótun, *Skeiða- og Gnúpverjahreppur. Aðalskipulag 2004-2016. Breyting á tengivegi af Þjórsárdalsvegi og afmörkun þéttbýlis í Árnesi.,* Skeiða- og Gnúpverjahreppur, 2010.

[9] Steinsholt sf, „Aðalskipulag Rangárþings ytra 2010 - 2022. Greinargerð," 2010.

[10] Mannvit, Verkís, „Þjórsá, Hvammsvirkjun - Greinargerð um breytingar frá mati á umhverfisáhrifum. Lokadrög," Landsvirkjun, Reykjavík, 2015.

[11] Landsvirkjun, „Hvammsvirkjun," Landsvirkjun, 2015. [Á neti]. Available: http://www.landsvirkjun.is/rannsoknirogthroun/virkjunarkostir/hvammsvirkjun. [Skoðað 12 01 2015].

[12] Verkfræðistofa Suðurlands, „Efnistaka vegna endurbyggingar Þjórsárdalsvegar milli Minni-Núps og Gaukshöfða. Tilkynning til ákvörðunar um matsskyldu.," Verkfræðistofa Suðurlands, 2011.

[13] Landsvirkjun þróunarsvið, „Tilhögun fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar í neðanverðri Þjórsár. Tilvísun 2013-586-08.01.05," Landsvirkjun, Reykjavík, 2016.

[14] Auður Ýr Sveinsdóttir, Elín Smáradóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, o.fl., „Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda," Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2005.

[15] Ásdís Hlökk Theodórsdóttir; Hólmfríður Sigurðardóttir; Jakob Gunnarsson; Pétur Ingi Haraldsson; og Carine Chatenay, „Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa," Reykjavík, 2005.

[16] Skipulagsstofnun / Auður Ýr Sveinsdóttir, Elín Smáradóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, o.fl., „Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda," Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2005.

[17] Skipulagsstofnun / Ásdís Hlökk Theodorsdóttir og Rut Kristinsdóttir, „Hvammsvirkjun, Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Ákvörðun um endurskoðun matsskýrslu," Skipulagsstofnun, 16 desember 2015. [Á neti]. Available: http://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Hvammsvirkjun-akvordun.pdf. [Skoðað 07 janúar 2016].

[18] Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar, „Hvammsvirkjun - áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Greinargerð unnin fyrir Landsvirkjun. LV-2016-137," Landsvirkjun, 2016.

[19] Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar / Rögnvaldur Guðmundsson, „Urriðafossvirkjun og Núpsvirkjun - Áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. LV-2002-022," Landsvirkjun, Reykjavík, 2002.

[20] Rögnvaldur Guðmundsson, „Tölvupóstur dagsettur 30. desember 2016," Reykjavík, 2016.

[21] Rögnvaldur Guðmundson, „Tölvupóstur dagsettur 23. apríl 2017," Reykjavík, 2017.

[22] Gyða Þórhallsdóttir og Rögnvaldur Ólafsson, „Bifreiðatalningar í Þjórsárdal og á Landvegi vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar í júlí og ágúst 2016. LV-2016-140," Landsvirkjun, Reykjavík, 2016.

[23] Landslag ehf., Milli fjalls og fjöru - skipulagsráðgjafar, „Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016. Stefnumörkun og skipulag," 2006.

[24] Steinsholt, „Þjórsárdalur. Rammaskipulag fyrir útivist og ferðaþjónustu. Unnið fyrir Skeiða- og Gnúpverjahrepp," 2013.

[25] Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og Samtök ferðaþjónustunnar, „Vegvísir í ferðaþjónustu," Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, Reykjavík, 2015.

[26] Vegagerðin, „Umferð á þjóðvegum: Sólarhringsumferð á föstum talningarstöðum 2015.," Umferðardeild, 2016.

[27] Rögnvaldur Guðmundsson, „Tölvupóstur dagsettur 31. ágúst 2017," 2017.

[28] Ferðamálastofa, „Heildarfjöldi erlendra ferðamanna 1949-2016," Ferðamálastofa, ódagsett. [Á neti]. Available: https://www.ferdamalastofa.is/is/tolur-og-utgafur/fjoldi-ferdamanna/heildarfjoldi-erlendra-ferdamanna-1949-2015. [Skoðað 9 maí 2017].

[29] Greiningardeild Íslandsbanka, „Fréttir Greiningar Búumst við 35% fjölgun ferðamanna 2017," Íslandsbanki, 9 sept 2016. [Á neti]. Available: https://www.islandsbanki.is/einstaklingar/markadir/greining/frett/2016/09/07/Buumst-vid-35-fjolgun-ferdamanna-2017/. [Skoðað 9 maí 2017].

[30] Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson, „Áhrif Blönduvirkjunar á upplifun ferðamanna," Land- og ferðamálafræðistofa, Líf- og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands, Reykjavík, 2016.

[31] EFLA verkfræðistofa, „Mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd. LV-2017-021," Landsvirkjun, Reykjavík, 2017.

[32] Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. 3rd Edition, Landscape Institute: Routledge, 2013.

[33] EFLA verkfræðistofa, „Íbúar og eigendur sumarhúsa. Hvammsvirkjun - landslag og ásýnd lands. Niðurstöður viðhorfskönnunar meðal íbúa og eigenda sumarhúsa í Gnúpverjahreppi og Landsveit á ásýnd og gildi lands. LV-2016-136," Landsvirkjun, Reykjavík, 2016.

[34] C. Churchward, J. F. Palmer, J. I. Nassauer og C. A. Swanwick, „Evaluation of Methodologies for Visual Impact Assessment. NCHRP Report 741.," NCHRP. Transportation Research Board, 2013.

[35] Landmælingar Íslands, „IS 50V kortagrunnur af Íslandi - útgáfa 3.4," Landmælingar Íslands, 2016.

[36] Landmótun, „Rangárþing ytra, aðalskipulag 2010-2022. Umhverfisskýrsla vegna tillögu að endurskoðun aðalskipulags,“ Landmótun, Kópavogur, 2009.

[37] Birna Lárusdóttir, Edda R.H. Waage, Gísli Pálsson og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, „Gildi landslags: Fagurferði, menningarminjar og saga. Forrannsóknir til greiningar og mats á gildi landslags, unnar fyrir faghóp I, 3. áfanga Rammaáætlunar,“ Háskóli Íslands og Rammaáætlun, Reykjavík, 2016.

[38] Umhverfisstofnun, *Bréf dags. 27. september 2017. Efni: Mat á umhverfisáhrifum - Hvammsvirkjun. Girðing til verndar lífríki Viðeyjar í Þjórsá.,* Umhverfisstofnun.

[39] Hafrannsóknastofnun. Rannsókna- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna. , *Minnisblað 31. ágúst 2017,* Hafrannsóknarstofnun, 2017.

[40] Skipulagsstofnun \ Stefán Thors og Hólmfríður Sigurðardóttir, „Virkjun Þjórsár við Núp allt að 150 MW og breyting á Búrfellslínu 1. Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2003.

VIÐAUKI 1 – UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR SEM BÁRUST VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU FYRIR HVAMMSVIRKJUN; ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU OG ÚTIVIST OG LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS

Skipulagsstofnun
Laugavegur 166
150 Reykjavík

Reykjavík 15. júní 2017
Tilvísun: FMS1705137 / 05.00

Efni: Umsögn um mat á umhverfisáhrifum vegna Hvammsvirkjunar í neðanverðri Þjórsá á ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands. Frummatskýrsla.

Með tölvupósti/bréfi dagsett 29. maí 2017 hefur Ferðamálastofu borist til umsagnar mat á umhverfisáhrifum vegna Hvammsvirkjunar í neðanverðri Þjórsá á ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands. Frummatskýrsla.

Almenn umsögn:

Ferðamálastofa telur jákvætt að endurskoðun á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands hafi verið framkvæmd. Niðurstöður þeirra sýna að þrátt fyrir fyrirhugaðar mótvægisaðgerðir þá eru áhrifin óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist og óverulega neikvæð til talsvert neikvæð á landslag og ásýnd lands.

Athugasemdir við einstaka þætti:

Það er mat Ferðamálastofu að vægi ferðaþjónustu og útivist á svæðinu sé vanmetið nokkuð í frummatskýrslu og telur mikilvægt að réttar forsendur séu hafðar til hliðsjónar í hvívetna í skýrslunni. Vísað er í eftirfarandi dæmi um þetta:

a) Á bls. 4 í frummatskýrslunni undir *Áhrif á ferðaþjónustu og útivist* og á bls. 61 undir 4.4 *Grunnástand* er þess getið að ; *...ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár og að nærsvæði virkjunarinnar, fyrrum Gnúpverjahreppur og Landsveit, hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001 miðað við fjölgun á landsvísu".* Samkvæmt skýrslu *Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar ehf. (RRF) - Hvammsvirkjun – áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag, bls. 5*) hefur ferðamönnum fjölgað verulega (úr 150.000 í 250.000) á nærsvæði virkjunar á þessu 15 ára tímabili. Því er villandi að segja að svæðið hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna varðar og bera það saman við fjölgun þeirra á landsvísu þegar fjölgunin á svæðinu er um 66%. Að auki hefur áætlaður fjöldi vegfarenda sem fer um svæðið aukist töluvert eins greint er frá á bls. 61 og 62 í frummatsskýrslunni.

b) Á bls. 67 undir *4.4.5. Ferðamenn* segir: *„Einnig hefur hlutfall erlendra ferðamanna lækkað sem fara á hálendið t.d. í Landmannalaugar, þó fjöldi ferðamanna hafi aukist".* Samkvæmt skýrslu RRF- Hvammsvirkjun – áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag á bls. 56 kemur fram að af þeim stöðum sem eru í nágrenni fyrirhugaðar virkjunar eru Landmannalaugar sá staður sem er helst heimsóttur af erlendum ferðamönnum. Á bls. 19 í skýrslunni er þess getið að frá 2011 hafi ferðamönnum fjölgað mest utan sumars. Staðreyndin er sú að vegirnir upp í Landmannalaugar eru lokaðir mest allan veturinn og opna ekki fyrr en liðið er á sumar.

Það er þannig ekki marktækt að bera saman hlutfall ferðamanna í Landmannalaugar miðað við heildarfjölda ferðamanna sem koma hingað til lands á ársgrunni.
Í þessu samhengi er rétt að benda á, að í nýrri skýrslu frá Ferðamálastofu „*Ferðaþjónustan í tölum"*sem birt var í júní 2017 kemur fram á bls. 19 og bls. 26 að Landmannalaugar er sá staður á hálendinu sem er hvað mest heimsóttur af bæði erlendum og innlendum ferðamönnum
(https://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2017/juni/ferdathjonusta-i-tolum-2017-2.pdf).

Í flestum þeim spurningum sem lagðar eru fram í skýrslu RRF um mat á áhrifum á ferðaþjónustu, útivist og samfélag þá eru áhrifin af Hvammsvirkjun metin neikvæð hvort sem um er að ræða upplifun ferðamanna af svæðinu eða sjónrænu áhrifin af fyrirhugaðri virkjun. Talsverður meirihluti erlendra sem og innlendra ferðamanna telur að vatnsaflsvirkjanir geri landslag síðra og að áætluð sjónræn áhrif af Hvammsvirkjun séu neikvæð. Helsta ástæðan fyrir komu beggja hópa á svæðið að mestu þau sömu þ.e. að njóta náttúrunnar, útiveru og kyrrðar (bls. 59-60). Fagfólk í ferðaþjónustu telur einnig áhrifin af mögulegri virkjun vera frekar neikvæð og verði síður en svo aðdráttarafl fyrir ferðamenn. Ferðamálastofa tekur því undir sem segir á bls. 18 þ.e. ef af virkjuninni verður skuli huga vel að mótvægisaðgerðum og sjónrænum áhrifum sem af henni geta orðið.

Ferðamálastofa gerir ekki frekari athugasemdir en þessar við þá tillögu að aðalskipulagsbreytingu sem felst í að breyta útmörkum Hagalóns ofan þjóðvegar nr. 32 á 10 svæðið þar sem nú er frístundabyggðarsvæði og landbúnaðarsvæði. Í aðalskipulaginu er ætlunin að efla ferðaþjónustu á fyrirhuguðu svæði og því er ekki hægt að segja með óyggjandi hætti að áhrifin af fyrirhugaðri virkjun verði ekki teljandi á þá uppbyggingu sem fyrirhuguð er í sveitarfélaginu varðandi ferðaþjónustu eða fyrir þá ferðamenn sem leið eiga um svæðið.

Forsendur umsagnar:

Forsendur Ferðamálastofu: Ferðamálastofa byggir umhverfisstefnu sína á sjálfbærri og ábyrgri ferðamennsku. Náttúra Íslands er sú auðlind sem ferðaþjónustan á Íslandi byggir á til framtíðar. Í kynningu og ímyndarsköpun hefur ferðaþjónustan á Íslandi lagt áherslu á hreinleika og lítt snortna náttúru landsins en skv. könnunum er náttúra Íslands helsta forsenda heimsóknar um 80% erlendra ferðamanna til Íslands. Styrkur Íslands sem ferðamannalands felst því einkum í sérstakri og lítt raskaðri náttúru landsins. Náttúra Íslands er varan sem íslensk ferðaþjónusta er að selja og ákaflega mikilvægt að henni sé ekki spillt. Þegar farið er af stað með áætlanir og framkvæmdir á ferðamannastöðum er mikilvægt að þær séu byggðar á vandaðri greiningu og rannsóknum og unnar af varkárni og virðingu fyrir viðkvæmri náttúru Íslands, samfélagsins og sögu.

Virðingarfyllst,

Ólöf Ýrr Atladóttir, ferðamálastjóri

Geirsgata 9 | 101 Reykjavík | Iceland | Sími/Tel +354 535 5500 | Fax +354 535 5501
Strandgata 29 | 600 Akureyri | Iceland | Sími/Tel +354 535-5510 | Fax +354 535 5501

Austurvegur 65 - 800 Selfoss
Sími 480 8250 – Veffang www.hsl.is – Netfang hsl@hsl.is – Kennitala 480284-0549

Skipulagsstofnun
Bt. Jakobs Gunnarssonar
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

Selfossi, 28. júní 2017
1509001HS SHJ

Efni: Hvammsvirkjun, ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd - Umsögn um frummatsskýrslu og breytingu aðalskipulags Skeiða- og Gnúpverjahrepps

Þann 23. maí sl. móttók Heilbrigðiseftirlit Suðurlands bréf Skipulagsstofnunar, dags. 19. maí 2017, þar sem óskað er eftir umsögn embættisins um annars vegar frummatsskýslu vegna fyrirhugaðar Hvammsvirkjunar í sveitarfélögunum Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi og hins vegar breytingu á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps vegna breytingar á útmörkum Hagalóns ofan þjóðvegar nr. 32.

Frummatsskýrsla:
Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur farið yfir ofangreinda frummatsskýrslu fyrir téða framkvæmd og gerir engar athugasemdir. Embættið telur að skýrslan geri á fullnægjandi hátt grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd og umhverfi hennar, umhverfisáhrifum og niðurstöðum mats framkvæmdaraðila á þeim, mótvægisaðgerðum og vöktun og að ekki sé þörf á að kanna ofangreind atriði frekar.

Breyting á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps:
Ofangreind breyting á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps felst í því að leiðrétta afmörkun Hagalóns til samræmis við áætlaða framkvæmd, þannig að lónið nái inn í farveg Þverár ofan þjóðvegar nr. 32. Við breytinguna munu skilgreint landbúnaðarsvæði minnka um u.þ.b. 9 ha og skilgreint frístundasvæði minnka um u.þ.b. 1 ha.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur farið yfir ofangreinda tillögu og gerir ekki athugasemdir, enda hefur verið gengið út frá þessari afmörkun Hagalóns í allri kynningu á fyrirhugaðri framkvæmd.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir virkjunum og orkuveitum starfsleyfi skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Einnig veitir embættið starfsleyfi vegna ýmissa verkþátta á meðan á framkvæmdum stendur, s.s. efnisnámi, landmótun og verktakaaðstöðu skv. ofangreindri reglugerð auk starfsmannabúða skv. reglugerð nr. 941/2002 um hollustuhætti.

F.h. Heilbrigðiseftirlits Suðurlands,

Stella Hrönn

Stella Hrönn Jóhannsdóttir,
heilbrigðisfulltrúi

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166
150 REYKJAVÍK

Garðabær, 28. júní 2017
2017050034/42-0
TB
jgo/tb

Hvammsvirkjun, frummatsskýrsla, umsögn

Vísað er til bréfs frá Skipulagsstofnun, dags. 19. maí sl., þar sem óskað er eftir umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu mats á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun. Samkvæmt ákvörðun Skipulagsstofnunar nær frummatsskýrslan aðeins til umfjöllunar um ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands. Einnig er óskað eftir umsögnum um aðal- og deiliskipulag vegna sömu framkvæmdar eins og við á.

Náttúrufræðistofnun hefur farið yfir frummatsskýrsluna. Eins og kemur fram hér að framan þá eru það fyrst og fremst ferðaþjónusta, útivist og landslag og ásýnd lands sem eru til umfjöllunar í skýrslunni. Ferðaþjónusta og útivist falla að öllu jöfnu ekki undir verksvið Náttúrufræðistofnunar nema í þeim tilfellum þegar fjallað er um áhrif þessara þátta á náttúrufar og náttúruverndargildi. Í frummatsskýrslunni er ekki fjallað um áhrif á náttúrufar heldur fyrst og fremst um hvaða áhrif Hvammsvirkjun gæti haft á ferðaþjónustu og útivist hvað varðar upplifun og hagræna þætti. Svo virðist að í ákvörðun um matsáætlun hafi ekki verið gert ráð fyrir að fjallað væri um náttúrufar í þessu samhengi s.s. truflun á dýralífi eða ágang á ákveðin svæði.

Hvað varðar landslag og ásýnd lands þá tengjast breytingar á þessum þáttum óneitanlega beint við t.d. röskun á jarðmyndunum, breytingum í vatnafari og breytingum vegna mannvirkja og tilbúins landslags s.s. vegna haugsetningu.

Að mati Náttúrufræðistofnunar gerir frummatsskýrslan vel grein fyrir flestum þáttum sem varðar framangreinda þætti. Þó er einn þáttur sem vantar betri umfjöllun um. Í kafla 2.7.2.5 á bls. 39 er fjallað um mótvægisaðgerðir, vegna ásýndar og frágangs á yfirborði eftir röskun þess en þar segir: „Loftmegin verður útlit garða fellt að landinu með viðeigandi gróðri eins og kostur er....." og síðan er vísað í kafla 5.7. Í kafla 5.7 er fjallað um uppgræðslu og ræktun trjágróðurs en hins vegar er ekki fjallað um það sem skiptir máli, fyrir utan ásýnd, en það er hvað er átt við með viðeigandi gróður. Á nokkrum stöðum í frummatsskýrslunni kemur fram að Viðey er friðlýst og að hún er friðlýst vegna birkis og annars náttúrulegs gróðurs sem vernd líffræðilegrar fjölbreytni. Að mati Náttúrufræðistofnunar á það að vera alveg skýrt að mótvægisaðgerðir vegna ásýndar á land, uppgræðsla og skógrækt, verða að taka mið af því hvers vegna Viðey er vernduð. Mótvægisaðgerðir vegna ásýndar eiga því ekki að auka

hættuna á að bæði framandi og framandi ágengar tegundir geti borist í Viðey. Um þetta þarf að fjalla í matsskýrslu og í deiliskipulagi fyrir virkjunina. Einnig er óljóst í deiliskipulagi hvernig vernda á Viðey fyrir hugsanlegum ágangi dýra og manna, ef fært verður í eyna vegna þess hve vatnsrennsli verður lítið í Þjórsá. Bæði þessi atriði þarf að leysa áður en skaðinn er skeður í samræmi við friðlýsingarskilmála um verndun Viðeyjar. Sjá jafnframt 54. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, *Starfsemi og framkvæmdir utan friðlýsts svæðis."* en þar segir: „Ef starfsemi eða framkvæmdir utan friðlýsts svæðis, sem leyfisskyldar eru samkvæmt öðrum lögum, geta haft áhrif á verndargildi friðlýsta svæðisins skal taka mið af því við ákvörðun um veitingu leyfis. Leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar áður en leyfi er veitt. Setja má skilyrði til að koma í veg fyrir skaða af starfseminni eða framkvæmdunum á hinu friðlýsta svæði. Um aðra starfsemi og framkvæmdir gildir aðgæsluskylda skv. 6. gr."

Á bls. 31 er setning sem er ekki vel skiljanleg en þar segir: „Núllkostur felur í sér afleiðingar þess að Hvammsvirkjun verði ekki byggð, meðan samfélagið heldur áfram að þróast og breytast." Á bls. 17. í deiliskipulagi segir hins vegar „Núllkostur gerir ráð fyrir því að Hvammsvirkjun verði ekki byggð. Við núllkost munu því náttúra, samfélag og umhverfi þróast áfram án þess að verða fyrir neikvæðum eða jákvæðum áhrifum sem fylgja virkjuninni." Síðari tilvitnunin er öllu skiljanlegri og eðlilegt að samræmi sé þarna á milli.

Að öðru leyti gerir Náttúrufræðistofnun ekki athugasemdir við frummatsskýrsluna.

Virðingarfyllst

Jón Gunnar Ottósson
forstjóri

Trausti Baldursson

Helgi Jóhannesson

From: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>
Sent: 17. júlí 2017 13:45
To: Helgi Jóhannesson; Ólafur Árnason/EFLA (olafur.arnason@efla.is); ghs@landsnet.is
Subject: FW: Bókun Skeiða- og Gnúpverjahrepps

Sælir

Meðfylgjandi er umsögn Rangárþings ytra. Undirrituð umsögn send þegar hún berst.

Jakob Gunnarsson
Starfandi sviðsstjóri, umhverfismat / Division Head, Environmental Assessment
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
jakob@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Haraldur Birgir Haraldsson [mailto:birgir@ry.is]
Sent: þriðjudagur, 11. júlí 2017 10:39
To: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>; Pétur Ingi Haraldsson <petur@utu.is>
Subject: RE: Bókun Skeiða- og Gnúpverjahrepps

Sæll Jakob
Ég sendi þér umsögn sveitarstjórnar í tölvupósti 3.7.2017. Læt hérna fylgja með feril málsins og afgreiðslu.

Ferill fundarbókana er varða erindið:
Málsnúmer: 1705060
Málsheiti: Hvammsvirkjun, Mat á umhverfisáhrifum
Málsaðili: Skipulagsstofnun
Skráð af: Haraldur Birgir Haraldsson
Ábyrgðaraðili: Haraldur Birgir Haraldsson

Fundur: Sveitarstjórn Rangárþings ytra - 38 (14.6.2017) - Hvammsvirkjun, Mat á umhverfisáhrifum
Dags: 14.06.2017
Inngangur: Skipulagsstofnun óskar eftir umsögn sveitarstjórnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar við Hvammsvirkjun skv. 10. gr. laga nr. 106/2000. Umsagnaraðilar skulu gefa álit sitt í samræmi við 24. gr. reglugerðar nr. 660/2015. Í umsögn skal umsagnaraðili gera grein fyrir hvort hann telji að á fullnægjandi hátt sé gerð grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd og umhverfi, umhverfisáhrifum og mati framkvæmdaraðila á þeim, þörf á að kanna tiltekin atriði frekar, mótvægisðagerðum og vöktun.
Niðurst.: Tillaga er um að sveitarstjórn staðfesti bókun Skipulags- og umferðarnefndar.

Samþykkt samhljóða.

Fundur: Skipulags- og umferðarnefnd Rangárþings ytra - 114 (12.6.2017) - Hvammsvirkjun, Mat á umhverfisáhrifum
Dags: 12.06.2017
Inngangur: Skipulagsstofnun óskar eftir umsögn sveitarstjórnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar við Hvammsvirkjun skv. 10. gr. laga nr. 106/2000. Umsagnaraðilar skulu gefa álit sitt í samræmi við 24. gr. reglugerðar nr. 660/2015. Í umsögn skal umsagnaraðili gera grein fyrir hvort hann telji að á fullnægjandi hátt sé gerð grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd og umhverfi, umhverfisáhrifum og mati framkvæmdaraðila á þeim, þörf á að kanna tiltekin atriði frekar, mótvægisðagerðum og vöktun.
Niðurst.: Skipulagsnefnd telur að framkvæmdaraðili hafi brugðist vel við athugasemdum sem lúta að vernd

umhverfis og mótvægisaðgerðum sé lýst vel í meðfylgjandi greinargerð. Skipulagsnefnd telur ekki þörf á frekari rannsóknum.

Með kveðju,
Har. Birgir Haraldsson
Skipulags- og byggingarfulltrúi

Rangárþing ytra
Suðurlandsvegi 1-3
850 Hella
Sími 488-7000

From: Jakob Gunnarsson [mailto:jakob@skipulag.is]
Sent: 10. júlí 2017 17:21
To: Pétur Ingi Haraldsson <petur@utu.is>
Cc: Haraldur Birgir Haraldsson <birgir@ry.is>
Subject: RE: Bókun Skeiða- og Gnúpverjahrepps

sæll

ég var ekki búinn að fá þessa umsögn og reikna með að fá hana einnig senda formlega í bréfpósti, einnig vantar umsögn Rangárþings ytra Birgir.

Jakob Gunnarsson
Starfandi sviðsstjóri, umhverfismat / Division Head, Environmental Assessment
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
jakob@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Pétur Ingi Haraldsson [mailto:petur@utu.is]
Sent: mánudagur, 10. júlí 2017 15:25
To: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>
Cc: Haraldur Birgir Haraldsson <birgir@ry.is>
Subject: Bókun Skeiða- og Gnúpverjahrepps

Sæll Jakob,

Varstu búinn að fá umsögn sveitarstjórnar um matsskýrsluna? Hér er a.m.k. bókun frá fundi sveitarstjórnar þann 5. júlí 2017

> *2. Hvammsvirkjun. Matsskýrsla. Lagt fram bréf frá Skipulagsstofnun undirritað af Jakob Gunnarssyni með því fylgdi Frummatsskýrsla um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist, ásýnd og samfélag. Nokkrar umræður urðu um skýrsluna og almenn áhrif af fyrirhugaðri Hvammsvirkjun.*
> *Oddviti lagði fram svohljóðandi bókun vegna frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands.*
> *Þar sem niðurstöður matsins eru að um óverulega neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist sé að ræða og óverulega neikvæð til talsvert neikvæðra áhrifa á landslag og ásýnd lands sem og þess að samkvæmt orkuspá 2016-2050 er minni árleg aukning notkunar en fyrri spár töldu. Er það rétt að mati sveitarstjórnar að skoða betur mótvægisaðgerðir, áður en lengra er haldið. Sveitarstjórn telur ekki eðlilegt að tengja tilkomu brúar við virkjanaáform til grundvallar í spurningakönnun unninni af RRF um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu útivist og samfélag. Bókun samþykkt samhljóða*
> *Meike Witt lagði fram eftirfarandi bókun : Að mínu mati liggja villandi og ófullnægjandi gögn (myndefni sem sýna fyrr og eftir) til grundvallar í spurningarkönnun RRF um Landslag og ásýnd lands. Varðandi Áhrif á*

ferðaþjónustu, útivist og samfélag: Tenging brúarinnar við virkjanaframkvæmdir er með öllu óeðlileg. Brúin sem slík er eðlileg samgöngubót og á að vera á áætlun óháð virkjanaframkvæmdum eins og hefur verið gert í nágrannasveitum. Að mínu mati þarf að endurvinna báðar viðhorfskannanirnar (Áhrif á á ferðaþjónustu, útivist, og samfélag og Landslag og ásynd lands) frá grunni til að gefa rétta mynd af framkvæmdum og áhrifum þeirra á þá þætti sem stóð til að rannsaka.

Með kveðju,
Pétur

Pétur Ingi Haraldsson
Skipulagsfulltrúi

Skipulags- og byggingarfulltrúi Uppsveita bs.
Dalbraut 12, 840 Laugarvatni
Sími: 480 5550
Netfang: petur@utu.is
Vefsíða: www.sbf.is

Skeiða- og Gnúpverjahreppur www.skeidgnup.is
Árnesi, 801 Selfoss Sími: 486 6100 Fax: 486 6120 Kennitala 540602-4410 skeidgnup@skeidgnup.is

Árnesi 06.07.2017
Tilv. 0965/KAT

Skipulagsstofnun
Mótt.: 14. júlí 2017
Málnr. 201707021047

Skipulagsstofnun
Bt Jakob Gunnarsson
Borgartún 7b
105 Rvk.

Á fundi sveitarstjórnar þann 5 júlí sl. var eftirfarandi bókað :

1. **Hvammsvirkjun. Matsskýrsla. Lagt fram bréf frá Skipulagsstofnun undirritað af Jakob Gunnarssyni með því fylgdi Frummatsskýrsla um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist, ásýnd og samfélag. Nokkrar umræður urðu um skýrsluna og almenn áhrif af fyrirhugaðri Hvammsvirkjun.**

   Oddviti lagði fram svohljóðandi bókun vegna frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands.
   Þar sem niðurstöður matsins eru að um óverulega neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist sé að ræða og óverulega neikvæð til talsvert neikvæðra áhrifa á landslag og ásýnd lands sem og þess að samkvæmt orkuspá 2016-2050 er minni árleg aukning notkunar en fyrri spár töldu. Er það rétt að mati sveitarstjórnar að skoða betur mótvægisaðgerðir, áður en lengra er haldið. Sveitarstjórn telur ekki eðlilegt að tengja tilkomu brúar við virkjanaáform til grundvallar í spurningakönnun unninni af RRF um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu útivist og samfélag. Bókun samþykkt samhljóða

Meike Witt lagði fram eftirfarandi bókun : Að mínu mati liggja villandi og ófullnægjandi gögn (myndefni sem sýna fyrr og eftir) til grundvallar í spurningarkönnun RRF um Landslag og ásýnd lands. Varðandi Áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag: Tenging brúarinnar við virkjanaframkvæmdir er með öllu óeðlileg. Brúin sem slík er eðlileg samgöngubót og á að vera á áætlun óháð virkjanaframkvæmdum eins og hefur verið gert í nágrannasveitum. Að mínu mati þarf að endurvinna báðar viðhorfskannanirnar (Áhrif á á ferðaþjónustu, útivist, og samfélag og Landslag og ásynd lands) frá grunni til að gefa rétta mynd af framkvæmdum og áhrifum þeirra á þá þætti sem stóð til að rannsaka.

Það tilkynnist hér með

Fyrir hönd Skeiða- og Gnúpverjahrepps

Sveitarstjóri Skeiða- og Gnúpverjahrepps

Kristófer Tómasson sveitarstjóri

Afrit sent Ólöfu Rós Káradóttur Landsvirkjun.

UMHVERFIS STOFNUN

Skipulagsstofnun
Borgartún 7b
105 Reykjavík

Reykjavík 6. júlí 2017
UST201705-218/B.S.
10.05.08

Efni: Mat á umhverfisáhrifum – Hvammasvirkjun. Ferðaþjónusta og útivist. Landslag og ásýnd. Umsögn

Vísað er til bréfs Skipulagsstofnunar dags. 19. maí sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um áhrif Hvammsvirkjunar á ofangreinda umhverfisþætti. Helstu mannvirki sem um ræðir eru stíflumannvirki og inntakslón, skurðir og stöðvarhús. Einnig tengivirki og færsla á núverandi háspennulínum.

Umhverfisstofnun bendir á að hér er um tengd áhrif að ræða þar sem breytingar á landslagi og ásýnd geta haft neikvæð áhrif á ferðamenn og aðra sem stunda úti nærri framkvæmdasvæðinu.

Í greinargerð kemur fram að flestir ferðamenn eiga einungis leið um fyrirhugað framkvæmdasvæði og þeir sem dvelja langdvölum nærri framkvæmdasvæðinu eru fyrst og fremst fólk sem dvelst í sumarhúsum.

Í greinargerð er greint frá könnunum um hvort líklegt sé að ferðatilhögun þeirra muni breytast með tilkomu virkjunarinnar kom í ljós að ferðamönnum um svæðið mun að líkindum ekki fækka með tilkomu virkjunarinnar og meirihluti þáttakenda í könnuninni meðal íbúa og sumarhúsaeigenda taldi að framkvæmdirnar myndu hafa jákvæð eða engin áhrif á ferðaþjónustu á svæðinu.

Umhverfisstofnun vill benda á könnun sem gerða var á áhrifum Blönduvirkjunar á upplifun ferðamanna (Anna Dóra Sæþórsdóttir, ofl. 2. útg. 2017) þar sem fram kemur m.a. að uppistöðulón Blönduvirkjunar hafa ýmist jákvæð áhrif á upplifun 47% ferðamanna og 43% ferðamanna eru hlutlausir gangvart þeim. Hins vegar voru ferðamenn neikvæðari gangvart háspennulínum og eru línurnar þau mannvirki sem ferðamönnum er helst í nöp við.

Umhverfisstofnun telur að helstu áhrif framkvæmdarinnar vegna breytinga á landslagi og ásýndverði vegna stíflu, Hagalóns sem verður um fjórir ferkílómetrar að flatarmáli og vegna tengivirkis sem ráðgert er að reisa á klapparholti ofan við fyrirhugað stöðvarhús og tengivirkið verður jafnfram hæðsta mannvirkið sem reist verður við Hvammsvirkjun.
Umhverfisstofnun vill benda á að Hagalón er að mestu í farvegi Þjórsár og líklega verða mestu breytingar á landslagi þar sem lónið nær yfir núverandi farveg Þverár og nýr Þjósárdalsvegur verður lagður á grjótvarinni fyllingu á kafla sem nær frá aðkomuvegi að stíflu að Yrjaskeri. Á þeim kafla vegarins munu ferðamenn að líkindum upplifa umhverfið sem manngerðast vegna stíflunnar lónsins og vegar sem ýmist verður lagður á fyllingu eða á grjótvörðum bökkum lónsins þar sem fylgt verður

Suðurlandsbraut 24
108 Reykjavík
Iceland
+354 591 2000
www.ust.is

vegferlum sem manngera umhverfið enn frekar. Til að draga úr þessum áhrifum mætti huga að því að gera eyrar og tanga sýnilegri til að brjóta upp vantsflötinn og freista þess þannig að gera vesturbakka lónsins „minna manngerða“ en ella. Slíkt hefur verið gert í Sporðöldulóni og hefur það tekist vel að mati Umhverfisstofnunar.

Umhverfisstofnun telur jákvætt að framkvæmdaaðili hafi lækkað stöðvarhús og ráðgerir að græða upp stíflu og draga með þeim hætti úr sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar. Hins vegar mætti huga að því hvort unnt verði að staðsetja tengivirki á öðrum stað en nú er fyrirhugaða. Tengivirkið sem verður um 10 metrum hærra en stöðvarhúsið og verður auk þess staðsett á klettarana ofan við stöðvarhúsið. Hér tapast því að nokkru sá ávinningur sem felst í því að lækka stöðvarhúsið og að mati Umhverfisstofnunar og sú staðsetning sem þessu mannvirki hefur verið fundin nýtist ekki að fullu.

Hér er um að ræða sjöundu vatnsaflsvirkjunina á Þjórsár-Tungnaársvæðinu. Rennsli um farveg Þjórsár þar sem ráðgert er að reisa Hvammsvirkun er þegar stýrt þannig að náttúrulega sveiflur á vatnsborði árinnar sem stöðugra. Helsta breytingin verður sú að farvegur sem áður gat verið mjög vatnsmikill verður nú lón á um 4 ferkílómetra svæði með lítt breytilegu yfirborði auk þess sem rennsli minnkar að stuttum kafla neðan stíflunnar. Háspennulínum verður ekki fjölgað, en nokkrar stæður verða færðar. Tengivirki mun verða nokkuð áberandi nema vel takist til við hönnun og litaval.

Umhverfisstofnun minnir á lög um stjórnun vatnamála nr. 36/2011 sem hefur breytt lagaumhverfi nýrra virkjanna. Sérstaklega á ákvæði 13. gr. laganna um manngerð og mikið breytt vatnshlot og 18. gr. laganna sem tiltaka að Umhverfisstofnun sé heimilt að leyfa breytingu á vatnshloti sem hefur í för með sér að umhverfismarkmiðum verði ekki náð að uppfylltum nánar tilteknum skilyrðum. Vöktunaráætlun virkjunarinnar þarf einnig að taka mið af þessum nýju kröfum.

Umhverfisstofnun telur að skoða verði sérstaklega til framtíðar ávinning þess að fara með í umhverfismat einungis hluta umhverfisþátta virkjunar og áhrif þeirra á umhverfið. Nokkur hætta er á að umsagnaraðilar og almenningur leggi mismunandi skilning í hvað felist í þeim umhverfisþáttum sem verið sé að meta, þ.e. umfang þeirra og áhrif. Jafnframt verði að skoða frekar hvaða áhrif uppskipting mats á umhverfisáhrifum virkjunar hefur hvað varðar ákvarðanir leyfisveitenda.

Niðurstaða:
Umhverfisstofnun hefur farið yfir þá tvo umhverfisþætti sem eru til skoðunar. Umhverfisstofnun telur hvað varðar áhrif Hvammsvirkjunar, eins og henni er lýst í matsskýrslu á ferðamennsku, verði óverulega neikvæð í samræmi við vægiseinkunn áhrifa. Hvað varðar áhrif á Hvammsvirkjunar, eins og henni er lýst í matsskýrslu, á landslag og ásýnd þá telur stofnunin að áhrifin verði talsverð neikvæð, í samræmi við vægiseinkunn áhrifa. Að mati stofnunarinnar er hægt að vinna enn frekar að útlitshönnun virkjunar og staðsetningu mannvirkja til að draga úr áhrifum hennar á landslag og ásýnd.

Virðingarfyllst

Björn Stefánsson
Sérfræðingur

Kristín Linda Árnadóttir
Forstjóri

Suðurlandsbraut 24
108 Reykjavík
Iceland

+354 591 2000
www.ust.is

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b, 105 Reykjavík
skipulag@skipulag.is

Hlíð 6.júlí 2017.

Efni: Athugasemdir við Frummatsskýrslu: Hvammsvirkjun

Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónustan og útivist og landslag og ásýnd lands

Við undirrituð gerum alvarlegar athugasemdir við Frummatsskýrslu: Hvammsvirkjun Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónustan og útivist og landslag og ásýnd lands.

Í fyrsta lagi er það skoðun undirritaðra að endurmeta hefði átt alla þætti fyrra umhverfismats en ekki taka einungis fyrir áhrif á landslag og ásýnd og ferðaþjónustu og útivist.

En athugasemdir varðandi þætti í Frummatsskýrslu eru:

Áhrif á ferðaþjónustu og útivist

1. *Niðurstaða Frummatsskýrslu: „Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar verði óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæði öllu, skv. skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggður eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnununnar.“*

Við gagnrýnum harðlega tengingu brúarr við virkjunarframkvæmdirnar. Að brúa Þjórsá á að vera á áætlun sem almenn samgöngubót óháð virkjuninni. Að tengja saman loforð um brú sem samgöngubót við Hvammsvirkjun er óeðileg og ósiðleg aðferð. Í viðhorfskönnun sem RRF gerði er klárlega verið að nota brúna til að skapa „jákvæðari“ mynd af Hvammsvirkjun. Greinilegt er að viðmælendur létu „leiða“ sig með hliðsjón af jákvæðum áhrifum fyrir samgöngur. Við teljum að hér hafi verið brotið á góðum og óháðum vinnubrögðum. Brýr hafa góð áhrif á samgöngur en að gera brúargerð að skilyrði við virkjunarframkvæmdir er ekki ásættanlegt. Við viljum benda á það að Hvítá var brúuð á milli Flúða og Reykholts einfaldlega vegna þess að sú brú var talin samgöngubót og algjörlega óháð virkjunum. Að tengja þessa brú yfir Þjórsá við Hvammsvirkjun er óeðileg aðferð í RFF könnunni og augljóslega gert til að búa til jákvæðari útkomu. Við krefjumst þess að sú könnun verði endurgerð án tengingar við brúna.

2. *„Talið er að möguleikar ábúenda til stangaveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki“*

Við mótmælum þessar staðhæfingu enda hefur Veiðifélag Þjórsá barist í mörg ár á móti Hvammsvirkjun og hefur skilað inn fjölda gagna sem sýna fram á það að áhrif Hvammsvirkjunnar eru alls ekki nógu vel rannsökuð. Veiði og sérstaklega laxveiði hefur verið ferðaþjónustugrein sem er sívaxandi og hefur skilað mörgum tækifærum fyrir jarðeigendur og ferðaþjónustufyrirtæki.

3. *„Ekki er talið að áhrifin verði teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða...(...).“*

Hér viljum við benda einmitt á það að í stefnumörkum sveitafélags er verið að reyna að snúa þessari „gegnumakstursþróun“ við, að ferðamenn komi til dvalar í lengri tíma og nýti sér þar með þá þjónustu sem heimamenn bjóða upp á. Þar með talið gisting, matur og afþreying. Gönguleiðir og reiðleiðir meðfram ósnortinni ánni hafa orðið æ vinsælli og með lagningu gönguleiða og reiðvega meðfram árbakkanum frá Stöðufelli upp að Ásólfsstaðum skapast enn fleiri tækifæri. Í grennd við Þjórsárholt, en þaðan er mikill hluti sveitarinnar með heitt vatn, væri hægt að hugsa sér áningarstað með heitum pottum við ána. Þar mætti skipuleggja yogaferðir, hugleiðsluferðir, heilsuferðir, ævintýraferðir, fjölskylduferðir á fæti, á fjallahjóli, í báti og á hestbaki. Þannig myndi skapast ein heild með tenginu við gamla og þekkta reiðleið meðfram Þjórsárbökkum í neðri hluta sveitarinnar.

Áhrif á landslag og ásýnd land

Niðurstaða frummatsskýrslunnar: „Sökum umfangs eru áhrifin þó talin vera talsverð neikvæð innan þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna Þjórsá og bakkar hennar, Fossnes og Þjórsárhraun og Skarðsfjall. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunnar vera óverulega neikvæð.“

1. Við erum sammála um að áhrifin verða talsvert neikvæð innan mikilvægra landslagsheilda fyrir ferðaþjónustuna. Við viljum jafnframt benda á það að myndgögnin sem voru lögð til grundvalla í spurningarkönnunni eru blekkjandi og villandi. Langflestar myndir sýna fegraða stöðu varðandi rennslið og lágmarksrennslið í ánni (10 m^3/s) er bara skilmerkilega getið í fáum fyrir/eftir myndum.
2. Sauðfjárveikivarnargirðingin sem myndi verða meðfram bökkunum og í kringum **friðlýstu** eyna Viðey hvergi fram á myndefnum. Slík rammgerð girðing hefur tvímælalaust áhrif á ásýndina og takmarkar þar að auki aðgengi að árbakkanum fyrir göngu- og hestahópa. Það er stór munur á því að ganga meðfram ósnortinni ánni og

stórri girðingu! Í raun er þar með að eyðileggja gildi árbakkans fyrir gönguferðir og hestaferðir. Viðey er friðlýst og mótvægisaðgerðir gera ráð fyrir að hún verði girt af með mann- og dýraheldri girðingu. Slíkt mun skaða eyjuna líka, framkvæmdir við girðingu, sem enginn veit hvernig á að verða, en engin svör hafa fengist um það, munu auka mannaferðir og girðingar þurfa líka stöðugt viðhald.

3. Við teljum að myndefnið sýna blekkjandi, fegraða mynd. Við erum sannfærð um að ef rétta myndefnið hefði verið lagt til grundvallar hefði áhrifin vera talin enn neikvæðari en þau eru talin nú þegar. Við krefjumst þess að ný könnun verði gerð með nýju myndefni sem endurspegli raunveruleikann

4. Við viljum við benda á, að á síðustu 3-5 árum hefur gífurleg breyting átt sér stað varðandi viðhorf íbúa gagnvart neikvæðum áhrifum virkjanna. Teljum við að sú þróun mun halda áfram sérstaklega hjá yngri kynslóðinni. Kemur það skýrt fram í hreyfingunum Ungsól og Atvinnuþróunarfélaginu Gjálp en bæði eru stofnuð af ungu fólki sem eiga rætur sínar í Skeiða-og Gnúpverjahrepp eða búa þar. Þau hafa lagt áherslu á hægt sé að nýta ána í mun betri atvinnuuppbyggingu í ferðaþjónustu heldur en að virkja hana og það án þess að eyðileggja náttúruna. Hagnaðurinn yrði margfalt meiri þegar til lengri tíma er litið. Það verður að hlusta á rödd unga fólksins sem vill búa í sinni heimasveit og sér tækifæri þar.

5. Áhrif virkjanaáætlana á samfélagið eru óþekkt og vanmetin, ferðaþjónustuaðilar hafa haldið að sér höndum, vegna óvissunnar um framtíð þessa svæðis. Rannsókn RRF er hreinlega fúsk og skömm að því að bjóða uppá slík vinnubrögð. Við krefjumst þess að gerðar verði faglegar kannanir á öllum tímum árs. Samfélagsleg áhrif af þeirri óvissu sem fylgt hefur virkjanaáformum í Þjórsá hafa skekið þetta byggðarlag oft og er mikið álag á íbúana.

Þótt ekki hafi verið metið á ný áhrif á gróður og fleira, sem er afar slæmt látum við samt fylgja eftirfarandi athugasemdir :

- Það verður mikið fok úr haugsetningarsvæðum á framkvæmdatíma og einnig á síðari tímum vegna uppdælingar úr lóni. Í Skeiða-og Gnúpverjahreppi eru oft stífar norðaustlægar áttir að vetrarlagi og þá er gróður viðkvæmastur fyrir uppblæstri og verður fyrir skaða vegna áfoks.

- Landsvirkjun hefur ekki getað fullyrt mikið um botninn í Þjórsá en fullyrðir samt að ekki verði fok úr þurrum árfarveginum enda er boðað að rennsli geti farið

alveg niður í 10 m^3/s. Svo mikil rennslisminnkun hefur gríðarleg áhrif og verður botn árinnar þurr á löngum köflum. Það býður hættunni heim.

- Þótt gott mál sé að endurheimta votlendi á Suðurlandi, eins og mótvægisaðgerðir gera ráð fyrir, þá er tapaður gróður við Þjórsá alltof mikill til að hægt sé að samþykkja það. Landsvirkjun ætti að sjá sóma sinn í bjóða endurheimt votlendis án þess að vilja drekkja öðrum gróðri annars staðar í staðinn. Gróður á Íslandi á nógu erfitt uppdráttar, birki og annar gróður er að ná sér á strik við ána og er það vel. En á sama tíma er verið að leggja drög að útrýmingu á gróðri þar.

- **Þjórsá er sauðfjárveikivarnarlína.** Þjórsá er náttúruleg girðing og vatnmikil áin hefur haldið búfé réttu megin í áraraðir. Árnes og Rangárvallasýslur eru sitt hvort sauðfjárveikivarnarsvæðið og er m.a. bannaður flutningur á sauðfé og heyi frá Árnessýslu og yfir. Manngerðar girðingar munu aldrei halda aftur af öllu sauðfé og vonskuveður getur opnað gátt á einum vetri. Þjórsá í fullu rennsli heldur hins vegar öllu sauðfé á sínum stað. Ef girt yrði meðfram ánni yrði sú girðing að halda og viðhald yrði að vera fullnægjandi um ókomin ár. Er sérstaklega áhersla lögð á varnir við riðuveiki.

- Vegamál í Skeiða-og Gnúpverjahreppi eru í ólestri, um það eru allir sammála. Ef við bætist stöðug umferð þungaflutninga hér upp sveitina munu vegirnir hrynja endanlega. Nú þegar er mikið álag vegna Búrfellsvirkjunar II og mætast á alltof þröngum vegi nr. 32 stórir fullhlaðnir trukkar og fólksbílar og skólabílar. Vegurinn er mjór og illa viðhaldinn, vegmerkingar útmáðar o.s.frv.

- Nóg er komið af álagi á eina fámenna sveit. Háspennulínur liggja um hana þvera og endilanga, atvinna eykst hugsanlega smávegis á framkvæmdatíma en síðan verður Hvammsvirkjun stjórnað frá höfuðstöðvum Landsvirkjunar í Reykjavik.

Og til hvers?

Á fundi með sveitarstjórn Skeiða-og Gnúpverjahrepps var verkefnastjóri Landsvirkjunar spurður að því í hvað ætti að nota rafmagnið sem framleitt yrði í Hvammsvirkjun. Svarið var: „Í stóriðju í Helguvík**.“**

Þessum áformum mótmælum við harðlega.

Á síðustu mánuðum hefur komið fram mikil gagnrýni á mengun og starfshætti stóriðjunnar á Íslandi. Lítið sveitarfélag eins og Skeiða-og Gnúpverjahreppur á ekki að láta sín tækifæri til atvinnuuppbyggingar í ferðaþjónustu og fleiru, víkja fyrir mjög mengandi stóriðju á suðvesturhorninu, sem þar að auki fær orkuna á lægra verði (enginn má vita hversu mikið lægra verði) en almenningur og gróðurhúsabændur fá hana á, sem þó eru að framleiða holl matvæli.

Nógu er fórnað nú þegar, mál er að linni.

Virðingarfyllst

Anna María Flygenring 060856-3389 Hlíð 1

Guðný Stefanía Tryggvadóttir 160191-2609 Hlíð 1

Helga Katrín Tryggvadóttir 210684-2209 Hlíð 2

Jón Levy Guðmundarson 190881-5989 Hlíð 2

Skeiða-og Gnúpverjahreppi.

Helgi Jóhannesson

From: Gríma Eik Káradóttir <grimaeik@skipulag.is>
Sent: 7. júlí 2017 15:48
To: Helgi Jóhannesson; olafur.arnason@efla.is; ghs@landsnet.is
Subject: FW: Nýjar upplýsingar um laxastofninn í Þjórsá
Attachments: Rannsóknir á búsvæði Þverár.pdf

Meðfylgjandi eru athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar, landslag og ásýnd og útivist og ferðaþjónusta

Gríma Eik Káradóttir
skjalavörður, teymi rekstrar og þjónustu / Archivist
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
grimaeik@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Anna Björk Hjaltadóttir
Sent: 6.7.2017 19:52:20
To: bjorto@althingi.is ;valgerdurg@althingi.is ;aritrausti@althingi.is ;pawelb@althingi.is ;einarb@althingi.is ;asmundurf@althingi.is ;gunnarbragi@althingi.is ;bryndish@althingi.is ;kolbeinnp@althingi.is ;teiture@althingi.is ;pallm@althingi.is ;sij@althingi.is ;smarim@althingi.is ;vilhjalmura@althingi.is ;siljadogg@althingi.is ;ubk@althingi.is ;jona.solveig.elinardottir@althingi.is ;oddnyh@althingi.is ;Skipulagsstofnun
Subject: Nýjar upplýsingar um laxastofninn í Þjórsá

Umhverfisráðherra, Umhverfis- og samgöngunefnd, þingmenn Suðurlandskjördæmis og Skipulagsstofnun,

Meðfylgjandi er greinagerð sem ég hef unnið upp úr gögnum frá Veiðimálastofnun, nú Hafrannsóknarstofnun, sem sýna fram á mikilvægi búsvæðis Þverár í viðkomu laxastofnsins á vatnasvæði Þjórsár frá ósi árinnar að Búrfellsvirkjun, en áætlað er að þetta búsvæði hverfi undir Hagalón Hvammsvirkjunar. Þessi gögn birtast í töflum í ársskýrslum Veiðimálastofnunar síðastu ár en þau hafa ekki fengið neina athygli eða umfjöllun í þeim skýrslum. Það var eingöngu vegna þess að ég rak augun í þessar tölur sem komu mér á óvart sem ég fór og skoðaði fleiri skýrslur aftur í tímann.

Niðurstaða mín er sú að Þverá hefur verið með mestan þéttleika sumarseiða allra vatnsfalla fyrir ofan fyrirhugað stíflustæði Hvammsvirkjunar síðustu 3 ár eða á bilinu 52%-68%. Á sama tímabili hefur áin haft að meðaltali 35% af þéttleika sumarseiða á öllu vatnasvæði Þjórsár frá ósi að Búrfellsvirkjun. Sumarseiði eru merkt í ársskýrslunum sem 0+ seiði, en það eru seiði sem var hryngt að hausti, klöktust út að vori og eru mæld með rafveiðum síðsumars. Þetta eru seiði sem hafa ekki flutt sig burt af því svæði þar sem hrygning og klak fór fram.

Ég veit ekki hvort að það sé ásettur vilji að þessar upplýsingar hafi ekki fengið neina athygli og ég vil ekki draga neinar ályktanir um það en hins vegar vekur þetta margar spurningar upp sem bæði krefjast svara og rýni á verkferlum sem tengjast mati á umhverfisáhrifum.

Miðað við þessar nýju upplýsingar krefst ég þess að það verði farið nánar í saumana á þessu og matsferlið sem nú stendur yfir fyrir Hvammsvirkjun verði stoppað á meðan því stendur.

Ég krefst þess að Umhverfisráðherra og Umhverfis- og samgöngunefnd færi Hvammsvirkjun og aðrar virkjanir í neðri hluta Þjórsár úr nýtingaflokki Rammaáætlunar að minnsta kosti í biðflokk á meðan frekari rannsóknir í Þverá fara fram.

Ég krefst þess að Umhverfisráðherra endurskoði lög um mat á umhverfisáhrifum þannig að framkvæmdaaðili beri ekki ábyrgð á og greiði fyrir rannsóknir, gerð mat á umhverfisáhrifum og vöktun á framkvæmdum heldur sé það óháð stofnun sem sjái um þessi verkefni sem eru fjármögnuð af framkvæmdaaðila.

Ég krefst þess að Skipulagsstofnun láti gera fleiri og ítarlegri rannsóknir á hrygningu, klaki og göngu laxa í Þverá til þess að gefa góða mynd af mikilvægi Þverár í lífkeðju laxastofnsins í Þjórsá.

Virðingarfyllst,

Anna Björk Hjaltadóttir, afkomandi frá bænum Fossnesi í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og formaður Gjálpar, félags um atvinnuuppbyggingu við Þjórsá.
Sími: 844-3864

Anna Björk Hjaltadóttir

Mikilvægi búsvæðis Þverár fyrir hrygningu laxfiska á vatnasvæði Þjórsár

Tilgangurinn með þessari samantekt er að sýna fram á mikilvægi búsvæðis Þverár fyrir hrygningu á laxi á vatnasvæði Þjórsár en þetta búsvæði mun fara undir fyrirhugað Hagalón vegna Hvammsvirkjunar. Lítil sem engin umfjöllun hefur verið um þetta búsvæði og hrygningu í þeim skýrslum sem hafa verið skrifaðar í tengslum við virkjunina.

Inngangur

Við rýni mína á gögnum sem eru í boði á vefsíðu Landsvirkjunar í undirbúningi við gerð athugasemda við frummatsskýrslu Hvammsvirkjun rakst ég á skýrslu um árlega rannsókn Hafrannsóknarstofnunar (var áður Veiðimálastofnun og til hagræðingar hér eftir kallað Veiðimálastofnun) á fiskistofnum í Þjórsá með niðurstöðum fyrir árið 2016. Í þeirri skýrslu rak ég augun í að um 65% af öllum þeim sumarseiðum (0+) sem veiddust í rafveiðum á svæðinu fyrir ofan fyrirhugaða stíflu Hvammsvirkjunar voru veidd í Þverá. Rafveiðarnar fara fram í lok sumars og eru þetta seiði sem var hrygnt í ána haustið 2015 og klöktust út um vorið.

Það sem mér fannst einnig mjög áhugavert við þessa skýrslu er að það er sama og engin umfjöllun um fiskinn og búsvæði í Þverá heldur er nánast eingöngu fjallað um Kálfá og Sandá ásamt völdum svæðum í Þjórsá sjálfri. Sú umfjöllun fannst mér skjóta skökku við þar sem hlutfall sumarseiða sem veiddust með rafveiðum í Sandá (sem er mælt á þremur stöðum á móti einum veiðistað í Þverá) fyrir ofan fyrirhugaða stíflu er 30% á móti 65% í Þverá.

Þetta fékk mig til þess að rýna enn frekar í eldri skýrslur Veiðimálastofnunar sem eru aðgengilegar á www.veidimal.is ásamt því að skoða aðra umfjöllun um Þverá í opinberum gögnum um fiskstofna í Þjórsá í tengslum við virkjanir í neðri Þjórsá. Hér á eftir eru niðurstöður mínar eftir að hafa rýnt í gögnin.

Um Þverá

Þverá er bergvatnsá sem markar skil á milli jarðanna Haga og Fossnes í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og rennur sú á út í Þjórsá. Áin rennur í tveimur stórum gljúfrum en í fremra gljúfrinu sem liggur við hliðina á bænum Fossnesi er ónefndur foss sem er ekki fiskgengur. Sá fiskur sem gengur upp ána hefur því svæðið frá ármótum við Þjórsá, upp áreyrarnar fyrir framan gljúfrið og svo þann hluta gljúfursins sem er fyrir neðan umræddan foss. Botnflöturinn mælist um 9 ha að stærð.[1] Rennsli í ánni er að meðaltali um 8 m^3/sek.

Samkvæmt samtali mínu við Benóný Jónsson[2], starfsmann Veiðimálastofnunar sem framkvæmir árlegar rannsóknir á fiski í Þjórsá og þverám hennar, hentar árbotninn í Þverá mjög vel til hrygningar á laxi. Þar veiðist alltaf mikið af seiðum, sérstaklega sumarseiðum, í rafveiðum ásamt því að seiðin séu í stærra lagi í samanburði við seiði í öðrum ám og magafylli seiðanna gott.

Þverá og veiðiréttur í henni er í eigu ábúenda í Fossnesi, Haga 1 og 2 og eins sumarhúsaeiganda í Hagalandi. Nýta eigendur hlunnindi af veiði í ánni með sölu veiðileyfa. Veiðileyfið kostar 6.000

[1] Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár, Samantekt fyrir árin 2008-2012. http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf

[2] Símtal við Benóný Jónsson, 29. Júní 2017

kr/stöng/dag[3]. Vinsælasti veiðistaðurinn er við ármótin þar sem Þverá rennur út í Þjórsá en þar eru klappir sem hentugt er að standa á og veiða beint í vatnaskilunum. Þar veiðist lax og einstaka urriði og bleikja. Einnig er vinsælt að ganga upp með ánni að fossinum í gljúfrinu á móts við bæinn í Fossnesi og veiða í hylnum undir fossinum ásamt því að dýfa öngli í hyli á leiðinni. Á árunum 2010-2015 hafa veiðst á bilinu 1-12 laxar, 2-16 urriðar og 0-8 bleikjur samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað inn til Veiðimálastofnunar. [4]

Fyrirhuguð Hvammsvirkjun mun hafa veruleg og óafturkræf áhrif á Þverá. Lónið mun vera í 116 m.y.s. sem þýðir að lónið sjálft mun ná inn að mynni gljúfursins. Það þýðir að rúmur helmingur af því búsvæði Þverár sem er fiskgengt mun fara undir lón, en einmitt þetta svæði er mjög hentugt til hrygningar á laxi. Annað sem kemur til með að hefta hrygningu í Þverá er að Þjórsárvegur verður uppbyggður í gegnum lónið með ræsi til að flytja vatn suður fyrir veginn.

Árlegar rannsóknir á fiskstofnum á vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfells

Veiðimálastofnun hefur framkvæmt rannsóknir á fiski í Þjórsá síðan 1973 en Landsvirkjun hefur greitt fyrir rannsóknirnar frá því að vinna við mat á umhverfisáhrifum virkjana í neðri Þjórsár fór af stað[5]. Eftir að fiskistigi var settur við Búðafoss árið 1991 hafa náttúrulegar hrygningar göngufiska aukist jafnt og þétt en mikil aukning varð árið 2010.[6] Vegna þeirrar aukningar hef ég miðað við gögn úr rafveiðum frá árinu 2010 til 2016.

Rafveiðarnar fara fram seinni hluta sumars og fara þannig fram að rafmagn er notað til að rota seiðin þannig að þau veiðast í háf. Þau eru sett í fötu með vatni þar sem seiðin eru tegundagreind og lengdarmæld. Hjá hluta seiðanna er fæða athuguð ásamt því að taka kvarnir og hreistursýni til að ákvarða aldur. Seiði sem eru á fyrsta vaxtarsumri (sumarseiði) eru táknuð sem 0+ í rannsóknarskýrslunum, ársgömul seiði sem verið hafa einn vetur í ánni eftir klak og eru á öðru vaxtarsumri eru táknuð sem 1+ , seiði sem hafa verið tvo vetur í ánni eftir klak aldurinn 2+, o.s.frv. Til þess að sýna fram á mikilvægi hrygningar- og klaksvæðisins í Þverá hef ég haldið mig við að rýna eingöngu í gögn um 0+ seiði en þeim er hrygnt að hausti til og klekjast út að vori. Rafveiðarnar fara því fram síðsumars áður en seiðin eru orðin nógu stór til að flakka um vatnasvæði Þjórsár. [7]

Þar sem landsvæði rafveiðanna er mismunandi stórt eftir því hvar er veitt er þéttleiki seiða reiknaður út út frá fjölda seiða sem veiðist miðað við flatarmál þannig að mælieiningin sem fæst er fjöldi seiða á 100 m^2 og sú mælieining er notuð til samanburðar á milli svæða.

Samantekt á niðurstöðum rafveiða á sumarseiðum í Þjórsá og þverám hennar.

Í eftirfarandi þremur töflum er útreiknaður þéttleiki sumarseiða á 100 m^2 samkvæmt niðurstöðum rafveiða úr skýrslum Veiðimálastofnunar. Eins og sést á gögnunum eru sumir veiðistaðir eingöngu mældir einu sinni og í sumum ám hefur fleiri veiðistöðum verið bætt við á tímabilinu. Töflunum er skipt eftir staðsetningu við Þjórsá, þ.e. ofan fyrirhugaðrar stíflu, milli stíflu og Búða og neðan Búða.

[3] Samkvæmt upplýsingum um veiðileyfi í Þverá á www.fossnes.is
[4] Sjá skýrslur hjá Veiðimálastofnun
http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr
[5] Hörður Árnason, 29.3.20112, http://www.visir.is/g/2012703299921
[6] Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012,
http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf
[7] Sjá lýsingu á rafveiðum í rannsóknarskýrslu frá 2011 http://veidimal.is/files/Skra_0055720.pdf

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fossá	1	12,9	54,5	205	15,3	73,5	12,5	15,4
Grjótá	23			14,3				
Trjáviðarlækur	223					0		
Sandá	224					2,2	9,7	2,3
Sandá	21	6,9	11	23,6	6,3	12,3	4,6	11,1
Sandá	225					71,3	41,2	64,3
Hvammsá	24			125				
Þverá	2	28,4	54,5	81,2	3,3	109,1	54,6	89,4
Þjórsá	12	2	76	0	1,4			0,0
Þjórsá	115		0	4,2	4,2	0		

Tafla 1: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár ofan stíflustæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Minnivallalækur	9	0	0	9,5	2,2	3,6	0	4,0
Minnivallalækur	7	0,9	10,4	3,2	25	5,8	2	0,0
Minnivallalækur	6	4	30,3	2,1	3	3,6	0	4,5
Þjórsá	25					9,2	2	2,8
Þjórsá	10	0	1,9	3,3	1,2	1,4	0	0,0
Þjórsá	11	1,9	16,7	14,8	17,4	4,9	1,4	1,5
Þjórsá	18					0,7	1,4	
Þjórsá	38							0,9

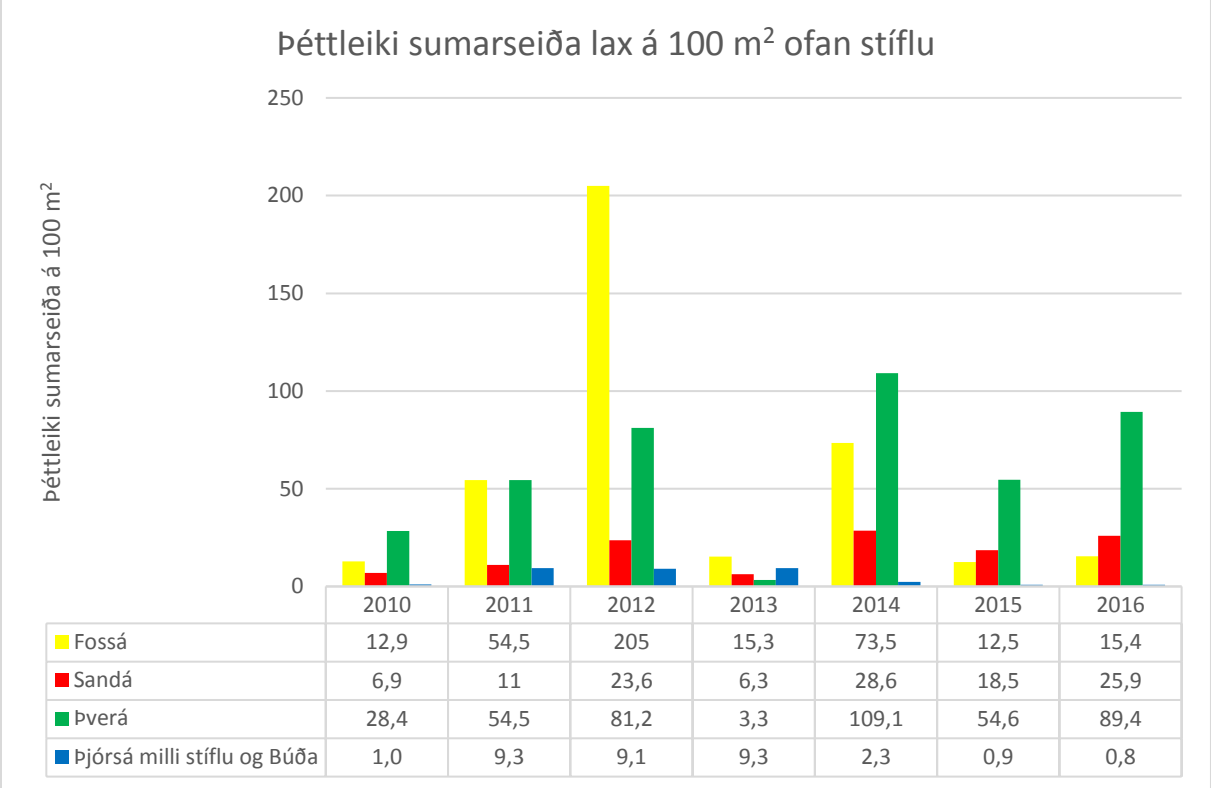
Tafla 2: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár milli stíflustæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar og fossins Búða

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tungá	14			7,7	0	8,6	0	20,0
Kálfá	15	28,5	11,9	47,4	6,9	30,3	57,1	12,5
Kálfá	50	75,9	34,8	95,8	30,6	201,3	198	135,0
Kálfá	17	23,6	38,5	30	48,7	99,3	125	42,4
Þjórsá	40						12,3	
Þjórsá	39							1,6
Þjórsá	26	13,1	22,2	25	14,3	6,5	4,7	4,8
Þjórsá	20	19	2	10,3	6	21,2	4,4	2,1
Þjórsá	48	8	36	85,4	50,7	90	81,3	23,2
Þjórsá	30	2,2	2,5	0	3,2	2,4	0	0,0
Þjórsá	33	5,9	3	0	3,6	0	0	0,0
Þjórsá	19	0	0	5,7	0	1,7	0	1,4
Þjórsá	49	0	3,2	0	1,3	2,5	0	0,0
Þjórsá	60			1,2				
Steinslækur	64	0	5,7	25	0	0	0	17,2

Tafla 3: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár neðan Búðafoss

Við úrvinnslu á þessum gögnum sleppti ég þeim þeim ám þar sem rafveiðar fóru einu sinni fram á tímabilinu, þ.e. Grjótá, Trjáviðarlækur og Hvammsá. Í þeim ám þar sem eru fleiri en ein mælistöð tók ég meðaltalið þar sem um þéttleika (seiði á 100m²) er að ræða en ekki heildarfjölda veiddra seiða. Þar sem Tungá rennur út í Kálfá tek ég niðurstöður þeirra mælinga inn í meðaltal Kálfár.

Á súluritinu hér fyrir neðan má sjá útreiknaðan þéttleika sumarseiða sem voru veidd með rafveiðum á vatnasvæði Þjórsár fyrir ofan stíflustæði Hvammsvirkjunar á árunum 2010 til 2016. Þess ber að geta að árin 2014-2016 eru þrjár mælistöðvar í Sandá. Súluritið sýnir meðaltalið úr frá þessum þremur mælistöðvum.

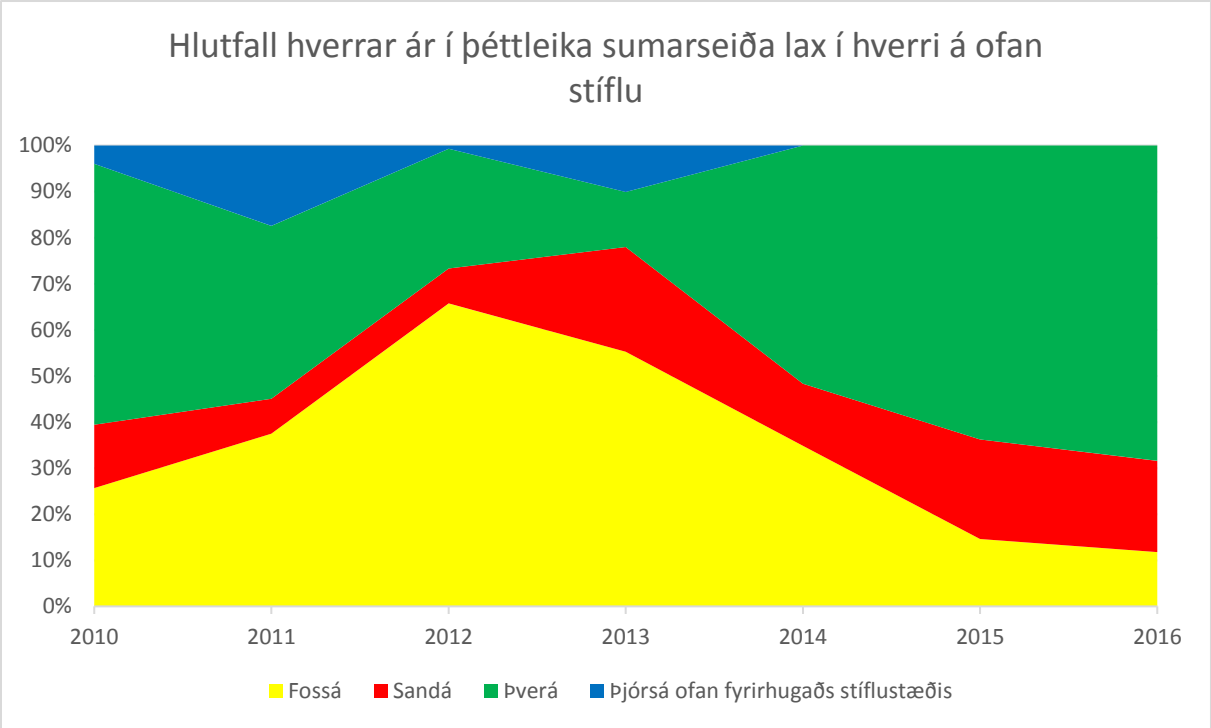


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fossá	12,9	54,5	205	15,3	73,5	12,5	15,4
Sandá	6,9	11	23,6	6,3	28,6	18,5	25,9
Þverá	28,4	54,5	81,2	3,3	109,1	54,6	89,4
Þjórsá milli stíflu og Búða	1,0	9,3	9,1	9,3	2,3	0,9	0,8

Mynd 1: Þéttleiki sumarseiða lax á 100 m2 samkvæmt rafveiðum á vatnasvæði Þjórsár ofan fyrirhugaðrar stíflu Hvammsvirkjunar

Eins og sjá má á grænu súlunum sem sína þéttleika sumarseiða í Þverá er að áin hefur mestan þéttleika allra vatnsfalla á vatnasvæðinu fyrir ofan fyrirhugaða stíflu fyrir utan árið 2012. Það ár veiddist óvenjulega mikið af sumarseiðum í Fossá en engar útskýringar er að finna í skýrslum Veiðimálastofnunar um þessa miklu aukningu þetta eina ár.

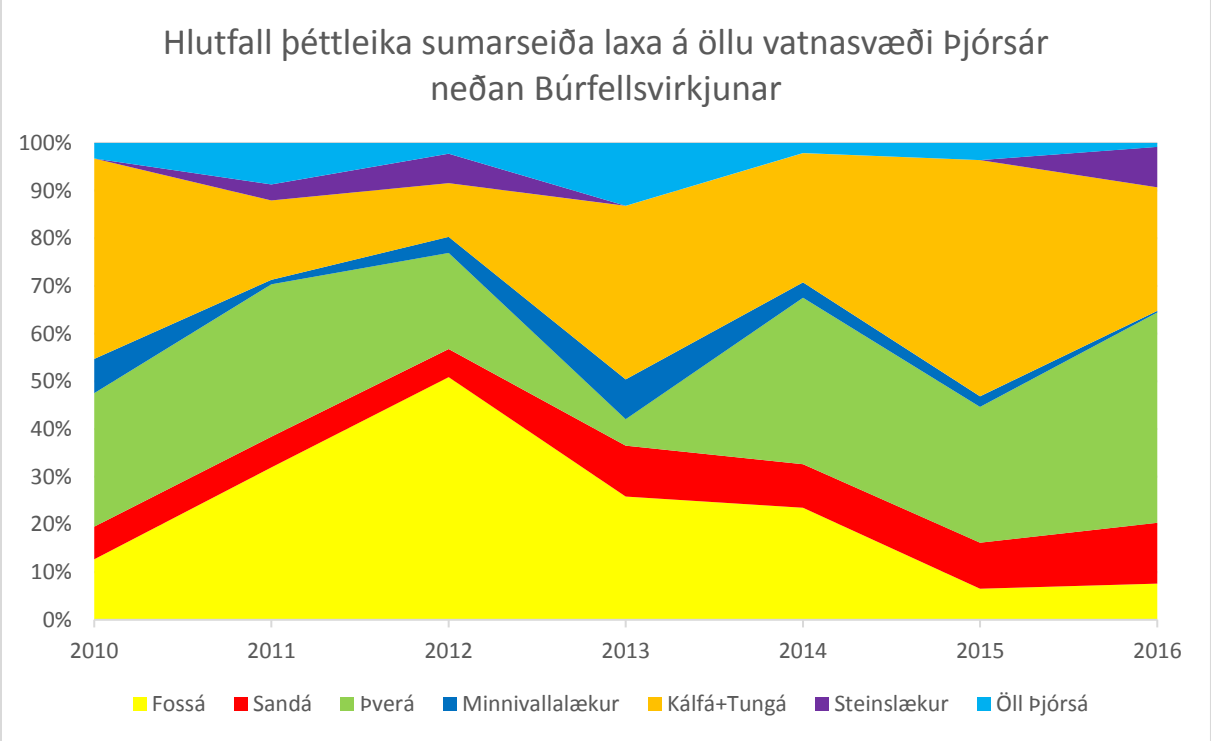
Hlutfallslegan þéttleika í ánum ofan stíflu má sjá á mynd 2.



Mynd 2: Hlutfall þéttleika sumarseiða í hverju vatnsfalli ofan stíflustæðis

Eins og sjá má á mynd 2 er hlutfall þéttleika sumarseiða í Þverá á bilinu 12-68% og hefur þéttleikinn aukist jafnt og þétt síðan 2014 eða úr 52% í 68%.

Þegar allt vatnasvæði Þjórsár er skoðað sem heild hefur Þverá að meðaltali um 26% af öllum þéttleika sumarseiða alls vatnasvæðisins á árunum 2010-2016 og var heil 45% af öllu vatnasvæði Þjórsár í mælingum árið 2016.



Mynd 3: Hlutfall þéttleika sumarseiða hverrar ár á öllu vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar.

Mynd 3 sýnir að Kálfá er mikilvægasta áin fyrir hrygningu lax fyrir neðan stíflu miðað við þéttleika sumarseiða, en þar hefur einnig veiðst mikið af laxi. Hlutfall Kálfár hefur að meðaltali verið 28% af þéttleika sumarseiða en til samanburðar er Þverá með 26%. Að meðaltali er 57% af þéttleika sumarseiða laxa á vatnasvæði Þjórsár fyrir ofan fyrirhugað stíflustæði og þar hefur Þverá mest að segja í hrygningu á laxi síðustu 3 ár.

Eftirfarandi tafla sýnir fjölda laxa sem hafa veiðst á stöng á árunum 2010 – 2015 samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað inn til stofnunarinnar. Skýrsla fyrir árið 2016 hefur ekki verið birt á vef Veiðimálastofnunar.[8]

Vatnsfall	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fossá	61	60	31	87	75	43
Sandá				40		
Þverá	1	4	7	9	12	5
Minnivallalækur	0	1	0	0	0	1
Kálfá	115	48	137	545	172	344
Þjórsá	51			110	35	230
Þjórsá við Miðhús		23	10			

Tafla 4: Fjöldi veiddra laxa á stöng 2010-2015 samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað til Veiðimálastofnunar.[8]

Í þessari töflu má sjá að mest laxveiði fer fram í Kálfá og hefur hún aukist á síðustu árum. Nokkuð jafn fjöldi laxa veiðist í Fossá eða á bilinu 31-87 laxar. Eingöngu hefur verið skilað inn veiðiskýrslu fyrir eitt ár í Sandá en þá veiddust 40 laxar. Samkvæmt veiðiskýrslum veiðast alltaf nokkrir laxar í Þverá eða á bilinu 1-12 fiskar á ári. Í Minnivallalæk veiðist lítið sem ekkert af laxi enda er sú á þekkt fyrir urriðaveiði frekar en laxveiði. Nokkuð misræmi virtist í skilum á veiðiskýrslum í Þjórsá samkvæmt skýrslum Veiðimálastofnunar en sum árin er skýrslum eingöngu skilað fyrir veiðar við Miðhús.

Listi yfir skýrslur

Eftirfarandi tafla listar upp þær skýrslur þar sem gögn um fjölda veiddra sumarseiða með rafveiðum er fengin. Einnig er listað upp hverjar áherslur eru í hverri skýrslu samkvæmt samantekt.

Skýrsla	Vefslóð	Áherslur
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012	http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf	Meta göngutíma og gönguatferli og tengsl við umhverfisþætti eins og vatnshita og rennsli.
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2010	http://veidimal.is/files/Skra_0050641.pdf	Gönguseiðarannsóknir í Kálfá, útvarpsmerkingar, fiskgengd um Búða og búsvæðamat í Steinslæk
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2011	http://veidimal.is/files/Skra_0055720.pdf	Seiðarannsóknir ofan Búða, ný búsvæði ofan Búrfellsvirkjunar,
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2012	http://veidimal.is/files/Skra_0064509.pdf	Fiskgengd um Búða, aldursgreining á veiddum fisk, búsvæðamat í Bjarnalæk og seiðagöngur í Kálfá

[8] http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr

Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2013	http://veidimal.is/files/Skra_0067557.pdf	Seiðagöngur í Kálfá, fiskgengd um Búða, ganga fullorðinna laxa og veiðihlutfall í Þjórsá neðan Kálfár
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2014	http://veidimal.is/files/Skra_0071434.pdf	Gönguseiði í Kálfá, veiðihlutfall í Þjórsá neðan Kálfár, fiskgengd um Búða
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2015	http://veidimal.is/files/Skra_0076241.pdf	Seiðabúskapur og ganga í Búða og Kálfá, aldursgreining á veiddum fiski, þéttleiki sumarseiða
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2016	http://www.landsvirkjun.is/Media/fiskrannsoknir-a-vatnasvaedi-thjorsar-arid-20162.pdf	Seiðabúskapur og fiskgengd við Búða og í Kálfá og Sandá, útvarpsmerkingar til að rýna í göngur

Tafla 5: Listi yfir skýrslur Veiðimálastofnunar um fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árin 2008-2016

Eins og sjá má á þessu yfirliti er engin áhersla á að rannsaka hrygningar- og klaksvæði í Þverá sérstaklega á annan hátt en að rafveiða seiði.

Til viðbótar við þetta vann ég gögn upp úr árlegum samantektarskýrslum Veiðimálastofnunar sem birta niðurstöður veiðiskýrslna úr ám á öllu landinu sem er skilað inn til stofnunarinnar. Þær skýrslur má sjá á vef Veiðimálastofnunar:
http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr

Aðrar skýrslur

Eftirfarandi samantekt listar upp tilvitnanir úr skýrslum sem hafa verið skrifaðar um metin áhrif Hvammsvirkjunar (og virkjana í neðri hluta Þjórsár) á fiskistofna á vatnasvæði Þjórsár.

Mat á umhverfisáhrifum vegna Núpsvirkjunar frá 2004[9]

Skipulagsstofnun gaf fyrirmæli um hvað eigi að rannsaka þegar kemur að fiski á vatnasviði Þjórsár:

> *„Áhrif á farvegi og fiskgengd hafa verið metin í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun dags. 27. september 2001, þ.e. að fram komi:*
>
> - *Kortlögð uppeldissvæði fyrir laxfiska í Þjórsá*
> - *Áhrif virkjunar á uppeldissvæði í ánni*
> - *Veiði í Þjórsá eins og skýrslur ná til*
> - *Verðmæti veiðihlunninda*
> - *Mögulegar göngur laxfiska fram hjá virkjun (upp og niður)*
> - *Líkleg áhrif á laxfiska í göngu upp ána*
> - *Líkleg áhrif mismunandi hverfla á niðurgöngufisk*
> - *Bestu mótvægisaðgerðir“*

[9] http://www.landsvirkjun.is/Media/Matsskyrsla_Virkjun_Thjorsa_vid_Nup_2003.pdf

Hér vekur athygli að ekkert er minnst á rannsóknir á hrygningar- og klaksvæðum laxa heldur eingöngu uppeldissvæðum.

Víðs vegar má sjá umfjöllun um góð uppeldisskilyrði og búsvæði í Þjórsá og þverám án virkjunar og hver áætluð áhrif á laxastofninn en þær tölur sem um ræðir miða við þau gögn sem fyrir lágu samkvæmt rannsóknum árið 2001 og fyrr.

> *„Samkvæmt rannsóknum Veiðimálastofnunar á lífríki Þjórsár og þveráa hennar neðan Búrfells eru víða góð búsvæði fyrir laxfiska á svæðinu“*
>
> *„Bestu uppeldisskilyrðin ofan við Búðafoss og Hestafoss eru ofan við Hagaey, niður af Þverá og í grennd við Minnivallalæk. “*
>
> *„Samkvæmt mati á botngerð árinnar eru talin góð uppeldisskilyrði fyrir lax og urriða í Þjórsá á lónstæðinu við Hagaey og ofan lóns sem og í þveránum. Án aðgerða verður um 7% skerðing á heildaruppeldisgetu laxfiska á náttúrulega fiskgengum svæðum árinnar. Til viðbótar munu möguleg uppeldissvæði ofan við Búða- og Hestafoss skerðast um 51%.“*

Á nokkrum stöðum er fjallað um hættuna af því að fiskur syndi upp frárennslisskurð frekar en að fara upp árfarveginn : *„Frárennsli frá stöðvarhúsi Núpsvirkjunar um skurð út í Þjórsá er ekki talið hafa bein áhrif á lífríki árinnar. Hugsanlegt er þó talið að fiskur á leið upp ána villist inn í frárennslisskurðinn.*“ En dregið er úr þeirri áhættu með því að segja að hægt sé að grípa í *„einfaldar aðgerðir í farvegi árinnar sem gerðar verða samráði við Veiðimálastofnun ef þörf krefur“*

Í lok skýrslunnar er að finna töflu yfir áhrif Núpsvirkjunar á lífríki í Þjórsá (vinstri dálkur) og tillögur að mótvægisaðgerðum (hægri dálkur).

Lífríki Þjórsár:	
• Rask verður á ánni við stíflugerð við Núp en það hefur óveruleg áhrif á lífríkið. • Að óbreyttu komast fiskar ekki upp fyrir stífluna. • Stíflan mun draga úr rennsli í ánni neðan hennar sem hefur áhrif á fiska og botndýralíf. • Fiskur getur villst í inntaksmann-virki virkjunarinnar. • Verulegur hluti þess fisks sem berst í gegnum virkjunina lifir ferðalagið af.	• Byggður verður fiskstigi sem verður hluti af stíflumannvirkinu. • Tryggt verður 10 m^3/s lágmarksrennsli í ánni að staðaldri um yfirfall og fisk-stiga. • Gerðar verða lagfæringar á farvegi og rannsóknir á lífríki sem miða að því að finna leiðir til að hámarka framleiðslu.

Tafla 6: Tafla úr matsskýrslu Núpsvirkjunar frá 2004 um áhrif á lífríki Þjórsár (vinstri dálkur) og mótvægisaðgerðir (hægri dálkur). Taflan er á bls. 168 í skýrslunni.

Hér er ekkert fjallað um áhrif lóns á hrygningu og klak laxa og engar mótvægisaðgerðir eru lagðar til til að viðhalda búsvæði fyrir hrygningu og klak.

Megin niðurstaða matsins varðandi vatnalíf og fiskgengd er:

> *„Virkjun í þessum hluta Þjórsár mun hafa nokkur áhrif á lífríki árinnar, sérstaklega þar sem rennsli í farveginum minnkar. Talið er að með tryggingu lágmarksrennslis sem nemur 10-15 m3 /s verði unnt að tryggja viðgang lífríkisins og að bygging fiskstiga í stíflu við Núp muni viðhalda aðgengi laxfiska að nýfengnum hrygningarsvæðum fyrir ofan fiskstigann við Búðafoss“*

Ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun á matsskýrslu Hvammsvirkjunar, 16. desember 2015[10]

Í skýrslu Skipulagsstofnunar þar sem skýrt er frá ákvörðun um endurskoðun á mati Hvammsvirkjunar rökstyður Landsvirkjun að *„Hvað varðar fjölgun fiska í ánni telur Landsvirkjun óvíst að hún feli í sér breyttar forsendur, þar sem gert hafi verið ráð fyrir auknu landnámi laxa ofan stigans við Búðafoss í umhverfismatinu 2001-2003*.“

Margar athugasemdir bárust vegna þessa álits Landsvirkjunar og bent var meðal annars á að *„... meta beri umhverfisáhrif virkjunarinnar á ný, þar sem þekking á lífríki árinnar hafi aukist mjög frá því að mat á umhverfisáhrifum fór fram. Í Þjórsá sé stærsti sjálfbæri laxastofn landsins og stofninn sé einnig stór þegar horft er til útbreiðslusvæðis í Norður-Atlandshafi og hafi því alþjóðlegt gildi.“*

Veiðimálastofnun bendir á að *„...ef svæðið fyrir ofan Búðafoss væri fullnumið yrði um tæpa tvöföldun á laxastofninum að ræða. Án mótvægisaðgerða muni framkvæmdin skerða 68% búsvæða ofan Búða, en það jafngildir 32% búsvæðaá öllu vatnasvæði Þjórsár. Verði göngur fiska tryggður upp fyrir stíflumannvirki með fiskvegi verði ekki um skerðingu búsvæða að ræða ofan lónsins*.“ Ekki er fjallað um hvers konar mótvægisaðgerðir Veiðimálastofnun vísar til en þær hlutfallstölur sem stofnunin vísar til styðja við þær niðurstöður sem ég hef fundið með rýni á gögnum Veiðimálastofnunar.

Niðurstaða Skipulagsstofnunar er eftirfarandi:

„Varðandi framangreint skilyrði 12. gr. matslaganna fyrir endurskoðun umhverfismats, telur Skipulagsstofnun ekki hægt að líta svo á að um sé að ræða verulega breytar forsendur varðandi mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf. Þess vegna eru ekki forsendur fyrir stofnunina til að krefjast endurskoðunar á umhverfismati Hvammsvirkjunar varðandi þann þátt. Þær breytingar sem hafa orðið á náttúrufari, þ.e. aukinni laxgengd ofan Búðafoss, voru fyrirséðar þegar umhverfismatið fór fram.“ [...] *„Eftir sem áður liggur fyrir að áfram er til staðar ákveðin óvissa um virkni mótvægisaðgerða og þar með áhrif framkvæmdanna á vatnalíf. Því er sérstaklega brýnt að vel sé staðið að vöktun og eftir atvikum viðbragðsaðgerðum. Þess þarf að gæta í leyfisveitingum til framkvæmdanna og eftirliti með þeim.“*

Hér er gefið í skyn að fyrst að það var búið að spá fyrir aukningu á laxastofni ofan Búðafoss og að vöktun á fiskstofninum hafi verið góð frá því að matið hafi farið fram þurfi ekki að framkvæma mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf. En að það sé samt mikil óvissa með árangur mótvægisaðgerða og því þurfi að halda vöktun áfram og ábyrgðinni varpað á þá sem veita leyfi til framkvæmdanna að veita því eftirlit og skorður.

Frummatsskýrsla Hvammsvirkjunar 2017[11]

Í frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar var afstaða íbúa, sumarhúsaeigenda og ferðamanna könnuð til útivistar á svæði Hvammsvirkjunar, þar með talið veiði á svæðinu. Þar kom fram að 12% þeirra nýta áhrifasvæði virkjunarinnar til fiskveiða en *„Sumarhúsaeigendur eru þeir sem stunda mest allra*

[10] http://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Hvammsvirkjun-akvordun.pdf
[11] http://www.landsvirkjun.is/Media/lv-2017-013-hvammsvirkjun-frummatsskyrsla.pdf

stangveiði en [...] 34% fara oft í veiði...". Um 37% þeirra sem eiga land eða hafa umráðarétt með landi sem lægi að Þjórsá stunduðu veiðar í ánni.

Þegar allir þátttakendur voru spurðir *„Töldu 58% þeirra íbúa og sumarhúsaeigenda sem afstöðu tóku að Hvammsvirkjun myndi hafa neikvæð áhrif á veiði í Þjórsá [...] og var þetta eftir að þátttakendur voru beðnir um að lesa stuttan texta um framkvæmdina, þar sem m.a. kom fram að göngur laxfiska upp og niður ána yrðu tryggðar."* Þetta gefur til kynna að íbúar og sumarhúsaeigendur treysti ekki þeim mótvægisaðgerðum sem hafa verið lagðar fram til að viðhalda laxastofni og fiskveiðum á áhrifasvæði virkjunarinnar.

Þrátt fyrir þessa afstöðu íbúa og sumarhúsaeigenda er þetta niðurstaða Landsvirkjunar og Landsnets í frummatsskýrslunni: *„Með hliðsjón af fyrirhuguðum mótvægisaðgerðum til verndunar vatnalífríkis í Þjórsá er talið að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar séu ekki skertir.*"

Ekki er fjallað um áhrif á vatnalíf eða fiskstofna í ánni í þessari frummatsskýrslu vegna úrskurðar Skipulagsstofnunar sem er listaður upp hér fyrir ofan.

Deiliskipulag fyrir Hvammsvirkjun 2017[12]

Í greinagerð með deiliskipulagstillögu fyrir Hvammsvirkjun er mannvirkjum virkjunarinnar ásamt mannvirkjum vegna mótvægisaðgerða lýst (sjá nánar kafla um mótvægisaðgerðir hér fyrir neðan). Í greinagerðinni er umhverfismats kafli þar sem kemur fram að„*Óvissa fylgir þó nokkrum framkvæmdum s.s. hvort seiði muni skila sér rétta leið niður farveginn*." Vísað er í að *„Vöktunaráætlanir verða unnar með viðkomandi fagstofnunum og er þeim ætlað að ramma inn eftirlitskerfi til að fylgjast með hvort móvægisaðgerðir gangi eftir*."

Ekkert er fjallað um áhrif virkjunarinnar á hrygningar- og klaksvæði laxa í Þverá.

Breyting á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps vegna Hvammsvirkjunar 2017[13]

Ekkert fjallað um áhrif á vatnalíf eða fiskstofna í greinagerð með aðalskipulagsbreytingunni.

Mótvægisaðgerðir

Eftirfarandi mótvægisaðgerðir hafa verið hannaðar til að tryggja far fiska upp og niður ána

- Meðal rennsli í árfarvegi fyrir neðan stíflu að frárennslisskurði frá virkjun skuli vera 40-60 m^3/sek á tímabilinu maí-ágúst en lágmarksrennsli skuli vera 10 m^3/sek að vetrarlagi. [14]
- Fiskistigi verður lagður yfir stífluna til þess að lax geti gengið upp árfarveginn og yfir stíflugarðinn[15]
- Samkvæmt rannsóknum eiga seiði að synda sem næst yfirborði í gruggugu vatni og því er seiðafleyta notuð til þess að beina efsta 1 m af vatni úr lóninu beint niður í árfarveg Þjórsár. Miðað er við að rennsli um seiðafleytuna verði allt að 35 m^3/sek í 5-6 vikur á göngutíma seiðanna. [16]
- Til þess að draga úr skaða á fiski sem fer um aðrennslisgöng og inn í hreyfla virkjunarinnar hafa Kaplan hreyflar verið valdir en þeir hreyflar eiga að vera „fish-friendly" að sögn framleiðanda.[17]

[12] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf
[13] http://www.sbf.is/wp-content/uploads/2017/05/1-Hvamms-ask.pdf
[14] http://www.landsvirkjun.is/Media/tilhogun-fyrirhugadrar-hvammsvirkjunar-i-nedanverdri-thjorsa.pdf

[15] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf
[16] http://www.landsvirkjun.is/Media/tilhogun-fyrirhugadrar-hvammsvirkjunar-i-nedanverdri-thjorsa.pdf
[17] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf

Engar mótvægisaðgerðir hafa verið lagðar til vegna útrýmingar á hrygningar- og klaksvæði laxa aðrar en að það eigi að fylgjast með og vakta.

Lokaorð

Eins og sjá má af gögnunum hér fyrir ofan spilar búsvæði Þverár stórt hlutverk í hrygningu, klaki og uppeldi á sumarseiðum í allri Þjórsá neðan Búrfellsvirkjunar og er í lykilhlutverki á vatnasvæðinu ofan fyrirhugaðrar stíflu. Hins vegar hefur Þverá ekki fengið þá verðskulduðu athygli sem hún á skilið í rannsóknum á vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar.

Það að skráð laxveiði sé lítil í ánni og var enn minni þegar vöktun hófst í kringum mat á umhverfisáhrifum virkjana í neðri Þjórsá hefur mögulega eitthvað með þessa litlu athygli segja. Það er þó mikil einföldun að horfa eingöngu á veiðitölur því miðað upplýsingar um magn sumarseiða virðist mikið af laxi synda upp Þverá til að hrygna en veiðimenn eru ekki á staðnum til að veiða þá.

Ég set spurningamerki við að nota eingöngu uppgefnar veiðitölur úr Þverá. Það er ekki veiðifélag sem heldur utan um veiði í ánni eins og er í Fossá og Kálfá heldur eru ábúendur í Fossnesi og Haga 2 að sjá um veiðileyfasölu sem er mikið til fjölskyldna sem eru að leyfa börnum að prófa að veiða og láta jafnvel ekki vita hver aflinn er að loknum veiðum. Meirihluti veiðimanna í Þverá er því ekki „alvöru“ veiðimenn heldur fjölskyldufólk í sportveiðum sem er að njóta útiveru með fjölskyldunni.

Þverá hefur ekki fengið þá athygli og rannsóknir sem hún á skilið. Í raun er verið að útrýma nánast allri ánni á fiskgengu svæði þannig að þó Þverá sé lítil í heildarsamhengi vatnasvæðis Þjórsár þá er verið að útrýma mjög stórum og mikilvægum hluta lífkeðju laxa í Þjórsá, þ.e. hrygning og klak, sem hefur ófyrirséð áhrif á allan laxastofn Þjórsár. Við skuldum laxinum og lífríkinu í Þverá og Þjórsá þá virðingu að þetta svæði sé rannsakað til hlítar áður en menn taka ákvörðun um hvort útrýma eigi þessu svæði.

Þó að smá hluti af fiskgengu svæði Þverár verði nýtilegur til hrygningar og klaks þá er ekki verið að auðvelda laxi að ganga upp í ána til að hrygna. Sá fiskur þarf fyrst að passa að villast ekki upp frárennslisskurð virkjunarinnar, svo að synda upp árfarveg Þjórsár neðan stíflu þar sem 10 m^3/sek rennsli (til samanburðar er Þverá 8 m^3/sek) dreifist í breiðan árfarveg Þjórsár. Þegar hann kemur að stíflunni þarf hann að synda upp fiskistiga á stíflunni, rata í gegnum lónið og finna ræsið undir veginum til að komast upp í árfarveg Þverár. Þetta ferðalag laxins mun ekki einfaldast með tilkomu Holta- og Urriðafossvirkjana, en ef af Hvammsvirkjun verður eru miklar líkur að hinar virkjanirnar verði byggðar.

Það að fiskgengt búsvæði árinnar sé lítið og uppgefin veiði samkvæmt veiðiskýrslum sé lítil hafa þessar tvær ástæður mögulega verið notaðar sem rökstuðningur þess að það megi auðveldlega fórna Þverá og þar sem henni er fórnað þurfi ekki að leggja neina áherslu á rannsóknir í ánni.

Hver ástæðan er fyrir því að Þverá hefur ekki fengið verðskuldaða athygli í rannsóknum og umfjöllun í tengslum við Hvammsvirkjun þá tel ég mig hafa sýnt fram á að það þurfi að rýna betur í hver raunveruleg áhrif þess að rúmur helmingur af búsvæði Þverár verði útrýmt með því að sökkva undir lón og hver áhrif þess verða á hrygningar, klak og viðkomu laxastofnsins fyrir ofan fyrirhugaða virkjun. Ég tel mig einnig hafa sýnt fram á að það þurfi að rýna betur í alla verkferla í ákvarðanatöku um rannsóknir á lífríki ásamt öðrum rannsóknum sem eru til grundvallar mati á umhverfisáhrifum. Miðað við þessar niðurstöður er auðveldlega hægt að sleppa, skauta framhjá eða draga athygli frá raunverulegum umhverfisáhrifum þannig að þau fái ekki verðskuldaða umfjöllun.

Ég vil ekki segja til um hvort þetta sé ein birtingarmynd þess að samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum er framkvæmdaaðili ábyrgur og greiðir fyrir rannsóknir, gerð mats á

umhverfisáhrifum og vöktun. Að minnsta kosti vekur þetta upp spurningar um réttmæti þess að framkvæmdaaðili sé samkvæmt íslenskum lögum með eftirlit með sjálfum sér og ráði því hverju hann fylgist með og hvernig hann birtir þær niðurstöður.

Miðað við ofangreindar niðurstöður krefst ég aðgerða af eftirfarandi aðilum:

- Ég krefst þess að Umhverfisráðherra og Umhverfis- og samgöngunefnd færi Hvammsvirkjun og aðrar virkjanir í neðri hluta Þjórsár úr nýtingaflokki Rammaáætlunar að minnsta kosti í biðflokk á meðan frekari rannsóknir í Þverá fara fram.
- Ég krefst þess að Umhverfisráðherra endurskoði lög um mat á umhverfisáhrifum þannig að framkvæmdaaðili beri ekki ábyrgð á og greiði fyrir rannsóknir, gerð mat á umhverfisáhrifum og vöktun á framkvæmdum heldur sé það óháð stofnun sem sjái um þessi verkefni sem eru fjármögnuð af framkvæmdaaðila.
- Ég krefst þess að Skipulagsstofnun láti gera fleiri og ítarlegri rannsóknir á hrygningu, klaki og göngu laxa í Þverá til þess að gefa góða mynd af mikilvægi Þverár í lífkeðju laxastofnsins í Þjórsá.
- Ég krefst þess að sveitastjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps veiti ekki framkvæmdaleyfi fyrir Hvammsvirkjun. Sveitastjórn er ekki stætt á því að veita leyfið og með því fjarlægja í heild sinni eina mikilvægustu hrygningu og klakstöðvar laxaseiða í Þjórsá án þess að til komi frekari rannsóknir.

Tekið saman dagana 28. júní til 4. júlí 2017

Virðingarfyllst,

Anna Björk Hjaltadóttir, afkomandi í Fossnesi

30/6/2017

Athugasemdir vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar í Þjórsá.

80% orkunnar sem að framleidd er á íslandi úr vatnsföllum og jarðhita er seld erlendri stóriðju sem hefur kosið að vera með verksmiðjur sínar á Íslandi þar sem þær fá keypta ódýra orku. Það var eina leiðin til að fá þessa aðila hingað.

Ef skortur er á orka i heiminum þyrfti ekki að biðja mengandi stóriðju að koma hingað þar sem fæst ódýr orka heldur ætti Landsvirkjun og stjórnendur hennar að geta valið úr umsækjendum. Skorturinn er því varla mikill, þar sem við fáum mjög mengandi iðnað hingað, mest er um álframleiðslu sem er orðin óþörf þar sem svo mikið ál hefur verið framleitt að meiri þörf er á að endurvinna allt það ál sem til fellur á ruslahaugum mannskepnunnar.

Hvað kemur þetta Hvammsvirkjun við? Jú við þurfum ekki fleiri virkjanir, það þarf betri kaupendur að orkunni sem er verið að framleiða.

Íbúar á bökkum Þjórsár eru **ekki** sáttir við að það eigi að byggja miðlunarlón í sveitunum þeirra með afleiðingum slikra lóna.

Stöðugt leirfok verður úr lóni og farvegum við Hvammsvirkjun

Virkjunarsvæði Hvammsvirkjunar er niðri í byggð. Leirfok mun því berast reglulega yfir sveitirnar, Laugaland og Hellu. Reynsla af svipuðum svæðum sýnir að það þarf tiltölulega lítinn vind til þess að leirfok fari af stað (4-5 metra á sek.). Hvammsvirkjun er staðsett á miðju Suðurlandi og því gæti leirfokið sést víða að.

Ekki hafa verið skoðuð hugsanleg áhrif virkjunarinnar á verð fasteigna (lögbýli, íbúðarhús og sumarhús) í héraðinu vegna leirfoks og annarra umverfisáhrifa. Virkjunin mun líklega hafa einhver áhrif til lækkunar á fasteignaverði og rýra gildi eigna. Þarna vantar allan samanburð við rannsóknir annars staðar frá. Sumar fasteignir nálægt virkjuninni gætu orðið tregar í sölu. Möguleg áhrif virkjunar á fasteignaverð þarf að skoða betur út frá framkvæmdum í öðrum löndum, því jökulár hafa ekki verið virkjaðar á þennan hátt í byggð á Íslandi.

Hvammsvirkjun gæti haft hamlandi áhrif á vöxt atvinnugreina á svæðinu (t.d. landbúnað og ferðaþjónustu) vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa. Í nýjum gögnum sem komið hafa frá Landsvirkjun (sem byggja m.a. á talningu bifreiða einungis vestan Þjórsár en ekki austan árinnar) er stórlega vanmetinn sá gífurlegi vöxtur sem hefur orðið í ferðaþjónustu á svæðinu frá aldamótum. Engar rannsóknir hafa farið fram frá því upphaflega skýrslan kom út þrátt fyrir að ferðaþjónusta sé nú einn af burðarásum atvinnulífs á svæðinu. Því er brýn þörf á markvissum rannsóknum á þessu sviði.

Hvammsvirkjun mun óhjákvæmilega fylgja leirfok, bæði úr lónstæðinu og úr gömlum farvegi Þjórsár. Einnig verður bæði leirfok og landbrot við bakka virkjunarlónsins. Þjórsá ber stöðugt fram jökulleir sem nánast ómögulegt er að færa út af svæðinu. Í upphaflegri vinnuskýrslu Landsvirkjunar koma fram óljósar hugmyndir um að dæla efni upp úr lónstæðinu í framtíðinni. Þetta er ekki varanleg lausn til frambúðar því aðeins er verið að færa til rokgjarnan leir innan landsvæðisins. Ef gripið yrði til reglulegra rykbindiaðgerða, til dæmis í formi dreifingar bikþeytu (sem svipar til malbiks), myndu þær fela í sér mikla mengun fyrir grunnvatn og lífríki.

Með tímanum munu leirurnar við lónið stækka vegna framburðar árinnar og landrofs við bakka hennar. Fyrirsjáanlegt er að loftgæðin á svæðinu munu skerðast með virkjun og þeim mun áfram hraka umtalsvert á fáeinum áratugum þegar leir tekur að hlaðast upp í miklu magni í lónstæðinu og á svæðinu umhverfis virkjunina.

Grunnskóli, leikskóli og þéttbýli í Árnesi eru í innan við 3 km fjarlægð frá foksvæði í gamla farveginu og innan við 6 km fjarlægð frá lónstæðinu. **Leirfok mun berast yfir skólana og sveitina með reglulegu millibili.** Það er mögulegt að fljótlega komi til einhverrar röskunar á skólastarfi vegna leirfoks. Aukið leirfok gæti í framtíðinni eftir því sem meiri jökulleir sest fyrir á virkjunarsvæðinu gæti sett skólastarfi verulega þröngar skorður.

Áhrif Hvammsvirkjunar munu setja varanlegt mark sitt á héraðið og framtíð fiskistofna í uppnám **Leirfok sem mun setja svip sinn á héraðið um alla framtíð. Engar varanlegar mótvægisaðgerðir eru til sem geta komið böndum á framburð árinnar og leirfok úr farvegum og leirum við lónið þegar horft er til næstu 50-100 ára.**

Jökulgrátt lón mun fylla farveg Þjórsár á nokkurra kílómetra kafla þar sem núverandi þjóðvegur liggur norður af Árnesi. Fyrirsjáanlegt er landbrot og rok af leirum meðfram bökkum lónsins sem mun verða til mikilla lýta í landslaginu.

Kolsvartur og leirugur upphaflegur farvegur Þjórsár neðan við stífluna verður nánast þurr stærstan hluta ársins. Áin mun flæða um farveginn í flóðum, sértaklega á vorin og sumrin, og bera með sér jökulleir. Jökulleirinn mun óhjákvæmilega fjúka yfir sveitina og byggðina í Árnesi þegar hreyfir vind.

Hvammsvirkjun mun einnig setja lífsskilyrði stærsta laxastofns í Norður-Atlantshafi í mikið uppnám. Enginn aðili er í þeirri aðstöðu að geta ábyrgst fyrirfram að mótvægisaðgerðir heppnist. Það er í raun óskhyggja að ímynda sér að mótvægisaðgerðir heppnuðust svo vel að laxastofninn bæri lítinn sem engan skaða af Hvammsvirkjun. Flóð í ánni um yfirfall á stíflunni eða bilun í búnaði gætu hins vegar haft varanlegar og óbætanlegar afleiðingar í för með sér fyrir laxastofninn.

Viðey (einnig nefnd Minnanúpshólmi) er viði gróin eyja í miðri Þjórsá sem nýtur verndar árinnar því þangað kemst enginn nema fuglinn fljúgandi. Ef Hvammsvirkjun verður reist þá mun leirfok herja á eyjuna og hún verða aðgengilegri mönnum og mögulega búfénaði.

Anna María Lind Geirsdóttir

0607625979

Helgi Jóhannesson

From: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>
Sent: 6. júlí 2017 14:40
To: Helgi Jóhannesson; Ólafur Árnason/EFLA (olafur.arnason@efla.is); ghs@landsnet.is
Subject: Athugasemdir Ástríður Ólafsdóttir Gegn virkjunum í neðri hluta þjórsár.

Hér er svo enn ein athugasemdin

Kveðja

Jakob

From: Ásta Ólafsdóttir
Sent: 6.7.2017 13:45:34
To: Skipulagsstofnun
CC: "Pétur H. Ármannsson" ;borghildur Óskarsdóttir
Subject: Ástríður Ólafsdóttir Gegn virkjunum í neðri hluta þjórsár.

Til skipulagsstofnunar

Ég mótmæli virkjunum í neðri hluta Þjórsár.

Virkjanir í Þlórsá eru gríðarmiklar og umdeild framkvæmdir sem beyta ásýnd landsins og koma okkur almenningi við.

Tilkynningum um að almenningi væri boðið að kynna sér skýrsluna og gera athugasemdir náði ekki til þeirra sem láta sér málið varða vegna lítillar auglýsingar um frá skipulagsstofnun.
Ég bið skipulagsstofnun að endurskoða það atriði og hjálpa almenningi til að glöggva sig á þessum virkjunum sem fara hljóðlega svo við Reykvíkingar verðu ekki vör við að þarna eigi að virkja.
Skipulagsstofnun ætti að sjá til þess að ríkisreknir fjölmiðlar kynntu vel jafn umdeilda og óafturkræfa framkvæmd.

Við búum í lýðræðisríki. Nauðsynlegt og sanngjarnt væri að gagnrýnendur virkjunarinnar gætu kostið sína fulltrúa sem væru á launum hjá hinu opinbera eins og þeir sem sita og skipuleggja framkvæmdir og eru þeim meðmæltir.

Ég á ættir að rekja til Lands og landið er mér tilfinningalega bundið. Óspillt landslag er verðmætt í huga margra okkar og fjársjóður lífs okkar. Þetta svæði býr yfir töfrum sem verða nú dýrmætari með hverju ári sem líður.
Það er mikil skammsýni að trúa því að virkjun skapi verðmæti og lífvæna framtíð. Við búum hér á landinu vegna fegurðar þess og tilfinningu okkar fyrir því að það sé ósnert. Ef á að eyðileggja þá fegurð þá getum við eins búið annarsstaðar, í iðnarlandi svo sem Rúmeníu.

Við erum öll vörslumenn náttúrunnar með þá skyldu að koma henni heilli og óskemmdri til næstu kynslóða. Við höfum ekki heimild til að eyðileggja þessa fallegu landslagsheild þar sem saga liðinna kynslóða fléttast saman við sögu náttúruaflanna.

Núverandi kynslóð er búin að eyðileggja nóg af landinu. Bíðum og sjáum hvort sú kynslóð sem er að vaxa upp kann ekki að meta landið betur en álvera- og virkjanaóðir ráðamenn síðusta áratuga.

Ríkidæmi okkar ímynd og tryggð Íslendinga við landið sitt felst í ósnertri náttúru, ekki gleyma því kæra skipulagsstofnun.
Látum náttúruna njóta vafans og bíðum framtíðarkynslóða og lýðræðislegri hátta í ákvarðanatökum en nú eru hér á landi.

Virðingarfyllst

Ástríður Ólafsdóttir
2111483659
Birkimel 6a
107 Reykjavík.

Athugasemdir við frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar

Landeigendur og aðrir hagsmunaaðilar á Hamarsheiði 1 í Skeiða-og Gnúpverjahreppi vilja koma á framfæri eftirfarandi athugasemdum vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Hvammsvirkjun. Auk þess sem einn þeirra, undirrituð Björg Eva Erlendsdóttir, vísar til fjölmargra fyrri athugasemda sinna og samtakanna Sólar á Suðurlandi, sem allar standa enn eins og stafur á bók. Hafa hvorki verið hraktar né afsannaðar, heldur hafa þær orðið að veruleika.

Ennfremur tekur undirrituð undir hvert einasta orð í athugasemd atvinnuþróunarfélagsins Gjálpar. Þar er málið allt rakið í heild, auk þess sem bent er á andstöðu ungs fólks við virkjanaáformin, vegna neikvæðra áhrifa á annað skipulag, samfélag, atvinnulíf og uppbyggingu í sveitinni. Því til viðbótar langar mig að benda á andstöðu framsýnna einstaklinga gegnum áratugina, sem haldið hafa báráttunni gegn eyðileggingu náttúru og samfélags við Þjórsá á lofti. Það hefur verið löng, ströng og ójöfn barátta. Margir þeirra sem mestu fórnuðu í henni eru nú gengnir. Þeim eigum við mikið að þakka, þótt ekki verði allir taldir upp hér. Rétt ér þó að geta Orra Vigfússonar, sem lést nú nýverið, en barátta hans fyrir verndun Þjórsárlaxins hefur skilað auknum styrk nú síðustu árin, öllum þeim sem vernda vilja ómetanlegt náttúruauðæfin sem í Þjórsá felast. Það verður okkur öllum vonandi mikil hvatning í baráttunni áfram að minnast eldhugans Orra og hans sigrum stórum og smáum nú síðustu árin. Að kasta rekunum yfir áformin um virkjun Þjórsár í byggð er sá minnisvarði sem réttast væri að reisa Orra og öðrum eldhugum sem hingað til hafa varið Þjórsá gegn freklegum orkunýtingaráætlunum.

Áður en athugasemdirnar verða taldar upp viljum við koma því á framfæri við Skipulagsstofnun að við teljum með öllu óásættanlegt að ekki hafi verið gert nýtt umhverfismat í heild sinni heldur byggt að mestu á skýrslu frá árinu 2004. Það umhverfismat var gert fyrir Núpsvirkjun og er því ekki einu sinni um sömu virkjun að ræða.

Ásýnd lands

Virkjunin mun hafa óafturkræf og óbætanleg áhrif á einstaka náttúruperlu. Við á Hamarsheiði höfum notið þessa útsýnis mann fram af manni í árhundruð. Engar myndir eru birtar í skýrslunni frá sjónarhorni Hamarsheiðar yfir fyrirhugað virkjanasvæði. Við gagnrýnum það harðlega.

Virkjunin mun skerða landgæði á Hamarsheiði af mörgum orsökum. Útsýni mun spillast sem mun lækka verð sumarbústaðalóða. Jökullónið gæti valdið því að það vori seinna. Mýflugur við lónið gætu valdið hestum og skepnum ama.

Könnun sem send var til landeigenda til að meta áhrif af virkjuninni barst ekki til eigenda Hamarsheiðar 1. Það er með öllu óásættanlegt.

Með virkjuninni munu einstakar menningarminjar skemmast því fjársafn Gnúpverja hefur verið rekið meðferð áreyrunum í mörg hundruð ár. Jóhann Kolbeinsson frá Hamarsheiði var fjallkóngur og stýrði því för fjallmanna og fés meðfram bökkunum. Afkomendur hans njóta þess hvert ár að feta í fótspor hans og taka á móti safninu þegar það kemur heim af afrétti. Að feta malbikaðan veg meðfram manngerðu lóni mun gjörsamlega skemma þá einstöku upplifun að ríða á móti fjallsafninu á bökkum Þjórsár.

Meðan á framkvæmdum stendur er fyrirsjáanlegt að umferð um Gnúpverjaveg muni aukast. Ekkert er fjallað um það í frummatsskýrslunni. Vegamál eru nú þegar í miklum ólestri í sveitarfélaginu og ljóst að malarvegurinn fram hjá Hamarsheiði er engan veginn í stakk búinn fyrir aukna umferð. Auk þess mun af þessari auknu umferð hljótast rask og ófriður sem við kærum okkur ekki um.

Áhrif á ferðaþjónustu
Með auknum fjölda ferðamanna styrkist þjónustustigið í sveitinni. Virkjunin mun fæla frá íslenska og erlenda ferðamenn. Einmitt nú þegar stórar áætlanir eru á borðinu um uppbyggingu í Þjórsárdal.

Auk þessa má vísa til þess að samfélagsleg áhrif þessarar virkjunar hafa aldrei verið könnuð, jafnvel ekki þótt þegar hafi komið fram óafturkræf og neikvæð áhrif á samfélagið yfir langt tímabil, fólk misst vinnu, bæir farið í eyði og fjölskyldur sundrast. Um þetta fjallar undirrituð nákvæmlega í viðauka við skýrslu verkefnisstjórnar um rammaáætlun. Annan áfanga.

Björg Eva Erlendsdóttir, landeigandi, Hamarsheiði 1.

Helgi Jóhannesson

From: Gríma Eik Káradóttir <grimaeik@skipulag.is>
Sent: 7. júlí 2017 15:50
To: Helgi Jóhannesson; olafur.arnason@efla.is; ghs@landsnet.is
Subject: FW: Borghildur Indriðadóttir athugasemd við skýrslu Landsvirkjunar

Meðfylgjandi eru athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar, landslag og ásýnd og útivist og ferðaþjónusta

Gríma Eik Káradóttir
skjalavörður, teymi rekstrar og þjónustu / Archivist
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
grimaeik@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Borghildur Indriðadóttir
Sent: 6.7.2017 23:57:28
To: Skipulagsstofnun
Subject: Borghildur Indriðadóttir athugasemd við skýrslu Landsvirkjunar

Góðan daginn,

Ég vill vernda náttúruna gegn stórvirkjunum í neðri hluta Þjórsá og geri því athugasemd við skýrslu Landsvirkjunar.

Bestu kveðjur,
Borghildur

Til Skipulagsstofnunar

Okkur almenningi er boðið að gera athugasemdir við endurskoðaða skýrslu Landsvirkjunar vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar.
Hönnuðir virkjunarinnar hafa lagt sig fram við að milda útlit stíflumannvirkja því það er ekki lítið mál að gjörbylta og eyðileggja heilu landslagsheildirnar, sem stór hluti þjóðarinnar er tengdur tilfinningaböndum. Í þessari skýrslu er okkur boðið að koma með ábendingar varðandi útlit mannvirkja í og við umbreytta og stíflaða Þjórsána og að meta tengsl virkjunarinnar við landslagið þar, nær og fjær.

Ég verð að segja að ekki er að sjá að náttúrufegurð sé metin sem auðlegð í sjálfu sér, heldur er fegurðin metin með tilliti til þess fjármagns, sem hún gefur af sér, hér og nú. Sem dæmi um það er boðið uppá að gera athugasemdir við útsýnið frá vesturbakka Þjórsár en þar búa margir og þar er mikil umferð ferðamanna og sýndar myndir þaðan fyrir og eftir virkjun. En ég geri athugasemdir við að ekki eru sýndar myndir teknar frá austurbakkanum norðan Skarðsfjalls. Sennilega er það vegna þess að þar er núna sáralítil umferð manna. Þetta er auðvitað skammsýni, því þar er ekki minni fegurð og fjallasýn en vestan megin. Þetta svæði og umhverfið allt, með grónum tóftum og einstaklega fögru útsýni, mun gjörbreytast samkvæmt virkjunaráformum. Fyrirhugað er að byggja þarna á grónum austurbakka Þjórsár margra km. langan stýflugarð, um 5 metra háan.

Í öðru lagi vantaði alveg í skýrsluna þversneiðarteikningar af ánni á fyrirhuguðu lónsvæði.
Ég þóttist vita að þessar teikningar hefðu verið gerðar, bað um þær hjá Landsvirkjun og fékk þrjár sneiðingar. Ein sneiðingin er miðuð við Skarðsselstóftir, sem gert er ráð fyrir að fari þarna undir garðinn, en ekki eru tóftirnar sýndar á teikningunni.
Og í sambandi við útlitshönnun á þessum þversneiðarteikningum, þá finnst mér undarlegt að velja muskulegan grænleitan lit á Þjórsána, en fallegan blár á fyrirhugað lón.

Ef við, almenningur, eigum raunverulega að fá að vera með í þessu ferli, þá eigum við að vera með frá upphafi. Ríkisstjórn Íslands eða Skipulagsstofnun eiga að sjá til þess að hugmyndir um stórvirkjanir í náttúru Íslands séu útskýrðar með umræðu í fjölmiðlum og einnig með vandaðri skýrslu, þar sem fram koma sjónarmið, með og á móti. Ef það væri gert þá ætti almenningur að vera fær um að koma með ábendingar.

Að lokum minni ég á að við erum öll vörslumenn náttúrunnar með þá skyldu að koma henni sem heilbrigðastri áfram til næstu kynslóða. Við höfum ekki heimild til að eyðileggja enn frekar Þjórsána og þessa fallegu landslagsheild, þar sem rætur okkar og saga liðinna kynslóða liggur í jörðu og fléttast saman við sögu náttúruaflanna. Eða erum við sem búum á Íslandi svo fátæk og aðframkomin að fórna verði fegurð landsins til að framleiða rafmagn handa erlendum orkunotendum? Ef við eyðileggjum dýrmætin sem við eigum þá verðum við fátæk.

Borghildur Óskarsdóttir
Laufásvegi 3, 101 Reykjavík

Mig langar að gera athugasemdir við fyrirhuguðum virkjanaframkvæmdum “Hvammsvirkjum” í Þjórsádalnum.
Ástæður þess eru:

Hvammsvirkjunin er sú eina virkjun á Íslandi sem reist verður svona nálægt byggdin. Þéttbýli í Árnes er í innan við 6 km fjarlægð frá lónstæðinu. Íbúar og ferðamenn muna greinilega finna fyrir afleiðingar.

Framkvæmdir eyðileggja sjensinn fyrir uppbyggingu í dalnum, því fylgir rask, ryk og hávaði. Lífsgæðin mun lækka griðalega bara út af því.

Óhjákvæmilega mun framkvæmdum fylgja leirfok, bæði úr lónstæðinu og úr gömlum farvegi Þjórsár. Einnig verður bæði leirfok og landbrot við bakka virkjunarlónsins. Með tímanum munu leirurnar við lónið stækka vegna framburðar árinnar og landrofs við bakka hennar. Kolsvartur og leirugur upphaflegur farvegur Þjórsár fyrir neðan við stífluna verður nánast þurr stærstan hluta ársins, á vorin og sumrin hins vegar ber vatnið jökulleir með sér.

Leirfok sem mun setja svip sinn á héraðið um alla framtíð. Leirfokið veldur truflun í önundarvegi, sérstaklega hjá börnum og eldri fólkinu. Engar varanlegar mótvægisaðgerðir eru til sem geta komið böndum á framburð árinnar og leirfok úr farvegum og leirum við lónið þegar horft er til næstu 50-100 ára.

Áhættan á uppþurrkun lónsins og þar með leirfóki er ekki síst þess vegna til staðar þar sem lónið muni vera staðsett á stærstum sprungusvæðum landsins. Framkvæmdin er fordæmalaus á heimsvisi.
Samkvæmt Páll Einarsson jarðfræðingur mun vatnið að hluta til hverfa í sprungunum, sem þýðir að virkjunin mun aldrei geta unnið á 100%.
Jarðskjálftar og hugsanleg eldgos í Heklu geta eyðilagð mannvirki og valdið stórflóð úr lóninu.
Reynslan hefur sýnt að uppgræslan í Þjórsárdalnum er vera mjög erfið.

Sjá myndir Ómars Ragnarsonnar um leirfok úr Hálslónið við Kárahnjúkarvirkjunin.
http://omarragnarsson.blog.is/blog/omarragnarsson/entry/1905128/

Uppþurrkaður farvegur mun valda mýflugaplágu slíkt og við Mývatni. Mýflugur eru nú þegar áberandi á sumrin, engin hestaferð eða gönguferð

án vararnet.

Ekki hafa verið skoðuð hugsanleg áhrif virkjunarinnar á verð fasteigna (lögbýli, íbúðarhús og sumarhús) í héraðinu vegna leirfoks og annarra umverfisáhrifa. Verri loftgæði gætu sett landbúnaði og búsetu skorður í framtíðinni. Þá má geta að áform um Hvammsvirkjun hafa þegar haft hamlandi áhrif á vöxt atvinnugreina á svæðinu (t.d. landbúnað og ferðaþjónustu) og munu líklega hafa það í framtíð vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa.

Fólkið treysti sér hreinlega ekki að stofna ferðaþjónustufyrirtæki í dalnum vegna þess að óljóst er hvernig svæðið mun vera í framtiðin. Framkvæmdir fyrir lónið og mannvirki fela í sér þung umferð, ryk og hávaði.
Ferðamenn koma yfirleitt frá löndum þar sem mikið er stiflað og virkjað og eiga von á því að finna ósnortið landslag rétt við hálendi, en ekki framkvæmdir sem afla orku fyrir mengandi stórríð.
Óskiljanlegt fyrir ferðamenn og landsmenn að Þjórsáin á eftir að þola svona margir virkjanir, og flestir þeirra (neðri Þjórsá) í byggðinu.

Um daginn varaði OECD við eyðileggingu íslenskra náttúran.
http://stundin.is/frett/oecd-varar-vid-eydileggingu-islenskrar-natturu/

“Það er ekki auðvelt að festa hendur á verðmætum dagslegs lífs. Það er auðveldara að mæla fermetra og telja peninga.”
(Elísabet Kristín Jökulsdóttir)

“Ég a ekki landið. Landið á mig. Það fylgir því ábyrgð þegar allt þetta land á mann, og það tekur á að þurfa að passa það fyrir ránfuglunum. Það er algjör skammsýni að taka land og eyðileggja það. Við höfum ekki leyfi til þess. Lífið heldur áfram eftir okkar dag.”
Heiða Gúðny Ásgeirsdóttir)

Dagmar Trodler, Skaftholt, 6.júli 2017

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

Reykjavík 29. júní 2017

Vegna: *Athugasemdir vegna endurskoðaðs mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar í Þjórsá: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands / Frummatsskýrsla*

Eins og fram kemur í frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar í Þjórsá um ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands, þá er ein af ástæðum þess að mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands var endurtekið sú að talsverð þróun hefur orðið í aðferðum, m.a. hvað varðar greiningu á landslagi og mat á gildi landslags, enda lágu slík gögn ekki til grundvallar þegar upphafleg matsskýrsla var gerð árið 2003. Einnig að lagalegt umhverfi um landslag og landslagsvernd hafi tekið breytingum, m.a. með nýjum lögum um náttúruvernd, nýjum skipulagslögum og undirritun Evrópska landslagssáttmálans.

Því vekur það furðu okkar að ekki skuli hafa verið litið til þeirra aðferða sem við höfum þróað og unnið með á síðustu árum í umfjöllun okkar um landslag og gildi þess, en hvor um sig höfum við unnið doktorsverkefni um merkingu og gildi landslags á Íslandi.[1] Í báðum þessum verkefnum eru færð sterk rök fyrir því að landslag beri að skilja á víðari grundvelli en hins efnislega og sjónræna. Ný skilgreining á landslagi í lögum um náttúruvernd, rúmar einmitt slíkan skilning, en þar er talað um að landslag sé svæði sem fólk „skynjar" að hafi ákveðin einkenni sem eru tilkomin vegna samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. Í þessu samhengi er rétt að benda á að skynjun á landslagi er ekki einungis sjónræn heldur getur hún einnig byggt á hljóðum, lykt, snertingu, tilfinningum, minningum o.fl. Gildi landslags verður til í því samspili manns og lands sem fjölþætt skynjun þess skapar og því er mikilvægt að almenningur fái að taka þátt í að meta gildi landslags, eins og fjallað er um í Evrópska landslagssáttmálanum.

Þau gögn sem 5. kafli frummatsskýrslunnar, um áhrif á landslag og ásýnd lands, byggir á, taka nær einungis til sjónrænna og efnislegra þátta. Sú viðleitni sem finnst til þess að kalla fram viðhorf íbúa og sumarhúsaeigenda um gildi landslags takmarkast við að gera greinarmun á litlu og miklu gildi sem svæði hefur vegna landslags og ásýndar. Slík nálgun er ekki til þess fallin að leiða í ljós raunverulegt gildi landslagsins, heldur er hún yfirborðskennd og smættandi. Gildi landslags eru fjölbreytt og taka til margra mismundandi þátta, en eru ekki bara mikil eða lítil. Einnig er vert að benda á í þessu samhengi að gildi landslags jafngildir ekki náttúruverndargildi einstakra fyrirbæra í landslaginu.

Enn meiri furðu vekur það okkur að ekki skuli hafa verið litið til rannsóknar sem við gerðum fyrir 3. áfanga Rammaáætlunar um gildi landslags, þar sem sérstaklega er fjallað um fagurferðilegt gildi

---

[1] Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, (2015). *Icelandic landscapes: Beauty and the aesthetic in environmental decisionmaking*. http://hdl.handle.net/1946/20813

Edda R.H. Waage, (2013). *The concept of* landslag*: Meanings and value for nature conservation.* http://hdl.handle.net/1946/25744

landslags á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar[2]. Þar kemur glöggt í ljós að gildi landslagsins sé margslungið og hafi mikla og djúpstæða merkingu fyrir íbúa svæðisins. Sérstaklega má benda á þær niðurstöður rannsóknarinnar að þar sem skynjun landslagsins grundvallast ekki aðeins á sjón, heldur og ekki síður á heyrn þar sem hljóðin í Þjórsá leika lykilhlutverk, þá skýtur það skökku við að meta áhrifasvæði virkjunarinnar einungis út frá sýnileika.

Ef til vill er ekki hægt að gera kröfu um að þeir sérfræðingar Eflu sem unnu matið hafi kynnt sér í þaula allar rannsóknir sem viðkoma landslagi á Íslandi, en við teljum það ófaglegt að ekki sé litið til fyrri rannsókna um sama efni á sama svæði.

Virðingarfyllst,

Edda R.H. Waage

Edda R.H. Waage
lektor í land- og ferðamálafræði við Háskóla Íslands

Guðbjörg R. Jóhannesdóttir

Guðbjörg R. Jóhannesdóttir
nýdoktor í heimspeki við Háskóla Íslands og aðjúnkt við Listaháskóla Íslands

[2] Birna Lárusdóttir, Edda R.H. Waage, Gísli Pálsson, og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir, (mars 2016). *Gildi landslags: Fagurferði, menningarminjar og saga*. http://www.ramma.is/media/rannsoknir-f1-ra3/Gildi-landslags_fagurferdi_menningarminjar_saga_F1-RA3-mars-2016.pdf

LEX
LÖGMANNSSTOFA

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík
skipulag@skipulag.is

Reykjavík, 5. júlí 2017

Efni: Athugasemdir við frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar

Til LEX hafa leitað eigendur landsvæða úr jörðinni Hellum í Landsveit í Rangárþingi ytra, þau Aðalheiður Kjartansdóttir, db. Baldvins Björgvinssonar, Ingibjörg Björgvinsdóttir, Anna Tyrfingsdóttir, Margrét Björgvinsdóttir, Fannar Jónasson og Katrín Jónasdóttir (hér eftir „**landeigendur**") og falið undirrituðum lögmanni að gæta hagsmuna sinna vegna frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar. Athugasemdafrestur við tillöguna er til 6. júlí 2017. Vegna staðsetningar fyrirhugaðrar virkjunar hafa framangreindir landeigendur verulegra hagsmuna að gæta vegna málsins.

Aðalskipulag Rangárþings ytra 2010-2022 tók gildi árið 2011. Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir frístundabyggð í landi Hella á tveimur stöðum, annars vegar á 10 lóðum á 10 hektara svæði sem merkt er F33 og hins vegar á 10 lóðum á 10 hektara svæði sem merkt er F34. Landinu hefur nú þegar verið skipt upp til samræmis við framangreint. Þá liggur fyrir að landsvæði landeigenda úr jörðinni Hellum muni í framtíðinni að meginstefnu til verða nýtt til frístundanota.

Mat á umhverfisáhrifum fór fram á Hvammsvirkjun á árinu 2003 á grundvelli laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Gert er ráð fyrir virkjuninni í aðalskipulagi Rangársþings ytra 2010 til 2022 sem tók gildi árið 2011. Framkvæmdir hafa ekki enn hafist við gerð virkjunarinnar og var því ákveðið af hálfu Skipulagsstofnunar árið 2015 á grundvelli 12. gr. laga nr. 106/2000 að endurskoða þá hluta umhverfismats virkjunarinnar sem varða áhrif á landslag og ásýnd lands og áhrif á ferðaþjónustu og útivist.

Í kafla 2.7.5 í frummatsskýrslu er fjallað um breytingar á framkvæmd frá mati á umhverfisáhrifum 2003. Þar kemur fram að fyrirhugað sé að byggja upp um 4,6 km langan veg vestan Skarðsfjalls frá bænum Hvammi upp að virkjun og tengivirki. Vegurinn verði útfærður í samvinnu við landeiganda en ekki sé reiknað með að vegurinn verði opinn fyrir almennri umferð að framkvæmdum loknum.

Landeigendur sendu bréf til Vegagerðarinnar í tilefni áforma hennar um að endurbyggja Hvammsveg 29. desember sl. sem m.a. er aðliggjandi að landi Hella og frístundasvæði innan jarðarinnar. Í bréfinu kemur fram að framangreint svæði muni í framtíðinni að meginstefnu til verða nýtt til frístundanota. Þar kemur fram að tilvist nýs og uppbyggðs Hvammsvegar, með tilheyrandi þungaflutningum í framtíðinni, muni hafa í för með sér verulegt ónæði og verðrýrnun á því landi sem er í næsta nágrenni. Þá er farið fram á að bætt verði sú verðrýrnun sem muni leiða af endurbyggingu vegarins og þess ónæðis sem óhjákvæmilega muni fylgja miklum

LEX | Borgartúni 26 | 105 Reykjavík | Sími 590 2600 | Bréfasími 590 2606 | lex@lex.is | www.lex.is

LEX

þungaflutningum í tengslum við fyrirhugaðar virkjunarframkvæmdir. Jafnframt er áskilinn réttur til að koma að athugasemdum við veglagningu á síðari stigum.

Ekki er til staðar umfjöllun um framangreinda uppbyggingu Hvammsvegar í aðalskipulagi Rangárþings ytra 2010-2022. Fyrir liggur að fram er komin tillaga að deiliskipulagi fyrir Hvammsvirkjun þar sem gert er ráð fyrir að framangreindur vegur verði lagður með slitlagi. Þá er beinlínis er gert ráð fyrir að framangreindur vegur verði eini vegurinn á svæðinu notaður fyrir þungaflutninga enda mun vegur frá Þjórsárdalsvegi sem fyrirhugað er að leggja ekki vera með brú fyrir almenna umferð yfir sjálfa stífluna líkt og kemur fram í frummatsskýrslu. Hefur þannig verið vikið frá upphaflegum áformum.

Landeigendur telja að athugasemdir í frummatsskýrslu um að ekki sé gert ráð fyrir að vegurinn verði opinn fyrir almenna umferð að framkvæmdum loknum sé villandi. *Annars vegar* vilja landeigendur benda á að umræddur vegur er til staðar í dag og er nauðsynlegur fyrir landeigendur til þess að komast að eignum sínum. *Hins vegar* vilja landeigendur benda á, svo sem áður greinir, að Hvammsvegur verður eina leiðin fyrir þungaflutninga að fyrirhugaðri virkjun. Þó svo að gert sé ráð fyrir að efnisnám og efnisflutningar verði að mestu takmarkaðir við virkjunarsvæðið verður ekki framhjá því litið að þungaflutningar fari um svæðið bæði meðan á framkvæmdum stendur og eftir að þeim er lokið. Er því vegurinn framtíðaraðkoma að virkjun fyrir þungaflutninga. Breytir engu í því samhengi hvort vegurinn verði opinn fyrir almennri umferð eða ekki. Liggur fyrir að mikil umferð mun verða um veginn. Þá verður að telja að framangreind umfjöllun um hvort vegurinn verði opinn að framkvæmdum loknum eigi ekki heima í frummatsskýrslu.

Landeigendur byggja á því að endurbygging Hvammsvegar muni hafa gríðarleg umhverfisáhrif. Þá liggur ekki fyrir að farið hafi fram rannsókn á öðrum vegastæðum sem kunni að hafa minni umhverfisáhrif í för með sér fyrir veg sem ætlaður er fyrir þungaflutninga.

Landeigendur mótmæla fyrirhugaðri vegagerð og gera kröfu um að aðrir valkostir verði rannsakaðir með fullnægjandi hætti. Jafnframt gera landeigendur athugasemdir við að ekki hafi verið metin umhverfisáhrif sem hljótast af lagningu jarðstrengja á svæðinu fyrir ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd landsins.

Vinsamlegast hafið samband við undirritaðan ef óskað er frekari upplýsinga eða gagna, annað hvort í gegnum síma 590-2600 eða tölvupóst á netfangið gudjon@lex.is.

Virðingarfyllst,
f.h. Guðjóns Ármannssonar hrl.,

Kristín Sólnes hdl.
Kristín Sólnes hdl.

Helgi Jóhannesson

From: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>
Sent: 6. júlí 2017 13:36
To: Helgi Jóhannesson; Ólafur Árnason/EFLA (olafur.arnason@efla.is); ghs@landsnet.is
Subject: Athugasemdir Elsa Björnsdóttir og Birgitta María Braun

Hér koma fleiri athugasemdir

kveðja

Jakob

From: Birgit Maria Braun
Sent: 5.7.2017 21:02:33
To: Skipulagsstofnun
Subject: Elsa Björnsdóttir og Birgitta María Braun

Við undirritaðar gerum hérmeð athugasemdir og mótmælum fyrirhuguðum framkvæmdum við Hvammsvirkjun í Þjórsárdal.

Ástæður þess eru:

A.

Hvammsvirkjun mun óhjákvæmilega fylgja leirfok, bæði úr lónstæðinu og úr gömlum farvegi Þjórsár. Einnig verður bæði leirfok og landbrot við bakka virkjunarlónsins. Með tímanum munu leirurnar við lónið stækka vegna framburðar árinnar og landrofs við bakka hennar.

Kolsvartur og leirugur upphaflegur farvegur Þjórsár neðan við stífluna verður nánast þurr stærstan hluta ársins. Áin mun flæða um farveginn í flóðum, sértaklega á vorin og sumrin, og bera með sér jökulleir. Leirfok mun berast yfir sveitina með reglulegu millibili, m.a. til Hellu og Laugalands. Þéttbýli í Árnesi er í innan við 3 km fjarlægð frá foksvæði í gamla farveginu og innan við 6 km fjarlægð frá lónstæðinu.

(sjá https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fomarragnarsson.blog.is%2Fblog%2Fomarragnarsson%2Fentry%2F1905128%2F&h=ATPX1FMg4CXH4b83Ok0uPZWr-WhaYcBczwBT8L0v7xDIyuGwb_z7AUcVxPUthST6rSjDxenHC98CrqNNZFKkZyTF5GPQlm5uwqWgN598Q87ZqxDHyaOmQyI1ICaHKT4EQ2QI7B27uc52MH09cQ)

B.

Alvarleg hætta á uppþornun lónsins og leirfoki er ekki síst þess vegna til staðar þar sem lónið muni vera staðsett á eins af stærstum sprungusvæðum landsins. Leirfok mun setja svip sinn á héraðið um alla framtíð. Engar varanlegar mótvægisaðgerðir eru til sem geta komið böndum á framburð árinnar og leirfok úr farvegum og leirum við lónið þegar horft er til næstu 50-100 ára. Uppgræslan muni vera mjög erfið og ætti í raun ekki að leyfa virkjunina á meðan þessi mál eru óleyst.

C.

Ekki hafa verið skoðuð hugsanleg áhrif virkjunarinnar á verð fasteigna (lögbýli, íbúðarhús og sumarhús) í héraðinu vegna leirfoks og annarra umverfisáhrifa. Verri loftgæði gætu sett landbúnað og búsetu úr skorðum og takmarkað umfang þessarra þátta. Þá má geta að áform um Hvammsvirkjun hafa þegar haft hamlandi áhrif á vöxt atvinnugreina á svæðinu (t.d. landbúnað og ferðaþjónustu) og munu líklega hafa það í framtíðinni vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa.
https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fwww.landsvirkjun.is%2FMedia%2Flv-2017-013-hvammsvirkjun-frummatsskyrsla.pdf&h=ATPX1FMg4CXH4b83Ok0uPZWr-WhaYcBczwBT8L0v7xDIyuGwb_z7AUcVxPUthST6rSjDxenHC98CrqNNZFKkZyTF5GPQlm5uwqWgN598Q87ZqxDHyaOmQyI1ICaHKT4EQ2QI7B27uc52MH09cQ

D.

Hvammsvirkjun mun einnig setja lífsskilyrði stærsta laxastofns í Norður-Atlantshafi í mikið uppnám. Flóð í ánni um yfirfall á stíflunni eða bilun í búnaði gætu hins vegar haft varanlegar og óbætanlegar afleiðingar í för með sér fyrir laxastofninn.Enginn aðili er í þeirri aðstöðu að geta ábyrgst fyrirfram að mótvægisaðgerðir heppnist. Fyrirhuguð seiðaveita hefur einungis verið prófuð á tilraunastigi og er algjörlega óvíst að hún muni nokkurn tímann virka sem skyldi.

E.

Viðey (einnig nefnd Minnanúpshólmi) er friðlýst, viði gróin eyja í miðri Þjórsá sem nýtur verndar árinnar því þangað kemst enginn nema fuglinn fljúgandi. Ef Hvammsvirkjun verður reist þá mun leirfok herja á eyjuna og hún verða aðgengilegri mönnum og mögulega búfénaði.

F.

Virkjanir í Þjórsá eru í raun gamaldags og úrelt hugmynd. Þær eiga að vera óþarfar í nútímanum þar sem smærri virkjanalausnir og vindorka eru að taka við. Vindmyllubúgarður er ekki skoðaður sem valkostur og þess vegna er umhverfismatið ómarktækt.

G.

Umhverfismatsskýrslan er bjöguð og ósannfærandi. Tónninn er strax sleginn í upphafi þar sem sagt er að Hvammsvirkjun sé á einu stærsta orkuvinnslusvæði landsins. Þarmeð er verið að gefa í skyn að svæðið sé þegar raskað, að það tilheyri orkufyrirtækjunum, að það sé þessvegna í lagi að eyðileggja náttúru þess og umhverfi. Ekki er minnst á íbúa, en það er einmitt mjög sérstakt fyrir virkjanir í neðri hluta Þjórsár að þær eru í BYGGÐ. Umhverfismatsskýrsla er ennfremur unnin af EFLU verkfræðistofu sem líklega mun einnig vinna annað hvort við eftirlit með framkvæmd Hvammsvirkjunar eða við framkvæmdina sjálfa. Verkfræiðstofan hefur því mikilla hagsmuna að gæta að framkvæmdin verði að veruleika og er því ekki rétti aðilinn til að vinna umhverfismatið fyrir Landsvirkjun.

Elsa Björnsdóttir, kt. 220566-4479

Birgitta María Braun, kt. 261158-2219

Athugasemdir Gjálpar við frummatsskýrslu Landsvirkjunar og Landsnets um fyrirhugaða Hvammsvirkjun.

Um Gjálp

Gjálp er rúmlega ársgamalt félag sem vill stuðla að fjölbreyttri atvinnuuppbyggingu og öflugu samfélagi á svæðinu í kringum Þjórsá, þá sér í lagi í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Félagið hefur tæplega 40 félagsmenn og eru 7 einstaklingar í stjórn félagsins. Stjórnarmenn eru allir uppaldir að hluta eða öllu leyti í sveitinni og hafa sumir fasta búsetu þar í dag. Markmið félagsins eru að:

- Skapa umræðuvettvang fyrir fólk sem hefur áhuga á að auðga okkar fallegu sveitir með atvinnutækifærum tengdum Þjórsá.
- Að leiða saman frumkvöðla um atvinnusköpun, ferðaþjónustuaðila og heimamenn.
- Hafa að leiðarljósi að atvinnusköpunin verði sveitunum til góðs og áhersla lögð á hugmyndir og framtak heimamanna.
- Viðhalda skýrri stefnu um vönduð vinnubrögð við skipulagningu atvinnutækifæra og að umgengni við náttúruna sé þar í forgrunni.
- Tryggja með góðri skipulagningu að hægt verði að forðast átroðning og að allir geti notið þess sem byggt er upp.

Eftirfarandi er greinargerð með athugasemdum stjórnar Gjálpar við fyrirhugaða Hvammsvirkjun.

1 GAGNRÝNI Á MATSFERLIÐ

Hér á eftir teljum við upp athugasemdir okkar varðandi matsferlið við Hvammsvirkjun. Sumt af því sem við gerum athugasemdir við er bundið í lög og verður því ekki breytt af Skipulagsstofnun. Við teljum þó rétt að ræða þær athugasemdir samhliða enda skipta þær máli í stóra samhenginu.

- Í skýrslum og rannsóknum sem liggja til grundvallar frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar er endurtekið fjallað um sjálfbæra nýtingu lands og að Hvammsvirkjun sé sjálfbær. Þarna er verið að misnota hugtakið sjálfbærni því umhverfismál eru eingöngu einn hluti af þremur sem liggja til grundvallar sjálfbærrar þróunar. Til viðbótar við umhverfismál þarf að skoða samfélags- og fjárhagsleg áhrif virkjunarinnar til þess að geta haldið því fram að virkjunin og landnýtingin sé sjálfbær. Í því sambandi þarf að skoða hvaða áhrif starfsemin hefur haft nú þegar á samfélög þar sem Landsvirkjun starfar og einnig reyna að meta hver þau áhrif gætu orðið í framtíðinni.
- Okkur þykir ámælisvert að Umhverfisstofnun hefur hvorki gefið umsögn né gert athugasemdir við skýrslur, almenna umfjöllun eða önnur gögn er varða ákvarðanir um Hvammsvirkjun. Við í stjórn Gjálpar höfum heimildir fyrir því frá fyrrverandi starfsmanni Umhverfisstofnunar, Ólafi Árnasyni, höfundi frummatsskýrslu, að stofnunin hafi ákveðið að setja sig ekki á móti virkjunum í neðri hluta Þjórsár eftir að friðun Þjórsárvera var samþykkt. Okkur þykir það mjög alvarlegt ef það reynist satt enda rétt að horfa gagnrýnum augum á hvert mál fyrir sig í stað þess að gera virkjunarkosti að skiptimynt og stunda kaupmennsku með friðun og nýtingu.. Það er einnig grafalvarlegt mál að opinber stofnun sem ber að fjalla um mál af þessu tagi haldi sig viljandi á hliðarlínunni.
- Við gerum athugasemdir við að Landsvirkjun og Landsnet sjái um matsferlið. Þó það sé skráð í lög um mat á umhverfisáhrifum að framkvæmdaaðili eigi að framkvæma umhverfismatið væri auðvitað réttara að hlutlaus stofnun sem ekki hefur beinna fjárhagslegra hagsmuna að gæta sæi um ferlið, svo sem Skipulagsstofnun. Sú stofnun gæti þá séð til þess að viðeigandi rannsóknir væru gerðar þó að Landsvirkjun

og Landsnet myndu borga fyrir matsferlið þegar upp væri staðið. Á meðan fyrirkomulagið er með þessum hætti er ábyrgð sveitarstjórnar mikil og þurfa sveitarstjórnarmenn að kynna sér öll gögn sem lögð eru fram af mikilli gagnrýni og tryggja að ýtrustu kröfur um faglegt ferli skýrslunnar og umsagnarferlisins nái fram að ganga. Það má velta fyrir sér hvort sveitarstjórnin hafi yfir höfuð bolmagn til þess.

- Eins þykir okkur ámælisvert að almenningur hafi í raun ekkert vald í matsferlinu sjálfu. Að skila inn athugasemdum til Skipulagsstofnunar sem er síðan einungis álitsgefandi um lokaákvörðun er alls ekki nægilegt þegar um er að ræða óafturkræfar framkvæmdir sem varða þjóðarhagsmuni. Til viðbótar við þetta er ekki aðgengilegt fyrir almenning að lesa mörg hundruð blaðsíður af skýrslum í frítíma sínum. Það ætti því að okkar mati að vera skylda að fjallað yrði um málið opinberlega, til dæmis í fréttum, af óháðum aðilum.
- Auglýstir voru opnir kynningarfundir til að kynna framkvæmdirnar. Fyrirkomulag þessara funda kom í veg fyrir að almenn umræða ætti sér stað um framkvæmdina. Ekki var boðið upp á opnar fyrirspurnir úr sal sem allir gætu hlustað á og tekið þannig þátt í umræðunni. Á þessum fundum fór umræðan fram mest í tveggja til þriggja manna tali við þá starfsmenn sem sátu fyrir svörum. Í eðli sínu eru slíkar umræður og svör við fyrirspurnum nokkuð einhliða borið saman við þegar fundur hefur dagskrá og fyrirspurnir sem koma úr sal eftir kynningu en með þeim hætti er stutt við eðlilegt lýðræðislegt ferli. Að okkar mati hefði slík tilhögun á kynningarfundi, þ.e með dagskrá og opnum fyrirspurnum, verið eðlilegri.

2 BRÚIN OG AÐRAR SAMGÖNGUR

2.1 Búðavegur og ný brú yfir Þjórsá

Brú yfir Þjórsá hefur löngum verið tengd við virkjanir í neðri hluta Þjórsár og voru fyrstu hugmyndir um að bílaumferð yrði um stíflustæði Núpsvirkjunar. Síðan þá hefur brúin og vegurinn verið færður í aðalskipulagi niður við Árnes og við frekari hönnun á virkjuninni hefur komið í ljós að ekki reynist þörf á brúnni í tengslum við framkvæmdirnar eða virkjunina sjálfa. Henni er þrátt fyrir það alltaf haldið á lofti og skeytt saman sem órjúfanlegum hluta af virkjuninni en þessar tvær framkvæmdir eru í raun alveg óháðar. Brúin er í raun annað dæmi um skiptimynt þar sem viðskipti eru með óskylda hluti. Þetta hefur valdið miklum ruglingi og flækt mats- og skipulagsferlið. Við viljum gagnrýna að enn sé verið að skeyta brúnni saman við virkjunina þó það komi fram í frummatsskýrslunni að brúin og nýr vegur sé óháð framkvæmd: "*Vegurinn er ekki forsenda fyrir Hvammsvirkjun og telst því ekki tengd framkvæmd. Vegurinn er ekki mótvægisaðgerð og því er ekki tekið tillit til vegarins þegar umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar eru metin*."

.

- Íbúar á svæðinu og annar almenningur hefur almennt ekki fengið upplýsingar um að brúin sé nú ekki lengur hluti af virkjuninni enda kemur það fyrst fram formlega í frummatsskýrslunni. Sem dæmi um að almenningur hafi ekki fengið þessar upplýsingar er að ekki einu sinni þeir sem eru að vinna gögn fyrir deiliskipulag virkjunarinnar hafa fengið upplýsingarnar því brúin og vegurinn eru þar í í umfjöllun jafnvel þó að hvorki vegurinn né brúin sé inni á það svæði sem deiliskipulagið nær til.
- Skipulagsstofnun sá ekki ástæðu til að endurskoða umhverfismat virkjunarinnar í heild sinni. Þar var brúin yfir stífluna inni sem ýtir enn frekar undir þann rugling almennings um hvort brúin sé áfram hluti af virkjuninni eða ekki.
- Þessi ruglingur hefur haft mikil áhrif á niðurstöður rannsókna sem voru unnar vegna mats á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Í þeirri könnun er brúnni teflt fram sem mótvægisaðgerð og að hún sé órjúfanlegur hluti af virkjuninni. Með því er verið að draga fram jákvæðni í svörum íbúa til virkjunarinnar en sú jákvæðni er í raun til brúarinnar og þeirra samgöngubóta sem henni fylgir. Hins vegar er það túlkað í niðurstöðum rannsóknarinnar og í frummatsskýrslunni að jákvæðnin sé vegna

virkjunarinnar. Þessi skekkja veldur því að rannsóknirnar á viðhorfi eru ekki marktækar og rétt að endurtaka þær og taka þá skýrt fram að brúin sé ekki partur af virkjuninni.
- Á kynningarfundum um frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar voru birtar niðurstöður úr ofangreindri rannsókn. Að okkar mati ætti ekki að birta þær niðurstöður nema að sá fyrirvari fylgdi að fólk hefði almennt ekki vitað að brúin væri ekki hluti af virkjuninni og það hafi því litað niðurstöðurnar. Ekkert var minnst á þessa skekkju á fundunum.
- Brúin er ekki á vegaáætlun og spyrjum við því hvernig verður framkvæmdum háttað á byggingu vegarins og brúarinnar? Þarf ekki að gera sér mat á umhverfisáhrifum brúarinnar og hver mun þá framkvæma það?
- Svo má benda á að með tilkomu brúarinnar styttist vegalengd milli Hellu og Flúða um 2 km en á þeirri leið yrðu fjögur gatnamót þar sem þyrfti að hægja alveg niður og jafnvel stoppa en á núverandi leið eru einungis ein slík gatnamót. Þessi fjögur gatnamót eru því fljót að eyða upp þann tíma- og eldsneytissparnað sem stytting vegarins er. Það má því deila um hversu mikil samgöngubót brúin raunverulega sé og þá fyrir hve stóran hóp.

2.2 Færsla Þjórsárdalsvegar

- Þjórsárvegur (32) verður færður þannig að hann liggi meðfram lóninu á 7,5 km kafla. Vegurinn mun færast frá núverandi vegstæði fyrir neðan Haga og verður meðfram lóni. Hvergi hefur komið fram hversu mikil lengingin er á veginum og þá um leið reiðveginum sem gert er ráð fyrir að liggi meðfram honum. Eins hefur ekki komið fram hver áhrif lónsins verði á veginn og hvernig hann verður varinn frá vetraráhrifum lónsins.

2.3 Rannsókn á bifreiðatalningu í Þjórsárdal og Landvegi

Sumarið 2016 var gerð mæling á umferð um Þjórsárdalsveg og Landveg (Skýrsla nr. LV-2016-140) og er niðurstaða þeirra mælinga notuð til grundvallar við mat á umferð ferðamanna í frummatsskýrslunni. Við viljum gagnrýna skýrsluna þar sem hún er illa ígrunduð og markmið hennar óskýr. Í frummatsskýrslunni eru dregnar of sterkar ályktanir sem byggja á talningu en það mætti ætla að markmiðið hafi verið að slá ryki í augu fólks sem hana les.

- Bifreiðatalningin á sér stað á að sumri og sérstakur áhugi er sýndur háönn sem er skilgreint sem 5 vikna tímabil samkvæmt ISO staðli og talningar fara fram á fjórum stöðum. Á sama tíma fer fram rannsókn á afstöðu ferðamanna til fyrirhugaðrar virkjunar og brúar.
- Þessi bifreiðatalning gagnast ekki neinum til þess að taka ákvörðun um áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á samfélag, ferðamál, náttúru eða aðra þætti. Það hvað margir keyra um gefur einungis óljósa hugmynd að því hversu margir ferðast um akandi á svæðinu en enga mynd af þeim sem fara ríðandi, hjólandi og gangandi um svæðið. Þetta mat er því mikil einföldun.
- Eins má benda á að á umræddum tíma þegar mælingar fara fram eru til dæmis engir skólabílar, frístundir barna eða önnur samfélagsvirkni sem fylgir vetrarstarfi.
- Öll markaðsáhersla í ferðaþjónustu snýr að tímabilinu utan sumars til þess að dreifa ferðamannastraumnum og því er ófullnægjandi að skoða einungis háannatíma yfir sumarið í þessu samhengi.
- Í frummatsskýrslunni er niðurstaðan hvað varðar umferð ferðamanna framhjá lónstæðinu eftirfarandi: "*Á heildina litið sýna gögnin að tiltölulega fáir ferðamenn stoppa á svæðinu næst fyrirhugaðri Hvammsvirkjun og þeir sem aka þar fram hjá eru flestir á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu*."
- Í töflu 4.1 á bls. 58 í frummatsskýrslunni kemur fram að það er áætlað að 67.000 fleiri einstaklingar ferðist á ári um Þjórsárdalsveg framhjá Núpi en þeir sem ferðast framhjá mælipunkti á sama vegi í Þjórsárdal ofan Sandártungu. Það eru 6 lögbýli sem verða að nýta veginn á milli þessara mælipunkta til að ferðast til og frá heimili. Ef við gerum

ráð fyrir að allir ábúendur sem hafa bílpróf á þessum bæjum (um 10-15 manns) fari eina ferð á dag allt árið að heiman og ferðist þar af leiðandi tvisvar sinnum framhjá mælinum við Núp þá erum við að tala um að þeir íbúar myndu bera ábyrgð á 7.300 - 10.950 af þessum 67.000 sem munar á milli mælistöðva á ári. Það má því segja að 55 - 60 þúsund manns á ári ferðist um það svæði sem sekkur undir lón án þess að vera "*á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu"*. Það gerir um 150 - 165 manns á dag, alla daga ársins. Þessi niðurstaða í frummatsskýrslunni á því ekki við rök að styðjast og þarf að skoða betur.

3 GAGNRÝNI Á FRAMKVÆMD OG NIÐURSTÖÐUR RANNSÓKNARSKÝRSLU RRF UM ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU, ÚTIVIST OG SAMFÉLAG

Rannsókn Rögnvaldar Guðmundssonar hjá Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu útivist og samfélag er notuð til grundvallar í mati á umhverfisáhrifum á ferðaþjónustu. Eftir að hafa bæði svarað þessari könnun, metið spurningalista út frá almennum gildum aðferðafræði í félagsvísindum og rýnt í niðurstöður erum við með nokkuð margar athugasemdir við framkvæmd, niðurstöður og túlkun þeirra og krefjumst þess að þessi rannsókn verði dæmd ómarktæk og verði framkvæmd að nýju.
Eins og hefur komið fram í kafla 2 hér fyrir ofan er brúin skilgreind sem mótvægisaðgerð í rannsókninni og niðurstöðum skýrslunnar. Hún er því sett fram sem hluti af virkjuninni í þeim spurningakönnunum sem lagðar voru fram fyrir íbúa, sumarhúsaeigendur, ferðaþjónustuaðila og ferðamenn. Í frummatsskýrslunni segir að brúin sé ótengd og óháð framkvæmd en samt er verið að nota niðurstöður þessarar rannsóknar sem teflir brúnni fram sem hluta af huglægu mati svarenda. Þetta misræmi veldur því að það er ekki hægt að greina í niðurstöðum svarenda hvort afstaða sé til virkjunar, brúar eða hvoru tveggja.

Þá eru viðmælendur og ferðamenn einungis leitaðir uppi að sumarlagi, þegar vetrarferðamennska er orðin almenn og alþekkt. Rannsóknaraðilinn virðist annað hvort ekki hafa metnað eða skilning á því að ferðamennska er heilsársatvinnugrein og núna í nærri áratug hafa ríki og leiðandi fyrirtæki í ferðaþjónustu unnið sameiginlega að markaðsherferðinni Allt Ísland - Allt árið. Þá er sveitarfélagið einnig með ferðamálafulltrúa í fullu starfi með öðrum sveitarfélögum og sá starfsmaður virðist ekki hafa verið með í ráðum né til ráðleggingar. Sú staðreynd staðfestir grun okkar á því að rannsakandinn þekki hvorki svæðið né samfélagið sem hann hafi verið að rannsaka eða hreinlega hafi gefið sér tíma til þess að rannsaka það.

Með sömu rökum eru ónothæfar upplýsingar úr skýrslu um fjölda bifreiða á Þjórsárdalsvegi og Landvegi. Skýrslan og niðurstöður hennar eru tilgangslausar og gera það eitt að slá ryki í augu almennings og fá hann til þess að halda að hér hafi fagleg vinna átt sér stað. Ákvörðun um það tímabil er ekki rökstudd né hvað niðurstöðurnar eigi að segja okkur um áhrif á ferðaþjónustu. Að vísu er tiltekið að að gögnin séu örugglega skekkt vegna framkvæmda sem áttu sér stað og að rannsóknaraðilar hafi tryggt að talið væri á stöðum þar sem litlar líkur væri á því að bílar tækju framúr, en við það getur skapast það ólán að sá bíll sem tekur framúr sé ótalinn. Eina friðþægingin eftir lok lestrar á þeirri skýrslu er að vita að framúrakstur hafi ekki truflað talningu á bílum á þessu 5 vikna tímabili. En sama skýrsla á að leggja til grundvallar á öllu samfélagi og lífríki sveitarinnar til allavega næstu fimm kynslóða.

Til viðbótar við þetta ósamræmi höfum við eftirfarandi athugasemdir um framkvæmd, niðurstöður og túlkun rannsóknarinnar.

- Í úrskurði samantektarskýrslu með úrskurði Skipulagsstofnunar um endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar kom fram athugasemd um að það þurfi að hafa skýrari myndir til að sýna áhrif virkjunarinnar á umhverfið. Þær myndir sem

notaðar voru í rannsókn RRF voru villandi á þann hátt að þær sýndu ekki lágmarksrennsli miðað við 10 m3/sek ásamt því að sjónarhorn myndanna sem voru notaðar sýndu ekki áhrif lónsins til fulls heldur var lónið eingöngu lítill hluti rammans á sumum myndanna.

- Spurningar um útivist að vetrarlagi eiga alls ekki við um þá útivist sem er stunduð að vetrarlagi á þessu svæði. Spurt var út í hversu oft skíðamennska og vélsleðaferðir voru stundaðar á svæðinu. Við sem erum uppalin á þessu svæði þekkjum að aðstæður, þ.e. snjóalög bjóða sjaldnast upp á þessa tegund útivistar á veturna þar sem vindurinn er oftast búinn að feykja snjónum í skafla áður en hægt er að nota hann í slíka útivist. Það er því lítið mark hægt að taka á hvorki þessari spurningu né túlkun hennar í rannsókninni.
- Við drögum aðferðafræði sem notuð var við könnunina í efa. Kvarðar svarmöguleika í spurningum um menntun skarast þannig að sama svar getur átt við um tvo valmöguleika. Útlit hans, orðalag og kvarðar svarmöguleika gefa það til kynna að hann hafi ekki verið prufukeyrður sem er forsenda fyrir marktækum niðurstöðum í félagsvísindarannsóknum og almennt góðir starfshættir.
- Sú aðferð að nálgast og spyrja ferðamenn á völdum áfangastöðum skapar möguleikann á spyrlaskekkju. Aðferðafræðin eða lýsing á því hvaða staðlaða leið var notuð til þess að nálgast ferðamenn var ekki notuð. Mörgum spurningum um framkvæmd könnunarinnar er ósvarað sem ekki kom fram í skýrslunni.
    - Hvaða aðferðum var beitt til þess að nálgast ferðamenn? Hvernig var verkefnið kynnt munnlega?
    - Hvernig voru spyrlar merktir eða hvernig gat ferðamaður fengið traust á því að þetta væru í raun spyrlar en ekki einhver að hnýsast um líf þitt?
    - Hver merkti við svör ferðamanns? Spyrill eða ferðamaður sjálfur?
    - Hversu margir spyrlar voru að störfum?
    - Á hvaða tímum dags var mætt á staðina?
    - Er eitthvað sem gæti hafa skekkt fjölda ferðamanna, til dæmis ættarmót á tjaldsvæðinu í Sandártungu?
    - Hversu oft var hver áfangastaður heimsóttur?
- Með aðferðinni sem lýst var virðist hafa farið á mis við gesti sem ferðast um á hestum og gista í sveitinni (til dæmis í fjallaskálunum Kletti og Hólaskógi). Ekki voru gestir dagsferða inn í Þjórsárdal markhópur fyrir þessa rannsókn og ekki gestir hvataferða, sérhópa eða fágætisferðamenn (lúxusferðamenn). Skilningur RRF á fjölbreytileika íslenskrar ferðaþjónustu og ferðamála í sveitinni er því afar bágur.
- Skeiða- og Gnúpverjahreppur hóf með þátttöku sinni í Markaðsstofu Suðurlands árið 2016 nýtt verkefni með Ferðamálastofu en það er DMP (destination management plan) eða áfangastaðaáætlun. Því miður hefst DMP verkefnið eftir að rannsóknum RRF og skýrslan gefin út. En með því að hefja rannsókn að nýju með faglegri grunni væri hægt að bæta DMP verkefninu inn í slíka rannsókn. Samkvæmt Markaðsstofu Suðurlands er núna Árnessýsla og austurbakki Þjórsár (Ásahreppur og Rangárþing ytra) skilgreind sem sama svæðið gagnvart ferðamanninum.
- RRF safnar bara gögnum að sumarlagi án þess svo mikið sem minnast á vetrarferðaþjónustu, hvorki staðreyndir né möguleika.
- RRF tekur óeðlilega og jákvæða afstöðu með mögulegri brú yfir Þjórsá, sem er kynnt fram sem hugmynd en er ekki í matsferli. Í skýrslunni tilgreinir RRF að brú yfir Þjórsá myndi hafa jákvæð áhrif á ferðaþjónustu því þá væri hægt að hringkeyra upp að Heklu. Hugmyndir RRF eru því að viðhalda stöðu sveitarfélagsins sem gegnumkeyrslusvæði en ekki uppbyggileg fyrir samfélagið. Það er hinsvegar áhugavert að RRF bendi á mikilvægi Heklu, en það er hægt að benda á það að bestu hughrifin á því að sjá mikilfenglega Heklu á leið ferðamanns upp á hálendið er líklega frá Minna-Núpshólma, þegar óbeisluð ísköld Þjórsá líður áfram í forgrunni og tignarlegt eldfjallið Hekla vakir yfir landbúnaðarhéraði og virðist einhvern veginn í fjarska vera áþreifanleg fyrir nærveru óbyggða og mögulegra eldgosa. Hughrifin þaðan eru sterkari en að keyra upp lága Landsveitina með sama sjónarhorn á

eldfjallinu alla leið. Hafi RRF sérstakan áhuga á hringakstri og gegnumkeyrslu gæti RRF skoðað ágæti þess að Stóra-Laxá væri brúuð, til dæmis við Hlíð eða Laxárdal. Þannig gætu ferðamenn haldið áfram leið sinni um Uppsveitir Árnessýslu inn á svæðið. Á sama tíma að hafa óborganlegt útsýni þá þræða þeir sig í gegnum gjöfult landbúnaðarhérað og keyra svo niður með Þjórsánni og keyra áfram niður Skeið áður en haldið er áfram hringinn í kringum landið eða aftur til Reykjavíkur. Hafi RRF mikinn áhuga á gegnumakstri og hringkeyrslu, það er að segja.

- Mikið er talað um sýnileika virkjanamannvirkja en það er oft óljóst hvað átt er við og þá sérstaklega hvort Hagalón sé hluti af þeim mannvirkjum. Okkur þykir eðlilegt að skoða Hagalón og Hvammsvirkjun sem eina samstæða heild þegar fólk er látið meta áhrif þess á sýnileika. Eitt getur ekki án hins verið og þannig ætti það að vera í matsferlinu á sjónræn áhrif, bæði í spurningalistum og í matinu sjálfu.
- RFF bendir á að fjölgun ferðamanna sé minni á svæði Hvammsvirkjunar og Hagalóns en á nágrannasvæðum. Fjölgunin er engu að síður umtalsverð. Samhliða því má velta fyrir sér hvers vegna fjölgunin hafi ekki orðið meiri. Okkur grunar að hluti af vandanum sé stöðnun í samfélaginu sem yfirvofandi virkjanaframkvæmdir hafa valdið. Það er mjög skiljanlegt að fjárfestar og frumkvöðlar sem hafa áhuga á uppbyggingu ferðaþjónustu haldi að sér höndum þegar rekstrargrundvelli þeirra gæti verið kippt undan þeim með tilkomu virkjunarinnar. Til viðbótar við þetta hefur sambýli Landsvirkjunar við sveitina og greiðslur fasteignaskatts í sveitasjóð síðustu áratugi skapað ákveðinn doða innan sveitarinnar og dregið úr þörfinni til að skapa tekjur með uppbyggingu á fjölbreyttri atvinnu eins og nágranna sveitarfélögin hafa þurft að gera og eru að uppskera með mikilli umferð ferðamanna.
- Staðreyndin að fjölgun ferðamanna á svæðinu hefur verið minni en á svæðunum í kring, gefur svæðinu einstakt tækifæri til þess að skilgreina sig enn betur. Þannig geta þjónustuaðilar, núverandi og væntanlegir, stillt saman strengi og tryggt sér sérgreindari ferðamenn sem skilja meira eftir sig. Að sama skapi gæti sveitarfélagið lært af uppbyggingu svæðanna í kringum sig og varast of mikinn ágang til dæmis með fjöldatakmörkunum eða annars konar aðgangsstýringu sem meðal annars er hvatt til í skýrslu OECD.
- Á blaðsíðu 13 í skýrslunni er sýnt hversu mikil áhrif virkjunin hefði á komur ferðamanna á svæðið. Þar svara 38% Íslendinga og 22% erlendra ferðamanna að þeir kæmu síður á svæðið. Þarna bætir skýrsluhöfundur við mjög óviðeigandi túlkun á þessar niðurstöður með setningunni "*Samkvæmt þessu gæti Hvammsvirkjun haft meiri neikvæð áhrif á komur Íslendinga en á erlenda ferðamenn <u>þó reynslan sýni að eitt er að segja og annað að framkvæma</u>*". Þessi afstaða sem kemur þarna fram sýnir að skýrsluhöfundur er ekki hlutlaus í afstöðu sinni til virkjunar og vekur upp spurningar um réttmæti niðurstaðna og túlkunar á þeim.
- Í skýrslunni eru talin upp neikvæð áhrif virkjunarinnar á ferðaþjónustu og er útlit mannvirkja talið upp sem mótvægisaðgerð. Við teljum það vera mjög veik og eiginlega móðgandi rök að kalla útlit mannvirkja mótvægisaðgerð því það hefur ekkert að gera með það land og ásýnd þess lands sem sekkur undir lón og þau neikvæðu áhrif sem af því hljótast. Samkvæmt skýrslu OECD um efnahagshorfur á Íslandi er sérstaklega komið inn á náttúruna. Hvatt er til aukinnar skattheimtu og varðveislu á ósnortinni náttúru sem sé orðin ein mikilvægasta útflutningsvara Íslands. Það er því álit Efnahags- og framfarastofnunnar Evrópu að ekki bara sé það efnahagslega mikilvægt að varðveita sem mest af ósnortinni náttúru landsins, heldur sé það arðbært fyrir samfélagið og sem væntanlegar skatttekjur til næstu áratuga og alda.
- RRF segist ,,taka leiðsögumenn tali" sem þeir mæta á áfangastöðunum og fá þá til þess að gefa endurgjöf fyrir hópinn sinn og segja spyrlum hversu oft þeir komi inn á svæðið. Slík vinnubrögð eru besta falli til undirbúnings á rannsókn en ekki til framsetningar í skýrslu um áhrif um mat á áhrifum vegna framkvæmdar sem þessa. Til viðbótar við það má draga það í efa að leiðsögumenn hafi haldgóða þekkingu á viðskiptaháttum fyrirtækis sem þeir vinna fyrir. Margir þeirra eru sjálfstæðir og vandlátir á ferðir. Aðrir leiðsögumenn eru sérhæfðari vegna þekkingar eða

tungumálakunnáttu og því að leiðsegja einstaka hópi. Fjölbreytileiki hópanna er til viðbótar gífurlegur, margir hópar eru sérhæfðir og sérstakir á meðan aðrir eru svokallaðir seríuhópar, sem endurtaka sömu dagskránna í hverri brottför. Fjöldi brottfara getur þá einnig verið mjög misjafn, eftir því hvernig ferðirnar eru markaðssettar. Ástæða þess hvers vegna hinn eða þessi leiðsögumaður sé mættur á þennan eða hinn staðinn gefur okkur enga vitneskju um hvernig ferðaskrifstofur eða ferðaheildsalar nýta sér áfangastaði, hvað þá hvernig þróunin eða salan á ferðunum gangi.

- Rannsókn RRF á skoðun fagfólks í ferðaþjónustunni eru mikil vonbrigði og staðfesta aftur kalt mat á kunnáttuleysi RRF á ferðaþjónustunni og hvernig hún hefur breyst á síðustu árum. Þannig er fagfólk spurt hvort það noti áfangastaði oft, lítið, mikið eða svo framvegis sem eru allt huglægir kvarðar. Loks þegar RRF hefur tök á því að spyrja fagfólk í hvers konar viðskiptum þau eiga (orlofsferðamaður, hvataferðamaður, ráðstefnuferðamaður, fágætisferðamaður, skólahópar, ferðamaður með bílaleigubíl, útisvistarferðamaður, ævintýraferðamaður) eða hvernig þau reki viðskipti sín (hópar, einstaklingar, netviðskipti, heildsali, ferðaskipuleggjandi eða ferðaskrifstofa) þá virðist RRF ekki hafa lag á því að spyrja slíkra lýsandi spurninga. Hvað þá að gefa okkur upplýsingar um hversu marga ferðamenn þeir seldu inn á svæðið eða hversu margar gistinætur þessir aðilar seldu í sveitarfélaginu (fáir gististaðir og því ætti það að vera einfalt í uppflettingu hjá fagfólki í ferðaþjónustu). Til viðbótar er fagfólk sjálft látið meta hversu stórt það telji fyrirtækið á íslenskan mælikvarða, en óvíst hvort að einhver hafi metið sig út frá veltu, annar út frá vöruframboði, sá þriðji starfsmanna, sá fjórði út frá fjöldi ferða eða ferðamanna seldra, sá fimmti út frá EBIDA fyrirtækisins eða sá sjötti út frá því hversu margar sölusýningar þau mæta á. Að lokum eru svörin skipt í fjórar árstíðir, en skipting árstíðana hjá RRF virðist snúast út frá dagatali en ekki hvernig kauphegðun ferðamanna sé.
- Skipulagsstofnun sagði í úrskurði sínum að það væri mikilvægt að gera á nýtt mat á umhverfisáhrifum vegna ferðaþjónustunnar, enda hefur hún breyst mikið á síðustu 15 árum. RRF virðist algjörlega misskilja skilaboðin frá Skipulagsstofnun eða þá ekki hafa tilfinningu fyrir því hvernig ferðaþjónustan hefur breyst. Hér eru nokkur dæmi.
    - Ferðaþjónustan er orðin heilsársatvinnugrein þar sem hver árstíð færir okkur mismunandi ferðamenn sem haga sér á ólíkan hátt. Engu að síður viðhefur RRF 20 ára gömul vinnubrögð og leitar einungis að ferðamönnum að sumri.
    - Markaðssamstarf fyrirtækja í ferðaþjónustu hefur tekið á sig stórkostalega breytta mynd, þannig eru í dag fjölbreyttari ferðamenn en orlofsferðamaðurinn (sem RRF virðist bara þekkja). Þannig eru núna komnir ráðstefnuferðamenn, fágætisferðamenn (lúxusferðamenn), heilsutengdir ferðamenn, hvataferðahópar og svo mætti áfram telja. Þannig er komið fram markaðssamstarf slíkra fyrirtækja sem eðlilegt væri að eiga samtal við. Slíkt samstarf er til dæmis undir merkjum Ráðstefnuborgarinnar Reykjavík (Meet in Reykjavík) og Luxury Iceland sem herjar á fágætisferðamenn. Þessir ferðamenn eru að skilja eftir sig tvöfalt til tífalt á við venjulega ferðamenn.
- OECD telur ferðaþjónustu mikilvægustu atvinnugreinina á Íslandi. Óspillta náttúru verði að varðveita til þess að skapa af henni tekjur. Ef við skoðum ástæðu fyrir komu erlendra ferðamanna inn á svæðið skv. skýrslu RRF töldu allir (100%) erlendu gestirnir að það að njóta náttúru væri mjög eða fremur mikilvæga ástæðu fyrir komunni inn á fyrirhugað virkjanasvæði. Hjá 97% erlendum gesta var það mikilvægt að njóta útiveru og það þriðja var að njóta kyrrðar (91%). Manngert umhverfi Hvammsvirkjunar og Hagalóns vinna bæði gegn þessari mikilvægu atvinnugrein og þeim hughrifum sem erlendir ferðamenn sækja í á svæðinu.
- Ein niðurstaða RRF skýrslunnar sem ratar inn í frummatsskýrsluna er að ferðamenn keyri í gegnum svæðið á leið sinni á aðra áfangastaði og stoppi ekki. Við höfum sýnt fram á í kafla 2.3 að þetta sé rangtúlkun þar sem um 55-60 þúsund manns á ári ferðist eingöngu um þetta svæði. Það er orðið töluvert um að bílar séu stopp á áreyrum Þjórsár neðan Þverár og hefur þar jafnvel næturdvöl. Að minnsta kosti er

orðið það mikið um umferð þarna að Vegagerðin og sveitastjórn sáu tilefni til þess að setja upp skilti að þarna mætti ekki dvelja næturlangt. Þó að ferðamenn keyri þarna framhjá á leið sinni á aðra áfangastaði þýðir það ekki að fólk sé ekki að njóta þess útsýnis sem er í boði (ennþá) þegar það keyrir þarna framhjá. Til viðbótar við þetta er Gaukshöfði vinsæll stoppustaður sem ekki er minnst á í rannsóknunum og þaðan er stórbrotið útsýni sem mun breytast með tilkomu virkjunarinnar.
- Um 58% ferðamanna talar um að upplifun þeirra af svæðinu yrði neikvæð með tilkomu lónsins í skýrslu RRF. Hins vegar er ekkert er minnst á þessa neikvæðu upplifun ferðamanna í frummatsskýrslunni heldur eingöngu talað um að færri séu á ferð miðað við nágrannasveitarfélög og þeir sem ferðist þarna um séu á leiðinni á aðra áfangastaði.

Það er því ekki hægt að halda því fram að niðurstöður þessarar rannsóknarskýrslu séu nothæfar sem grundvöllur til að meta áhrif Hvammsvirkjunar einnar og sér á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Við leggjum því til að þessi rannsókn verði dæmd ómarktæk til þess að byggja ákvarðanir um óafturkræfar framkvæmdir og að ný rannsókn verði framkvæmd af óháðum aðila þar sem hægt er að rannsaka afstöðu íbúa, sumarhúsaeigenda, ferðaþjónustuaðila og ferðamanna til virkjunarinnar án áhrifa brúarinnar með faglegum og óyggjandi hætti.

4 GAGNRÝNI Á SKÝRSLU EFLU UM ÁHRIF Á LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS

Verkfræðistofan Efla gerði rannsókn á áhrifum virkjunar á landslag og ásýnd lands og notaði meðal annars spurningakönnun sem var dreift á lögbýli til að fá fram afstöðu til landslagsins og ásýndar landsins. Við í Gjálp erum með nokkrar athugasemdir varðandi rannsóknina sjálfa, úrvinnslu á gögnum og túlkun niðurstaðna.

- Skýrsla Eflu um áhrif á landslag og ásýnd lands vísar til þess að brú muni koma yfir Þjórsá í tengslum við virkjunina og eru m.a. tölvuteiknaðar myndir af brúnni í skýrslunni. Við bendum á að það þurfi að skoða hver áhrif brúarinnar eru á heildarniðurstöður þeirrar skýrslu og meta hvort það þurfi að framkvæma þá rannsókn upp á nýtt..
- Svæðinu í kringum Þjórsá frá Gaukshöfða niður að Búðafossi er skipt niður í 7 landslagsheildir, þar á meðal er ein landslagsheildin í kringum fyrirhugað brúarstæði. Í skýrslunni kemur fram að í þremur landslagsheildum verða áhrif á landslag og ásýnd lands bein og óafturkræf en heildarniðurstaða í frummatsskýrslunni er að áhrifin séu óveruleg. Þetta vekur spurningar um hvaða vægi þær landslagsheildir hafi sem liggja næst virkjuninni þar sem áhrifin eru bein og óafturkræf í heildarniðurstöðunni á móti hinum fjórum landslagsheildunum sem liggja jafnvel í margra kílómetra fjarlægð þar sem eru engin sýnileg áhrif á landslag eða ásýnd lands.
- Í könnuninni sem er hluti af rannsókninni er spurt hvaða svæði í kringum virkjunina svarendur noti mest og hvaða svæði hafi mest vægi. Yfirgnæfandi hluti svarenda nefnir að svæðið á ármótum Þverár og Þjórsár neðan við Fossnes sé bæði mest notað og hafi mest vægi þegar kemur að landslagi og ásýnd. Þetta er líka eitt af þeim svæðum sem yrði fyrir beinum og óafturkræfum áhrifum vegna lónsins. Það er því miður ekki að sjá að þessi niðurstaða vegi nokkuð í heildarniðurstöðu rannsóknarinnar því áhrif á landslag og ásýnd lands eru talin óveruleg.
- Könnunin sem send var á íbúa til að meta hvaða svæði væri notað mest, minnst og hvert vægi landslagsins væri í hugum íbúa var nokkuð ruglingsleg. Með könnuninni fylgdi kort þar sem svarendur áttu að teikna inn á hvaða svæði þeir teldu vera áhrifasvæði, hvað hefði mest og minnst vægi og hvað væri mest og minnst notað. Þegar öllum spurningunum var svarað og búið að merkja inn á kortið leit það út eins og tveggja ára barn hafi krotað yfir það og þetta átti að vera grundvöllur rannsóknarinnar á ásýnd lands og landslag. Við drögum því í efa þessa aðferð við að

meta afstöðu íbúa til landslags og ásýndar lands því álestur á niðurstöðum á kortunum var mjög opinn fyrir túlkun þess sem vann úr gögnunum.
- Landeigendur margra lögbýla kannast ekki við að hafa fengið þessa könnun til sín og því endurspeglar hún ekki hug allra íbúa á svæðinu. Í skýrslunni er sérstaklega tilgreint að erfitt hafa verið að ná í viðmælendur.
- Ljósmyndir af svæðum í kringum virkjunina voru notaðar til að sýna áhrif virkjunar og lóns á landslag og ásýnd lands í frummatsskýrslunni og á kynningafundum Landsvirkjunar og Landsnets. Sú tækni er takmörkuð við þá ljósmynd sem er tekin, þ.e við hvaða skilyrði og frá hvaða stað. Þannig er ekki hægt að upplifa breytingarnar til fulls. Heppilegra hefði verið að setja upp sýndarveruleika þar sem nútímatækni væri nýtt, til dæmis þar sem fólk gæti staðsett sig sjálft á svæðinu. Við setjum líka spurningamerki við val svæða til myndatöku á sumum ljósmyndanna sem birtar eru í skýrslunni. Á mörgum þeirra er stór grasbali í forgrunni sem tekur pláss á myndinni frá því svæði sem annars væri tölvuteiknað lón sem skekkir upplifun áhorfenda af raunverulegum áhrifum lónsins. Að vera með sýndarveruleika gæfi mun betri upplifun fyrir fólk til þess að taka upplýsta ákvörðun.

5 FYRIRLIGGJANDI STEFNUMÖRKUN

Í kafla 2.3 eru taldar upp þær stefnur og ákvarðanir sem eiga að styðja við framkvæmd Hvammsvirkjunar. Þar er meðal annars vísað í Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps sem var unnið árið 2004, Aðalskipulag Rangárþings Ytra sem var unnið 2010 og Rammaáætlun, en núverandi Rammaáætlun er í umfjöllun í þinginu sem stendur.
Við viljum benda á stefnumörkun hjá Samtökum sunnlenskra sveitarfélaga sem kallast Sóknaráætlun Suðurlands 2015-2019 en þar kemur eftirfarandi fram um hvernig aðstæður eigi að vera árið 2025:

> *“Aukinn hluti af þeirri raforku sem framleidd er í landshlutanum er nú nýtt innan landshlutans. Um er að ræða mörg smá og meðalstór fyrirtæki sem vinna með sérhæfðar afurðir sem að mestu eru seldar fyrir hátt verð inn á alþjóðlegan markað. Fyrirtækin eru flest með gæða- og umhverfisvottun. Virðisaukinn verður eftir heima í héraði.”*

Ekki er tekið tillit til þessarar stefnumörkunar í greinargerð um deiliskipulag Hvammsvirkjunar enda styður sú framkvæmd ekki við þessa stefnu þar sem raforkan sem verður framleidd í virkjuninni verður nýtt í kísilverksmiðju Thorsil á Reykjanesi að sögn verkefnastjóra Landsvirkjunar, en þau orð lét hún falla á fundi sínum með sveitastjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps.
Við teljum mikilvægt að tekið sé tillit til þessarar stefnu frekar en 7-13 ára gömlum stefnumörkunum og þá sérstaklega í ljósi þess að þreifingar eru hafnar við sameiningu sveitarfélaga í Árnessýslu sem gerir það að verkum að þessi framkvæmd ætti enn frekar að falla undir þessa stefnu.

6 ÁHRIF Á HITAVEITU GNÚPVERJA

- Samkvæmt því sem við höfum lesið okkur til hefur ekki verið rannsakað hvaða áhrif virkjunarframkvæmdir gætu haft á hitaveitu Gnúpverja. Á heimasíðu Landsvirkjunar er ein skýrsla um niðurstöðu á rannsóknum á grunnvatni, en þær rannsóknir fóru allar fram austan megin við ána.
- Í matsskýrslunni frá 2004 kemur fram að virkjunin hafi áhrif á lindir fyrir hitaveitu austan megin ár en ekkert er gefið upp um Hitaveitu Gnúpverja. Það væri óbætanlegur skaði fyrir allt samfélagið og mögulega atvinnuuppbyggingu á svæðinu ef að borholan í Þjórsárholti yrði fyrir neikvæðum áhrifum vegna breytinganna. Án rannsókna á því eru allar ákvarðanir sem greiða fyrir því að Hvammsvirkjun verði að veruleika óábyrgar út frá almenningshagsmunum.

7 ÁHRIF Á SAMFÉLAG

Fyrirhuguð Hvammsvirkjun er yfirvofandi ógn sem hefur hangið yfir samfélaginu í Skeiða- og Gnúpverjahreppi í tæpa tvo áratugi og hefur haft mörg neikvæð áhrif á samfélagið og valdið stöðnun í framþróun og uppbyggingu á fjölbreyttri atvinnu. Við viljum koma Hvammsvirkjun og öðrum virkjunum í neðri hluta Þjórsár út af borðinu þannig að sundrað samfélag get orðið heilt aftur og horft saman til framtíðar.

- Samfélagið hefur klofnað í afstöðu sinni gagnvart virkjuninni og nú er svo komið að umræða um virkjun er orðin einskonar tabú umræðuefni og ákveðin þöggun á sér stað. Sem dæmi um þöggun má nefna að ekki má má segja skólabörnum í sveitinni frá fyrirhugaðri virkjun þegar keyrt er framhjá svæðinu í skólaferðalögum án þess að sumir foreldrar saki kennara um að dreifa áróðri. Þetta er mein á samfélaginu sem kemur í veg fyrir lýðræðislega umræðu og er nauðsynlegt að uppræta.
- Áhugavert væri að kanna áhrif þessarar virkjunar á sálarlíf einstaklinga sem koma að málum og hvernig það smitar út í samfélagið.
- Það er áberandi að eldra fólk er jákvæðara út í virkjunina en yngra fólk, en aldurssamsetning sveitarinnar er mjög skökk þar sem þar er mikið af eldra fólki og lítið um yngra fólk á barneignaaldri. Það má leiða að því líkum að ef af virkjun verði hafi ungt fólk enn minni áhuga á að flytja í sveitina sem gerir samfélagið enn einsleitara og óheilbrigðara. Gögn Hagstofunnar sýna að á árunum 1996 til 2015 var Skeiða- og Gnúpverjahreppur eina sveitarfélagið (að teknu tilliti til sameininga) sem horfði á fækkun íbúa frá Víkurhreppi til Snæfellsbæjar eða um allt Suðvesturhorn landsins. Þetta stríðir þvert á markmið Landsvirkjunar um sjálfbæra þróun.
- Í matsskýrslunni frá 2003 er talað um að virkjun verði að öllu jöfnu mannlaus en að virkjunin kalli á 10 ársverk árlega við eftirlit og viðhald. Í samtali við starfsmenn á kynningarfundi Landsvirkjunar um frummatsskýrsluna töldu fulltrúar Landsvirkjunar að um að þetta væru eitt til tvö ársverk sem yrðu til aukalega, í mesta lagi þrjú. Þetta er breyting upp á að minnsta kosti 70% og dregur úr möguleikum samfélagsins til atvinnu við virkjunina. Þó það sé ekki sjálfgefið að starfsmenn búi í sveitinni þá er þetta enn frekari staðfesting á því að þessi framkvæmd skili sér ekki til samfélags-uppbyggingar og heppilegra væri að ráðstafa auðlindum sveitarinnar á annan hátt.

8 GAGNRÝNI Á MÓTVÆGISAÐGERÐIR

Í frummatsskýrslunni eru taldar upp ýmsar mótvægisaðgerðir. Sumar þeirra koma á óvart og setjum við spurningu um virði þeirra sem mótvægisaðgerða fyrir svæðið í kringum virkjunina sjálfa.

- Við gerum athugasemdir við eftirfarandi klausu: “*Gert er ráð fyrir að bæta það gróna land og þann jarðveg sem hverfur undir framkvæmdir með uppgræðslu þrefalds flatarmáls þess lands sem tapast.*” Með lóninu tapast gróið land með mikið notagildi. Hvers virði verður landið sem kemur í staðinn? Hvert verður notagildi þess? Mun það nýtast í landbúnað og þá fyrir þá aðila sem tapa landbúnaðarlandi vegna lónsins? Endurheimt votlendis í Skálholti er einnig talið fram sem mótvægisaðgerð. Það mun þó ekki bæta land- og auðlindamissinn sem íbúar Skeiða-og Gnúpverjahrepps verða fyrir vegna Hvammsvirkjunar.
- Mótvægisaðgerðir eru oft óljósar og almennt orðaðar sem er óásættanlegt þegar svo mikið er í húfi. Til dæmis er alls ekki skýrt hvernig bregðast skuli við foki og rofi. Það myndi skerða landgæði, tækifæri til atvinnuuppbyggingar og búsetuskilyrði verulega ef viðvarandi fok yrði úr farvegi neðan lónsins og er óásættanlegt að ekki sé til staðar skýr aðgerðaráætlun hvað það varðar.

- Annað dæmi er náttúruvá á svæðinu en þær mótvægisaðgerðir sem þar eru nefndar, til dæmis hljóðmerki við árfarveginn, eru fremur til þess fallnar að skapa meiri hættu en að draga úr hættu.
- Einnig er talað um að vöktun á áhrifum sem mótvægisaðgerðir. Mótvægisaðgerðir eru í eðli sínu þannig að þær bæta fyrir tjón eða skaða eða lágmarka neikvæð áhrif. Við sjáum ekki hvernig vöktun getur verið titluð sem mótvægisaðgerð.

9 SKERÐING Á TÆKIFÆRUM TIL ATVINNUUPPBYGGINGAR

Hvammsvirkjun mun ekki skapa nein varanleg störf í Skeiða-og Gnúpverjahreppi en mun aftur á móti skerða möguleika margra til atvinnuuppbyggingar.

- Ferðaþjónusta:
    - Ferðaþjónusta á Íslandi hefur þróast mikið síðustu áratugi en frá 2012 hafa leiðandi aðilar innan ferðaþjónustunnar róið á ný mið og þannig náð til hóps af nýjum sértækari ferðamönnum. Þessir ferðamenn skilja eftir sig meira en hefðbundinn ferðamaður sem svæðið þekkir í dag eða hefur nokkurn tímann þekkt. Þessir fágætisferðamenn ferðast fyrir vinnu, sér til heilsubóta, leita að friði, ferðast vegna ráðstefna, funda eða til þess að njóta fágætis (lúxus). Svæðið á Vesturbökkum Þjórsár er í einstaklega vel í stakk búið til að skapa sér sérstöðu fyrir þennan nýja hóp ferðamanna. Hinn hefðbundni ferðamaður sækir ekki á þetta svæði, en með samstilltu átaki er hægt að byggja upp ferðaþjónustu sem er í seilingarfjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu og áhrifamiklum náttúruperlum í matarkistu Íslands þar sem sköpun, listir og matarframleiðsla sitja saman á einstakan hátt við hliðina á lengsta jökulfallvatni Íslands í gjöfulum gullhreppum Suðurlands. Manngert umhverfi er fráhrindandi fyrir fágætisferðamanninn og heimamanninn og skapar ójafnvægi innan þeirra og á milli. Með uppbyggingu Hvammsvirkjunar er verið að koma í veg fyrir möguleika á þess konar uppbyggingu í ferðaþjónustu því auðlindin sem Þjórsá er fyrir þessa tegund ferðaþjónustu hefur verið tekin og nýtt í virkjun.
    - Mikið rask verður á bökkum Þjórsár meðan á framkvæmdum stendur en eftir að framkvæmdum líkur verða ævafornar reið-og gönguleiðir farnar undir lónið. Það dregur úr möguleikum til útivistar fyrir heimamenn og möguleikum á útivistartengdri ferðaþjónustu á svæðinu. Einnig er fyrirsjáanlegt að mikil hætta getur skapast af hljóðmerkjum sem stendur til að hafa við virkjunina til að vara vegfarendur við hættu af flóðum. Hestar fælast við slík merki og getur þá hestum, knöpum og öðrum vegfarendum verið veruleg hætta búin til dæmis ef stór hestahópur með rekstur myndi fælast á bökkum lónsins.
    - Fjársafn Skeiða-og Gnúpverjahrepps hefur verið rekið niður í byggð meðfram bökkum árinnar síðustu árhundruð og geymt í safngirðingunni við Þverá. Safngirðingin mun fara undir lón og því verður ekki lengur hægt að geyma fjársafnið á þeim stað. Gert hefur verið út á hestaferðir fyrir erlenda ferðamenn í áratugi þar sem riðið er á móti safninu og með því í réttirnar. Virkjunin mun hafa veruleg áhrif á þá starfsemi.
    - Hughrif ferðamannsins þegar keyrt er yfir Minna-Núpsháls á leið sinni upp á hálendi Íslands eða í Þjórsárdal verður að eilífu skert með manngerðu lóni og umhverfi. Ferðamaðurinn leitar að óspjölluðu landslagi og hughrifum sem manngert umhverfi getur ekki fangað. Nálægðin við jökulá sem liðast áfram í saklausum flúðum er einstakt á landsvísu þegar keyrt er á fyrirhuguðu lónstæði Hagalóns. Þessu má ekki fórna. Hættan er sú að önnur svæði geti eignað sér að vera anddyri hálendisins og þannig skerða tækifæri Skeiða- og Gnúpverjahrepps til fjölbreyttrar og sjálfbærar atvinnuuppbyggingar sem styður á sama tíma við samfélag, útivist og frístundir.
- Landbúnaður og landnýting

  - Virkjunin mun hafa áhrif á landgæði jarða í nágrenni virkjunarinnar. Hætt er við að þær verði verri bújarðir fyrir vikið og að þær lækki í verði.
  - Landeigendur hafa margir nýtt jarðir sínar til að leigja út landsvæði fyrir sumarhús. Með tilkomu hugmynda um virkjun hefur eftirspurn eftir sumarbústaðalandi hrapað og erfitt mun reynast að leigja eða selja út slíkt land eftir að lónið kemur.
  - Með virkjuninni verður komið jökullón í blómlega byggð. Ekkert hefur verið gefið út hver veðurfarsleg áhrif lónsins gætu verið á lofthita, hversu lengi frost er í jörðu og vorkomu. Einnig hefur ekkert verið rannsakað hver áhrif lónsins munu hafa á mýflugu sem myndi plaga menn og skepnur í auknum mæli. Allt þetta getur haft slæm áhrif á landbúnað.
  - Með virkjun árinnar verða sauðfjárvarnir milli sauðfjárveikivarnarlína ótryggari sem getur haft skelfilegar afleiðingar ef fé berst á milli svæða.
  - Fyrirsjáanlegt er að tekjur af veiði í Þjórsá og ám sem í hana renna fyrir ofan stíflustæði muni minnka þar sem virkjunin mun hafa töluverð neikvæð áhrif á laxastofninn í ánni og áin verði þannig ekki eins eftirsótt til veiði. Við viljum í þessu samhengi benda á samantekt sem Anna Björk Hjaltadóttir hefur gert um mikilvægi búsvæðis Þverár í viðkomu á laxastofninum í Þjórsá sem fylgir sem viðhengi við þessa athugasemdaskýrslu.
- Fyrirtækjarekstur
  - Fasteignagjöld á atvinnuhúsnæði eru hærri í Skeiða- og Gnúpverjahreppi en Hrunamannahreppi (1,65% í Skeiða-og Gnúpverjahreppi en 1,32% í Hrunamannahreppi). Þessi háu fasteignagjöld skýrast af af starfsemi Landsvirkjunar í hreppnum. Svona há fasteignagjöld á atvinnuhúsnæði hafa letjandi áhrif á uppbyggingu á nýju atvinnuhúsnæði og stofnun nýrra fyrirtækja. Þetta er eitt af þeim hliðaráhrifum sem vera Landsvirkjunar hefur haft á samfélagið í sveitinni sem þarf alvarlega að fara að ræða. Við getum vitnað í orð Harðar Arnarsonar forstjóra Landsvirkjunar á ársfundi þegar hann sagði að það væri galið að setja öll eggin sín í sömu körfuna og Landsvirkjun þyrfti fjölbreyttari kaupendur að orkunni sinni. Það þarf samfélag okkar einnig að gera.
  - Sveitasjóður hefur haft fastar tekjur frá Landsvirkjun til margra ára sem hefur komið í veg fyrir þá nauðsyn í samfélaginu að byggja upp fjölbreytt atvinnulíf til að fá inn auknar tekjur í sveitasjóð. Við teljum að það hafi drepið niður sjálfsbjargarviðleitni og stuðlað að einsleitu samfélagi. Þetta sést til dæmis á því að atvinnutækifæri eru mun fleiri og fjölbreyttari í Hrunamannahreppi en Skeiða-og Gnúpverjahreppi. Sem dæmi má nefna öflug ferðaþjónusta, ylrækt, fjölbreytt iðnfyrirtæki, meiri þjónusta (bakarí, veitingastaðir, afþreying), möguleikar til íþróttaiðkunar og svo mætti lengi telja. Með áframhaldandi og aukinni nærveru Landsvirkjunar við þetta samfélag er verið að viðhalda þeim doða og einsleitni í samfélaginu sem er ekki til þess fallinn að laða að ungt fólk með hugmyndir um fjölbreytta atvinnuuppbyggingu. Því er mikilvægt að hugsa um allsherjar áhrif virkjunarinnar á samfélagið, ekki eingöngu umhverfi, ferðamenn og landslag.
- Sóknaráætlun Suðurlands 2015-2019 sem sett er fram af Samtökum sunnlenskra sveitarfélaga (SASS) í júlí 2015 dregur fram framtíðarsýn sveitarfélagana fyrir árið 2025. Þar segir meðal annars
  "*Aukinn hluti af þeirri raforku sem framleidd er í landshlutanum er nú nýtt innan landshlutans. Um er að ræða mörg smá og meðalstór fyrirtæki sem vinna með sérhæfðar afurðir sem að mestu eru seldar fyrir hátt verð inn á alþjóðlegan markað. Fyrirtækin eru flest með gæða- og umhverfisvottun. Virðisaukinn verður eftir heima í héraði."*
  Það er ekki að sjá að með framkvæmdaleyfi fyrir Hvammsvirkjun að sveitarstjórnir á Suðurlandi séu að standa við þá framtíðarsýn sem þau samþykktu fyrir tveimur árum, eða hvernig það verði náð þessum markmiðum.

- Í sömu skýrslu SASS er gerð SVÓT greining atvinnu á svæðinu, hér er gripið niður í nokkra þá þætti. En með framkvæmdaleyfi Hvammsvirkjunar er hvorki verið að takast á við ógnanir eða veikleika né verið að nýta styrkleika eða tækifæri svæðisins.
    - *Veikleiki: Láglaunasvæði og lágt menntunarstig, einkum meðal kvenna*
      Hvammsvirkjun kemur ekki til með að auka hálaunastörf á svæðinu og síst meðal kvenna.
    - *Veikleiki: Einsleitt og fábreytt atvinnulíf og skortur á verknámi og háskólanámi almennt*
      Með enn einni virkjuninni er verið að styrkja sömu atvinnugreinina með enn meira landi og náttúrugæðum en öðrum atvinnugreinum. Orð forstjóra Landsvirkjunar frá ársfundi eiga að vera okkur leiðarljós þegar hann sagði að það ætti ekki að vera með öll eggin í sömu körfunni. Bakkar og flúðir Þjórsár eiga ekki heldur að vera öll í sömu körfu Landsvirkjunar.
    - *Tækifæri: Heitt vatn til uppbyggingar á starfsemi sem tengist heilsu og vellíðan*
      Núverandi mat gerir ekki einu sinni kröfu á að viðhalda því heita vatni sem nú þegar er nýtt í Gnúpverjahreppi, hvað þá að skoða hvaða möguleika við getum gert með það.

10 ANNAÐ SEM VIÐ VILJUM KOMA Á FRAMFÆRI

- Samkvæmt rannsókn Náttúrufræðistofnunar árið 2001 á lífríki við á fyrirhuguðu virkjunarsvæði og matsskýrslunni sem var gefin út árið 2004 var greint frá því að um 200 gæsahreiður muni fara undir lón. Þar er bent á að mótvægisaðgerða sé ekki þörf þar sem gæsin geti nýtt bakka lónsins fyrir hreiðurstæði að því gefnu að yfirborðshæð lónsins sveiflist ekki mikið. Við erum ekki alveg sammála því þar sem gæsin kýs alltaf að verpa frekar á eyjum og hólmum til að verjast vargi.
  Nú hafa breytingar verið gerðar á hönnun lónsins og stíflunnar þannig að á 7,5 km kafla verður vegur þétt við lónsbakkann og á öðrum 2,5 km kafla verður stíflugarður. Það eru því 10 km af svæði í kringum 4 km^2 lón þar sem ekki verður hægt að nýta bakka lónsins fyrir hreiður. Þetta er forsendubrestur miðað við það mat sem gefið var út árið 2004.
- Til viðbótar við þetta eru mörg gæsapör sem eiga sér árlegt hreiðurstæði uppi í hlíðunum fyrir vestan og norðan árfarveg Þjórsár. Á sumrin má sjá stóra fjölskylduhópa af gæs ganga neðan úr brekkunni, yfir veginn og út í ána. Með tilfærslunni á veginum mun gæsin ekki lengur geta gengið út í ána með ungana sína þar sem lónsmegin við veginn verður gróft sprengigrjót sem hindrar að gæsir og gæsaungar geti ferðast um til að komast í vatn.

11 LOKAORÐ

Við teljum það vera mikið glapræði og afturför fyrir sveitina ef Hvammsvirkjun verður að veruleika. Það dregur úr möguleikum þegar kemur að atvinnuuppbyggingu og uppbyggingu á fjölbreyttu og innihaldsríku samfélagi. Hætt er við að stöðnunin í samfélaginu sem hefur verið síðustu áratugi haldi áfram, ungt fólk muni ekki flytja aftur heim sem getur gert þetta sveitarfélag að því sveitarfélagi sem hefur hæstan meðalaldur á svæðinu. Það er ekki sú sjálfbæra þróun sem ávallt er verið að tala um í sambandi við þessa framkvæmd og teljum við það vera mikla ábyrgð og skyldu hjá Skipulagsstofnun að taka tillit til þessara þátta þegar kemur að álitsgerð um Hvammsvirkjun.

Fyrir hönd stjórnar Gjálpar:
Anna Björk Hjaltadóttir, formaður
Edda Pálsdóttir, varaformaður
Pálína Axelsdóttir Njarðvík, gjaldkeri

Ingibjörg Sæunn Jónsdóttir, ritari
Guðlaugur Sigrúnarson Kristmundsson, meðstjórnandi
Logi Pálsson, varamaður
Pétur Sólmar Guðjónsson, varamaður

Anna Björk Hjaltadóttir

Mikilvægi búsvæðis Þverár fyrir hrygningu laxfiska á vatnasvæði Þjórsár

Tilgangurinn með þessari samantekt er að sýna fram á mikilvægi búsvæðis Þverár fyrir hrygningu á laxi á vatnasvæði Þjórsár en þetta búsvæði mun fara undir fyrirhugað Hagalón vegna Hvammsvirkjunar. Lítil sem engin umfjöllun hefur verið um þetta búsvæði og hrygningu í þeim skýrslum sem hafa verið skrifaðar í tengslum við virkjunina.

Inngangur

Við rýni mína á gögnum sem eru í boði á vefsíðu Landsvirkjunar í undirbúningi við gerð athugasemda við frummatsskýrslu Hvammsvirkjun rakst ég á skýrslu um árlega rannsókn Hafrannsóknarstofnunar (var áður Veiðimálastofnun og til hagræðingar hér eftir kallað Veiðimálastofnun) á fiskistofnum í Þjórsá með niðurstöðum fyrir árið 2016. Í þeirri skýrslu rak ég augun í að um 65% af öllum þeim sumarseiðum (0+) sem veiddust í rafveiðum á svæðinu fyrir ofan fyrirhugaða stíflu Hvammsvirkjunar voru veidd í Þverá. Rafveiðarnar fara fram í lok sumars og eru þetta seiði sem var hrygnt í ána haustið 2015 og klöktust út um vorið.

Það sem mér fannst einnig mjög áhugavert við þessa skýrslu er að það er sama og engin umfjöllun um fiskinn og búsvæði í Þverá heldur er nánast eingöngu fjallað um Kálfá og Sandá ásamt völdum svæðum í Þjórsá sjálfri. Sú umfjöllun fannst mér skjóta skökku við þar sem hlutfall sumarseiða sem veiddust með rafveiðum í Sandá (sem er mælt á þremur stöðum á móti einum veiðistað í Þverá) fyrir ofan fyrirhugaða stíflu er 30% á móti 65% í Þverá.

Þetta fékk mig til þess að rýna enn frekar í eldri skýrslur Veiðimálastofnunar sem eru aðgengilegar á www.veidimal.is ásamt því að skoða aðra umfjöllun um Þverá í opinberum gögnum um fiskstofna í Þjórsá í tengslum við virkjanir í neðri Þjórsá. Hér á eftir eru niðurstöður mínar eftir að hafa rýnt í gögnin.

Um Þverá

Þverá er bergvatnsá sem markar skil á milli jarðanna Haga og Fossnes í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og rennur sú á út í Þjórsá. Áin rennur í tveimur stórum gljúfrum en í fremra gljúfrinu sem liggur við hliðina á bænum Fossnesi er ónefndur foss sem er ekki fiskgengur. Sá fiskur sem gengur upp ána hefur því svæðið frá ármótum við Þjórsá, upp áreyrarnar fyrir framan gljúfrið og svo þann hluta gljúfursins sem er fyrir neðan umræddan foss. Botnflöturinn mælist um 9 ha að stærð.[1] Rennsli í ánni er að meðaltali um 8 m^3/sek.

Samkvæmt samtali mínu við Benóný Jónsson[2], starfsmann Veiðimálastofnunar sem framkvæmir árlegar rannsóknir á fiski í Þjórsá og þverám hennar, hentar árbotninn í Þverá mjög vel til hrygningar á laxi. Þar veiðist alltaf mikið af seiðum, sérstaklega sumarseiðum, í rafveiðum ásamt því að seiðin séu í stærra lagi í samanburði við seiði í öðrum ám og magafylli seiðanna gott.

Þverá og veiðiréttur í henni er í eigu ábúenda í Fossnesi, Haga 1 og 2 og eins sumarhúsaeiganda í Hagalandi. Nýta eigendur hlunnindi af veiði í ánni með sölu veiðileyfa. Veiðileyfið kostar 6.000

[1] Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár, Samantekt fyrir árin 2008-2012. http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf

[2] Símtal við Benóný Jónsson, 29. Júní 2017

kr/stöng/dag[3]. Vinsælasti veiðistaðurinn er við ármótin þar sem Þverá rennur út í Þjórsá en þar eru klappir sem hentugt er að standa á og veiða beint í vatnaskilunum. Þar veiðist lax og einstaka urriði og bleikja. Einnig er vinsælt að ganga upp með ánni að fossinum í gljúfrinu á móts við bæinn í Fossnesi og veiða í hylnum undir fossinum ásamt því að dýfa öngli í hyli á leiðinni. Á árunum 2010-2015 hafa veiðst á bilinu 1-12 laxar, 2-16 urriðar og 0-8 bleikjur samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað inn til Veiðimálastofnunar. [4]

Fyrirhuguð Hvammsvirkjun mun hafa veruleg og óafturkræf áhrif á Þverá. Lónið mun vera í 116 m.y.s. sem þýðir að lónið sjálft mun ná inn að mynni gljúfursins. Það þýðir að rúmur helmingur af því búsvæði Þverár sem er fiskgengt mun fara undir lón, en einmitt þetta svæði er mjög hentugt til hrygningar á laxi. Annað sem kemur til með að hefta hrygningu í Þverá er að Þjórsárvegur verður uppbyggður í gegnum lónið með ræsi til að flytja vatn suður fyrir veginn.

Árlegar rannsóknir á fiskstofnum á vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfells

Veiðimálastofnun hefur framkvæmt rannsóknir á fiski í Þjórsá síðan 1973 en Landsvirkjun hefur greitt fyrir rannsóknirnar frá því að vinna við mat á umhverfisáhrifum virkjana í neðri Þjórsár fór af stað[5]. Eftir að fiskistigi var settur við Búðafoss árið 1991 hafa náttúrulegar hrygningar göngufiska aukist jafnt og þétt en mikil aukning varð árið 2010.[6] Vegna þeirrar aukningar hef ég miðað við gögn úr rafveiðum frá árinu 2010 til 2016.

Rafveiðarnar fara fram seinni hluta sumars og fara þannig fram að rafmagn er notað til að rota seiðin þannig að þau veiðast í háf. Þau eru sett í fötu með vatni þar sem seiðin eru tegundagreind og lengdarmæld. Hjá hluta seiðanna er fæða athuguð ásamt því að taka kvarnir og hreistursýni til að ákvarða aldur. Seiði sem eru á fyrsta vaxtarsumri (sumarseiði) eru táknuð sem 0+ í rannsóknarskýrslunum, ársgömul seiði sem verið hafa einn vetur í ánni eftir klak og eru á öðru vaxtarsumri eru táknuð sem 1+ , seiði sem hafa verið tvo vetur í ánni eftir klak aldurinn 2+, o.s.frv. Til þess að sýna fram á mikilvægi hrygningar- og klaksvæðisins í Þverá hef ég haldið mig við að rýna eingöngu í gögn um 0+ seiði en þeim er hrygnt að hausti til og klekjast út að vori. Rafveiðarnar fara því fram síðsumars áður en seiðin eru orðin nógu stór til að flakka um vatnasvæði Þjórsár. [7]

Þar sem landsvæði rafveiðanna er mismunandi stórt eftir því hvar er veitt er þéttleiki seiða reiknaður út út frá fjölda seiða sem veiðist miðað við flatarmál þannig að mælieiningin sem fæst er fjöldi seiða á 100 m^2 og sú mælieining er notuð til samanburðar á milli svæða.

Samantekt á niðurstöðum rafveiða á sumarseiðum í Þjórsá og þverám hennar.

Í eftirfarandi þremur töflum er útreiknaður þéttleiki sumarseiða á 100 m^2 samkvæmt niðurstöðum rafveiða úr skýrslum Veiðimálastofnunar. Eins og sést á gögnunum eru sumir veiðistaðir eingöngu mældir einu sinni og í sumum ám hefur fleiri veiðistöðum verið bætt við á tímabilinu. Töflunum er skipt eftir staðsetningu við Þjórsá, þ.e. ofan fyrirhugaðrar stíflu, milli stíflu og Búða og neðan Búða.

[3] Samkvæmt upplýsingum um veiðileyfi í Þverá á www.fossnes.is
[4] Sjá skýrslur hjá Veiðimálastofnun
http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr
[5] Hörður Árnason, 29.3.20112, http://www.visir.is/g/2012703299921
[6] Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012,
http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf
[7] Sjá lýsingu á rafveiðum í rannsóknarskýrslu frá 2011 http://veidimal.is/files/Skra_0055720.pdf

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fossá	1	12,9	54,5	205	15,3	73,5	12,5	15,4
Grjótá	23			14,3				
Trjáviðarlækur	223					0		
Sandá	224					2,2	9,7	2,3
Sandá	21	6,9	11	23,6	6,3	12,3	4,6	11,1
Sandá	225					71,3	41,2	64,3
Hvammsá	24			125				
Þverá	2	28,4	54,5	81,2	3,3	109,1	54,6	89,4
Þjórsá	12	2	76	0	1,4			0,0
Þjórsá	115		0	4,2	4,2	0		

Tafla 1: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár ofan stíflustæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Minnivallalækur	9	0	0	9,5	2,2	3,6	0	4,0
Minnivallalækur	7	0,9	10,4	3,2	25	5,8	2	0,0
Minnivallalækur	6	4	30,3	2,1	3	3,6	0	4,5
Þjórsá	25					9,2	2	2,8
Þjórsá	10	0	1,9	3,3	1,2	1,4	0	0,0
Þjórsá	11	1,9	16,7	14,8	17,4	4,9	1,4	1,5
Þjórsá	18					0,7	1,4	
Þjórsá	38							0,9

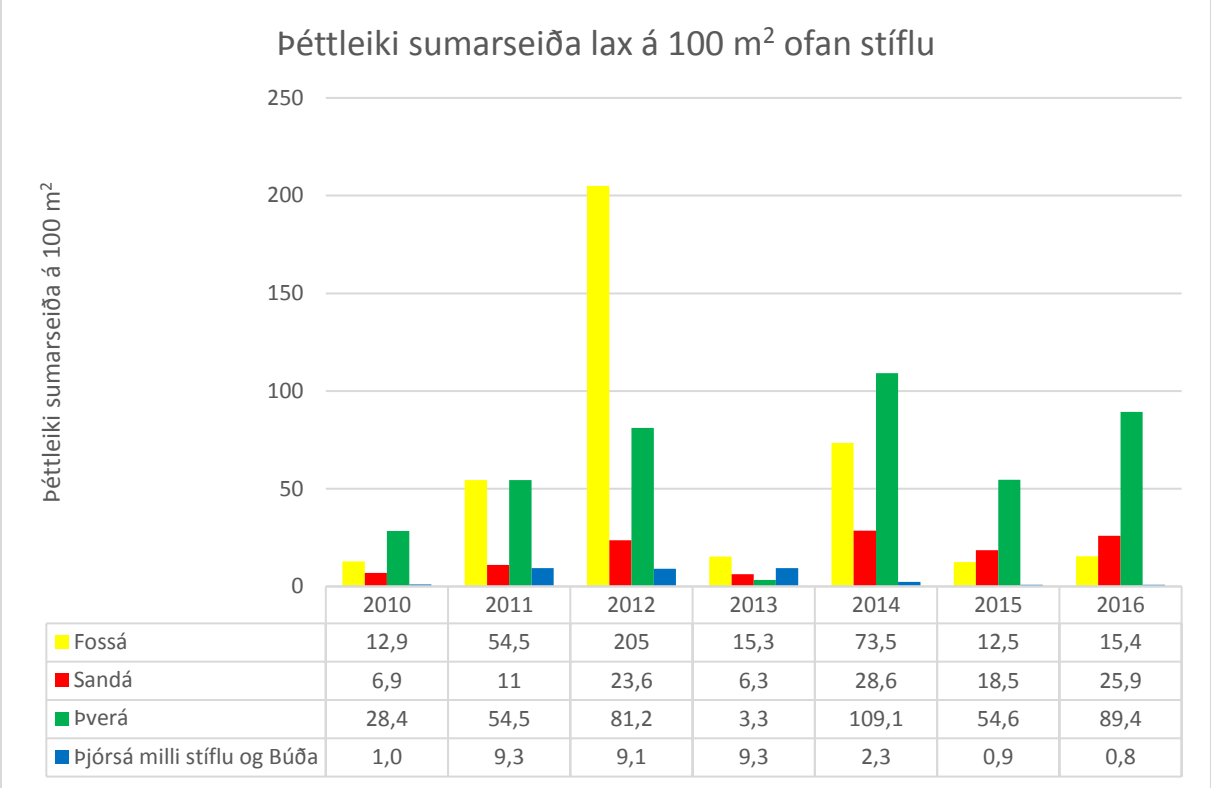
Tafla 2: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár milli stíflustæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar og fossins Búða

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tungá	14			7,7	0	8,6	0	20,0
Kálfá	15	28,5	11,9	47,4	6,9	30,3	57,1	12,5
Kálfá	50	75,9	34,8	95,8	30,6	201,3	198	135,0
Kálfá	17	23,6	38,5	30	48,7	99,3	125	42,4
Þjórsá	40						12,3	
Þjórsá	39							1,6
Þjórsá	26	13,1	22,2	25	14,3	6,5	4,7	4,8
Þjórsá	20	19	2	10,3	6	21,2	4,4	2,1
Þjórsá	48	8	36	85,4	50,7	90	81,3	23,2
Þjórsá	30	2,2	2,5	0	3,2	2,4	0	0,0
Þjórsá	33	5,9	3	0	3,6	0	0	0,0
Þjórsá	19	0	0	5,7	0	1,7	0	1,4
Þjórsá	49	0	3,2	0	1,3	2,5	0	0,0
Þjórsá	60			1,2				
Steinslækur	64	0	5,7	25	0	0	0	17,2

Tafla 3: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár neðan Búðafoss

Við úrvinnslu á þessum gögnum sleppti ég þeim þeim ám þar sem rafveiðar fóru einu sinni fram á tímabilinu, þ.e. Grjótá, Trjáviðarlækur og Hvammsá. Í þeim ám þar sem eru fleiri en ein mælistöð tók ég meðaltalið þar sem um þéttleika (seiði á 100m²) er að ræða en ekki heildarfjölda veiddra seiða. Þar sem Tungá rennur út í Kálfá tek ég niðurstöður þeirra mælinga inn í meðaltal Kálfár.

Á súluritinu hér fyrir neðan má sjá útreiknaðan þéttleika sumarseiða sem voru veidd með rafveiðum á vatnasvæði Þjórsár fyrir ofan stíflustæði Hvammsvirkjunar á árunum 2010 til 2016. Þess ber að geta að árin 2014-2016 eru þrjár mælistöðvar í Sandá. Súluritið sýnir meðaltalið úr frá þessum þremur mælistöðvum.

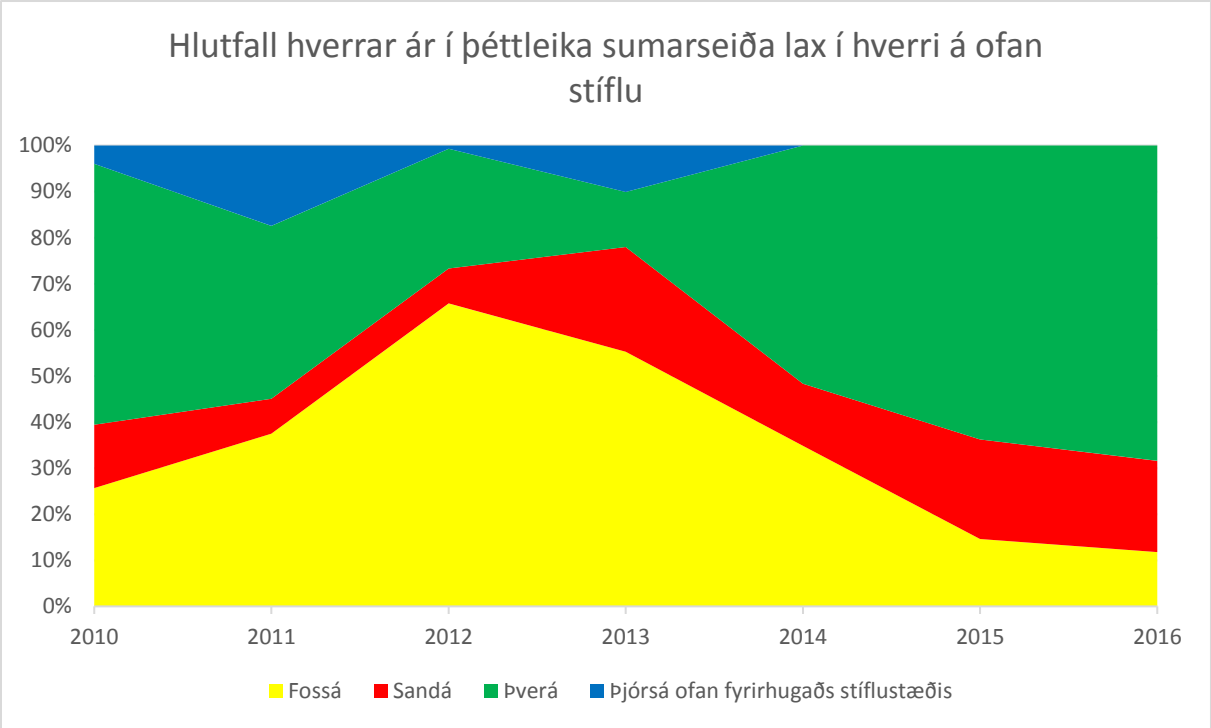


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fossá	12,9	54,5	205	15,3	73,5	12,5	15,4
Sandá	6,9	11	23,6	6,3	28,6	18,5	25,9
Þverá	28,4	54,5	81,2	3,3	109,1	54,6	89,4
Þjórsá milli stíflu og Búða	1,0	9,3	9,1	9,3	2,3	0,9	0,8

Mynd 1: Þéttleiki sumarseiða lax á 100 m2 samkvæmt rafveiðum á vatnasvæði Þjórsár ofan fyrirhugaðrar stíflu Hvammsvirkjunar

Eins og sjá má á grænu súlunum sem sína þéttleika sumarseiða í Þverá er að áin hefur mestan þéttleika allra vatnsfalla á vatnasvæðinu fyrir ofan fyrirhugaða stíflu fyrir utan árið 2012. Það ár veiddist óvenjulega mikið af sumarseiðum í Fossá en engar útskýringar er að finna í skýrslum Veiðimálastofnunar um þessa miklu aukningu þetta eina ár.

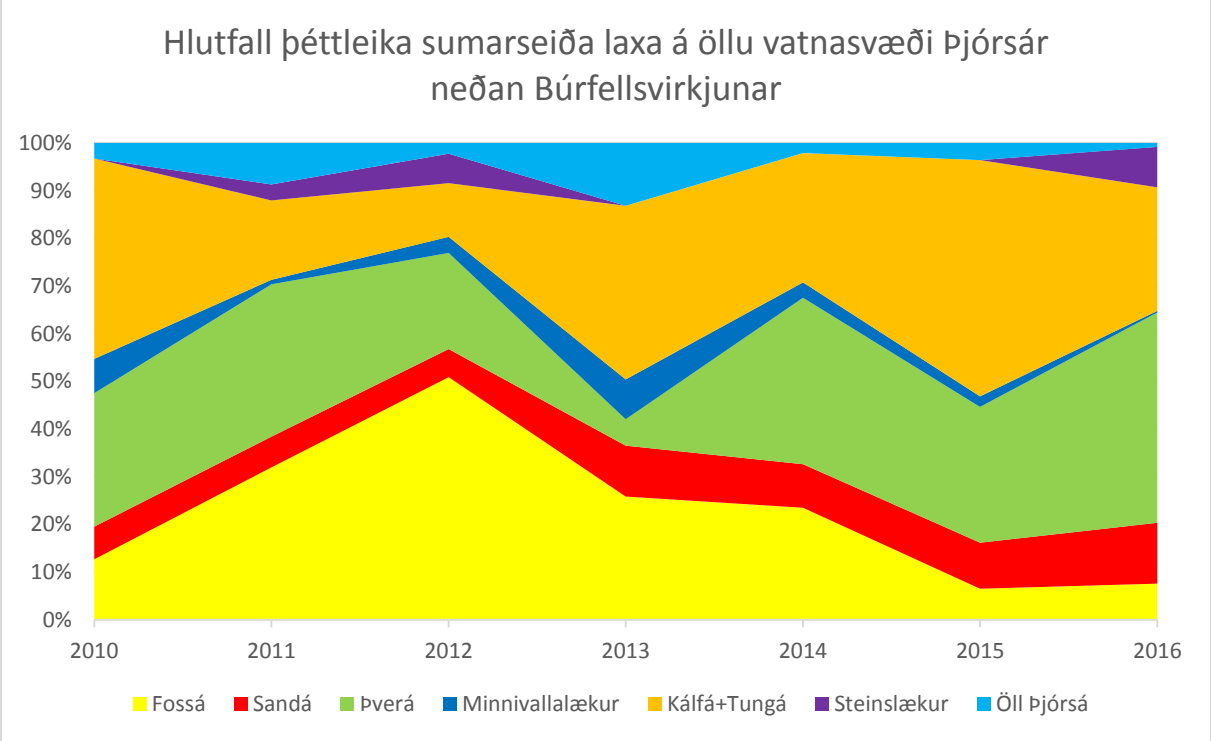
Hlutfallslegan þéttleika í ánum ofan stíflu má sjá á mynd 2.



Mynd 2: Hlutfall þéttleika sumarseiða í hverju vatnsfalli ofan stíflustæðis

Eins og sjá má á mynd 2 er hlutfall þéttleika sumarseiða í Þverá á bilinu 12-68% og hefur þéttleikinn aukist jafnt og þétt síðan 2014 eða úr 52% í 68%.

Þegar allt vatnasvæði Þjórsár er skoðað sem heild hefur Þverá að meðaltali um 26% af öllum þéttleika sumarseiða alls vatnasvæðisins á árunum 2010-2016 og var heil 45% af öllu vatnasvæði Þjórsár í mælingum árið 2016.



Mynd 3: Hlutfall þéttleika sumarseiða hverrar ár á öllu vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar.

Mynd 3 sýnir að Kálfá er mikilvægasta áin fyrir hrygningu lax fyrir neðan stíflu miðað við þéttleika sumarseiða, en þar hefur einnig veiðst mikið af laxi. Hlutfall Kálfár hefur að meðaltali verið 28% af þéttleika sumarseiða en til samanburðar er Þverá með 26%. Að meðaltali er 57% af þéttleika sumarseiða laxa á vatnasvæði Þjórsár fyrir ofan fyrirhugað stíflustæði og þar hefur Þverá mest að segja í hrygningu á laxi síðustu 3 ár.

Eftirfarandi tafla sýnir fjölda laxa sem hafa veiðst á stöng á árunum 2010 – 2015 samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað inn til stofnunarinnar. Skýrsla fyrir árið 2016 hefur ekki verið birt á vef Veiðimálastofnunar.[8]

Vatnsfall	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fossá	61	60	31	87	75	43
Sandá				40		
Þverá	1	4	7	9	12	5
Minnivallalækur	0	1	0	0	0	1
Kálfá	115	48	137	545	172	344
Þjórsá	51			110	35	230
Þjórsá við Miðhús		23	10			

Tafla 4: Fjöldi veiddra laxa á stöng 2010-2015 samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað til Veiðimálastofnunar.[8]

Í þessari töflu má sjá að mest laxveiði fer fram í Kálfá og hefur hún aukist á síðustu árum. Nokkuð jafn fjöldi laxa veiðist í Fossá eða á bilinu 31-87 laxar. Eingöngu hefur verið skilað inn veiðiskýrslu fyrir eitt ár í Sandá en þá veiddust 40 laxar. Samkvæmt veiðiskýrslum veiðast alltaf nokkrir laxar í Þverá eða á bilinu 1-12 fiskar á ári. Í Minnivallalæk veiðist lítið sem ekkert af laxi enda er sú á þekkt fyrir urriðaveiði frekar en laxveiði. Nokkuð misræmi virtist í skilum á veiðiskýrslum í Þjórsá samkvæmt skýrslum Veiðimálastofnunar en sum árin er skýrslum eingöngu skilað fyrir veiðar við Miðhús.

Listi yfir skýrslur

Eftirfarandi tafla listar upp þær skýrslur þar sem gögn um fjölda veiddra sumarseiða með rafveiðum er fengin. Einnig er listað upp hverjar áherslur eru í hverri skýrslu samkvæmt samantekt.

Skýrsla	Vefslóð	Áherslur
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012	http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf	Meta göngutíma og gönguatferli og tengsl við umhverfisþætti eins og vatnshita og rennsli.
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2010	http://veidimal.is/files/Skra_0050641.pdf	Gönguseiðarannsóknir í Kálfá, útvarpsmerkingar, fiskgengd um Búða og búsvæðamat í Steinslæk
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2011	http://veidimal.is/files/Skra_0055720.pdf	Seiðarannsóknir ofan Búða, ný búsvæði ofan Búrfellsvirkjunar,
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2012	http://veidimal.is/files/Skra_0064509.pdf	Fiskgengd um Búða, aldursgreining á veiddum fisk, búsvæðamat í Bjarnalæk og seiðagöngur í Kálfá

[8] http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr

Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2013	http://veidimal.is/files/Skra_0067557.pdf	Seiðagöngur í Kálfá, fiskgengd um Búða, ganga fullorðinna laxa og veiðihlutfall í Þjórsá neðan Kálfár
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2014	http://veidimal.is/files/Skra_0071434.pdf	Gönguseiði í Kálfá, veiðihlutfall í Þjórsá neðan Kálfár, fiskgengd um Búða
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2015	http://veidimal.is/files/Skra_0076241.pdf	Seiðabúskapur og ganga í Búða og Kálfá, aldursgreining á veiddum fiski, þéttleiki sumarseiða
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2016	http://www.landsvirkjun.is/Media/fiskrannsoknir-a-vatnasvaedi-thjorsar-arid-20162.pdf	Seiðabúskapur og fiskgengd við Búða og í Kálfá og Sandá, útvarpsmerkingar til að rýna í göngur

Tafla 5: Listi yfir skýrslur Veiðimálastofnunar um fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árin 2008-2016

Eins og sjá má á þessu yfirliti er engin áhersla á að rannsaka hrygningar- og klaksvæði í Þverá sérstaklega á annan hátt en að rafveiða seiði.

Til viðbótar við þetta vann ég gögn upp úr árlegum samantektarskýrslum Veiðimálastofnunar sem birta niðurstöður veiðiskýrslna úr ám á öllu landinu sem er skilað inn til stofnunarinnar. Þær skýrslur má sjá á vef Veiðimálastofnunar:
http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr

Aðrar skýrslur

Eftirfarandi samantekt listar upp tilvitnanir úr skýrslum sem hafa verið skrifaðar um metin áhrif Hvammsvirkjunar (og virkjana í neðri hluta Þjórsár) á fiskistofna á vatnasvæði Þjórsár.

Mat á umhverfisáhrifum vegna Núpsvirkjunar frá 2004[9]

Skipulagsstofnun gaf fyrirmæli um hvað eigi að rannsaka þegar kemur að fiski á vatnasviði Þjórsár:

> *„Áhrif á farvegi og fiskgengd hafa verið metin í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun dags. 27. september 2001, þ.e. að fram komi:*
>
> - *Kortlögð uppeldissvæði fyrir laxfiska í Þjórsá*
> - *Áhrif virkjunar á uppeldissvæði í ánni*
> - *Veiði í Þjórsá eins og skýrslur ná til*
> - *Verðmæti veiðihlunninda*
> - *Mögulegar göngur laxfiska fram hjá virkjun (upp og niður)*
> - *Líkleg áhrif á laxfiska í göngu upp ána*
> - *Líkleg áhrif mismunandi hverfla á niðurgöngufisk*
> - *Bestu mótvægisaðgerðir“*

[9] http://www.landsvirkjun.is/Media/Matsskyrsla_Virkjun_Thjorsa_vid_Nup_2003.pdf

Hér vekur athygli að ekkert er minnst á rannsóknir á hrygningar- og klaksvæðum laxa heldur eingöngu uppeldissvæðum.

Víðs vegar má sjá umfjöllun um góð uppeldisskilyrði og búsvæði í Þjórsá og þverám án virkjunar og hver áætluð áhrif á laxastofninn en þær tölur sem um ræðir miða við þau gögn sem fyrir lágu samkvæmt rannsóknum árið 2001 og fyrr.

> *„Samkvæmt rannsóknum Veiðimálastofnunar á lífríki Þjórsár og þveráa hennar neðan Búrfells eru víða góð búsvæði fyrir laxfiska á svæðinu“*
>
> *„Bestu uppeldisskilyrðin ofan við Búðafoss og Hestafoss eru ofan við Hagaey, niður af Þverá og í grennd við Minnivallalæk. “*
>
> *„Samkvæmt mati á botngerð árinnar eru talin góð uppeldisskilyrði fyrir lax og urriða í Þjórsá á lónstæðinu við Hagaey og ofan lóns sem og í þveránum. Án aðgerða verður um 7% skerðing á heildaruppeldisgetu laxfiska á náttúrulega fiskgengum svæðum árinnar. Til viðbótar munu möguleg uppeldissvæði ofan við Búða- og Hestafoss skerðast um 51%.“*

Á nokkrum stöðum er fjallað um hættuna af því að fiskur syndi upp frárennslisskurð frekar en að fara upp árfarveginn : *„Frárennsli frá stöðvarhúsi Núpsvirkjunar um skurð út í Þjórsá er ekki talið hafa bein áhrif á lífríki árinnar. Hugsanlegt er þó talið að fiskur á leið upp ána villist inn í frárennslisskurðinn.*“ En dregið er úr þeirri áhættu með því að segja að hægt sé að grípa í *„einfaldar aðgerðir í farvegi árinnar sem gerðar verða samráði við Veiðimálastofnun ef þörf krefur“*

Í lok skýrslunnar er að finna töflu yfir áhrif Núpsvirkjunar á lífríki í Þjórsá (vinstri dálkur) og tillögur að mótvægisaðgerðum (hægri dálkur).

Lífríki Þjórsár:	
• Rask verður á ánni við stíflugerð við Núp en það hefur óveruleg áhrif á lífríkið. • Að óbreyttu komast fiskar ekki upp fyrir stífluna. • Stíflan mun draga úr rennsli í ánni neðan hennar sem hefur áhrif á fiska og botndýralíf. • Fiskur getur villst í inntaksmann-virki virkjunarinnar. • Verulegur hluti þess fisks sem berst í gegnum virkjunina lifir ferðalagið af.	• Byggður verður fiskstigi sem verður hluti af stíflumannvirkinu. • Tryggt verður 10 m^3/s lágmarksrennsli í ánni að staðaldri um yfirfall og fisk-stiga. • Gerðar verða lagfæringar á farvegi og rannsóknir á lífríki sem miða að því að finna leiðir til að hámarka framleiðslu.

Tafla 6: Tafla úr matsskýrslu Núpsvirkjunar frá 2004 um áhrif á lífríki Þjórsár (vinstri dálkur) og mótvægisaðgerðir (hægri dálkur). Taflan er á bls. 168 í skýrslunni.

Hér er ekkert fjallað um áhrif lóns á hrygningu og klak laxa og engar mótvægisaðgerðir eru lagðar til til að viðhalda búsvæði fyrir hrygningu og klak.

Megin niðurstaða matsins varðandi vatnalíf og fiskgengd er:

> *„Virkjun í þessum hluta Þjórsár mun hafa nokkur áhrif á lífríki árinnar, sérstaklega þar sem rennsli í farveginum minnkar. Talið er að með tryggingu lágmarksrennslis sem nemur 10-15 m3 /s verði unnt að tryggja viðgang lífríkisins og að bygging fiskstiga í stíflu við Núp muni viðhalda aðgengi laxfiska að nýfengnum hrygningarsvæðum fyrir ofan fiskstigann við Búðafoss“*

Ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun á matsskýrslu Hvammsvirkjunar, 16. desember 2015[10]

Í skýrslu Skipulagsstofnunar þar sem skýrt er frá ákvörðun um endurskoðun á mati Hvammsvirkjunar rökstyður Landsvirkjun að *„Hvað varðar fjölgun fiska í ánni telur Landsvirkjun óvíst að hún feli í sér breyttar forsendur, þar sem gert hafi verið ráð fyrir auknu landnámi laxa ofan stigans við Búðafoss í umhverfismatinu 2001-2003*.“

Margar athugasemdir bárust vegna þessa álits Landsvirkjunar og bent var meðal annars á að *„... meta beri umhverfisáhrif virkjunarinnar á ný, þar sem þekking á lífríki árinnar hafi aukist mjög frá því að mat á umhverfisáhrifum fór fram. Í Þjórsá sé stærsti sjálfbæri laxastofn landsins og stofninn sé einnig stór þegar horft er til útbreiðslusvæðis í Norður-Atlandshafi og hafi því alþjóðlegt gildi.“*

Veiðimálastofnun bendir á að *„...ef svæðið fyrir ofan Búðafoss væri fullnumið yrði um tæpa tvöföldun á laxastofninum að ræða. Án mótvægisaðgerða muni framkvæmdin skerða 68% búsvæða ofan Búða, en það jafngildir 32% búsvæðaá öllu vatnasvæði Þjórsár. Verði göngur fiska tryggður upp fyrir stíflumannvirki með fiskvegi verði ekki um skerðingu búsvæða að ræða ofan lónsins*.“ Ekki er fjallað um hvers konar mótvægisaðgerðir Veiðimálastofnun vísar til en þær hlutfallstölur sem stofnunin vísar til styðja við þær niðurstöður sem ég hef fundið með rýni á gögnum Veiðimálastofnunar.

Niðurstaða Skipulagsstofnunar er eftirfarandi:

„Varðandi framangreint skilyrði 12. gr. matslaganna fyrir endurskoðun umhverfismats, telur Skipulagsstofnun ekki hægt að líta svo á að um sé að ræða verulega breytar forsendur varðandi mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf. Þess vegna eru ekki forsendur fyrir stofnunina til að krefjast endurskoðunar á umhverfismati Hvammsvirkjunar varðandi þann þátt. Þær breytingar sem hafa orðið á náttúrufari, þ.e. aukinni laxgengd ofan Búðafoss, voru fyrirséðar þegar umhverfismatið fór fram.“ [...] *„Eftir sem áður liggur fyrir að áfram er til staðar ákveðin óvissa um virkni mótvægisaðgerða og þar með áhrif framkvæmdanna á vatnalíf. Því er sérstaklega brýnt að vel sé staðið að vöktun og eftir atvikum viðbragðsaðgerðum. Þess þarf að gæta í leyfisveitingum til framkvæmdanna og eftirliti með þeim.“*

Hér er gefið í skyn að fyrst að það var búið að spá fyrir aukningu á laxastofni ofan Búðafoss og að vöktun á fiskstofninum hafi verið góð frá því að matið hafi farið fram þurfi ekki að framkvæma mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf. En að það sé samt mikil óvissa með árangur mótvægisaðgerða og því þurfi að halda vöktun áfram og ábyrgðinni varpað á þá sem veita leyfi til framkvæmdanna að veita því eftirlit og skorður.

Frummatsskýrsla Hvammsvirkjunar 2017[11]

Í frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar var afstaða íbúa, sumarhúsaeigenda og ferðamanna könnuð til útivistar á svæði Hvammsvirkjunar, þar með talið veiði á svæðinu. Þar kom fram að 12% þeirra nýta áhrifasvæði virkjunarinnar til fiskveiða en *„Sumarhúsaeigendur eru þeir sem stunda mest allra*

[10] http://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Hvammsvirkjun-akvordun.pdf
[11] http://www.landsvirkjun.is/Media/lv-2017-013-hvammsvirkjun-frummatsskyrsla.pdf

stangveiði en [...] 34% fara oft í veiði...". Um 37% þeirra sem eiga land eða hafa umráðarétt með landi sem lægi að Þjórsá stunduðu veiðar í ánni.

Þegar allir þátttakendur voru spurðir *„Töldu 58% þeirra íbúa og sumarhúsaeigenda sem afstöðu tóku að Hvammsvirkjun myndi hafa neikvæð áhrif á veiði í Þjórsá [...] og var þetta eftir að þátttakendur voru beðnir um að lesa stuttan texta um framkvæmdina, þar sem m.a. kom fram að göngur laxfiska upp og niður ána yrðu tryggðar."* Þetta gefur til kynna að íbúar og sumarhúsaeigendur treysti ekki þeim mótvægisaðgerðum sem hafa verið lagðar fram til að viðhalda laxastofni og fiskveiðum á áhrifasvæði virkjunarinnar.

Þrátt fyrir þessa afstöðu íbúa og sumarhúsaeigenda er þetta niðurstaða Landsvirkjunar og Landsnets í frummatsskýrslunni: *„Með hliðsjón af fyrirhuguðum mótvægisaðgerðum til verndunar vatnalífríkis í Þjórsá er talið að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar séu ekki skertir.*"

Ekki er fjallað um áhrif á vatnalíf eða fiskstofna í ánni í þessari frummatsskýrslu vegna úrskurðar Skipulagsstofnunar sem er listaður upp hér fyrir ofan.

Deiliskipulag fyrir Hvammsvirkjun 2017[12]

Í greinagerð með deiliskipulagstillögu fyrir Hvammsvirkjun er mannvirkjum virkjunarinnar ásamt mannvirkjum vegna mótvægisaðgerða lýst (sjá nánar kafla um mótvægisaðgerðir hér fyrir neðan). Í greinagerðinni er umhverfismats kafli þar sem kemur fram að„*Óvissa fylgir þó nokkrum framkvæmdum s.s. hvort seiði muni skila sér rétta leið niður farveginn*." Vísað er í að *„Vöktunaráætlanir verða unnar með viðkomandi fagstofnunum og er þeim ætlað að ramma inn eftirlitskerfi til að fylgjast með hvort móvægisaðgerðir gangi eftir*."

Ekkert er fjallað um áhrif virkjunarinnar á hrygningar- og klaksvæði laxa í Þverá.

Breyting á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps vegna Hvammsvirkjunar 2017[13]

Ekkert fjallað um áhrif á vatnalíf eða fiskstofna í greinagerð með aðalskipulagsbreytingunni.

Mótvægisaðgerðir

Eftirfarandi mótvægisaðgerðir hafa verið hannaðar til að tryggja far fiska upp og niður ána

- Meðal rennsli í árfarvegi fyrir neðan stíflu að frárennslisskurði frá virkjun skuli vera 40-60 m^3/sek á tímabilinu maí-ágúst en lágmarksrennsli skuli vera 10 m^3/sek að vetrarlagi. [14]
- Fiskistigi verður lagður yfir stífluna til þess að lax geti gengið upp árfarveginn og yfir stíflugarðinn[15]
- Samkvæmt rannsóknum eiga seiði að synda sem næst yfirborði í gruggugu vatni og því er seiðafleyta notuð til þess að beina efsta 1 m af vatni úr lóninu beint niður í árfarveg Þjórsár. Miðað er við að rennsli um seiðafleytuna verði allt að 35 m^3/sek í 5-6 vikur á göngutíma seiðanna. [16]
- Til þess að draga úr skaða á fiski sem fer um aðrennslisgöng og inn í hreyfla virkjunarinnar hafa Kaplan hreyflar verið valdir en þeir hreyflar eiga að vera „fish-friendly" að sögn framleiðanda.[17]

[12] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf
[13] http://www.sbf.is/wp-content/uploads/2017/05/1-Hvamms-ask.pdf
[14] http://www.landsvirkjun.is/Media/tilhogun-fyrirhugadrar-hvammsvirkjunar-i-nedanverdri-thjorsa.pdf

[15] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf
[16] http://www.landsvirkjun.is/Media/tilhogun-fyrirhugadrar-hvammsvirkjunar-i-nedanverdri-thjorsa.pdf
[17] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf

Engar mótvægisaðgerðir hafa verið lagðar til vegna útrýmingar á hrygningar- og klaksvæði laxa aðrar en að það eigi að fylgjast með og vakta.

Lokaorð

Eins og sjá má af gögnunum hér fyrir ofan spilar búsvæði Þverár stórt hlutverk í hrygningu, klaki og uppeldi á sumarseiðum í allri Þjórsá neðan Búrfellsvirkjunar og er í lykilhlutverki á vatnasvæðinu ofan fyrirhugaðrar stíflu. Hins vegar hefur Þverá ekki fengið þá verðskulduðu athygli sem hún á skilið í rannsóknum á vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar.

Það að skráð laxveiði sé lítil í ánni og var enn minni þegar vöktun hófst í kringum mat á umhverfisáhrifum virkjana í neðri Þjórsá hefur mögulega eitthvað með þessa litlu athygli segja. Það er þó mikil einföldun að horfa eingöngu á veiðitölur því miðað upplýsingar um magn sumarseiða virðist mikið af laxi synda upp Þverá til að hrygna en veiðimenn eru ekki á staðnum til að veiða þá.

Ég set spurningamerki við að nota eingöngu uppgefnar veiðitölur úr Þverá. Það er ekki veiðifélag sem heldur utan um veiði í ánni eins og er í Fossá og Kálfá heldur eru ábúendur í Fossnesi og Haga 2 að sjá um veiðileyfasölu sem er mikið til fjölskyldna sem eru að leyfa börnum að prófa að veiða og láta jafnvel ekki vita hver aflinn er að loknum veiðum. Meirihluti veiðimanna í Þverá er því ekki „alvöru“ veiðimenn heldur fjölskyldufólk í sportveiðum sem er að njóta útiveru með fjölskyldunni.

Þverá hefur ekki fengið þá athygli og rannsóknir sem hún á skilið. Í raun er verið að útrýma nánast allri ánni á fiskgengu svæði þannig að þó Þverá sé lítil í heildarsamhengi vatnasvæðis Þjórsár þá er verið að útrýma mjög stórum og mikilvægum hluta lífkeðju laxa í Þjórsá, þ.e. hrygning og klak, sem hefur ófyrirséð áhrif á allan laxastofn Þjórsár. Við skuldum laxinum og lífríkinu í Þverá og Þjórsá þá virðingu að þetta svæði sé rannsakað til hlítar áður en menn taka ákvörðun um hvort útrýma eigi þessu svæði.

Þó að smá hluti af fiskgengu svæði Þverár verði nýtilegur til hrygningar og klaks þá er ekki verið að auðvelda laxi að ganga upp í ána til að hrygna. Sá fiskur þarf fyrst að passa að villast ekki upp frárennslisskurð virkjunarinnar, svo að synda upp árfarveg Þjórsár neðan stíflu þar sem 10 m^3/sek rennsli (til samanburðar er Þverá 8 m^3/sek) dreifist í breiðan árfarveg Þjórsár. Þegar hann kemur að stíflunni þarf hann að synda upp fiskistiga á stíflunni, rata í gegnum lónið og finna ræsið undir veginum til að komast upp í árfarveg Þverár. Þetta ferðalag laxins mun ekki einfaldast með tilkomu Holta- og Urriðafossvirkjana, en ef af Hvammsvirkjun verður eru miklar líkur að hinar virkjanirnar verði byggðar.

Það að fiskgengt búsvæði árinnar sé lítið og uppgefin veiði samkvæmt veiðiskýrslum sé lítil hafa þessar tvær ástæður mögulega verið notaðar sem rökstuðningur þess að það megi auðveldlega fórna Þverá og þar sem henni er fórnað þurfi ekki að leggja neina áherslu á rannsóknir í ánni.

Hver ástæðan er fyrir því að Þverá hefur ekki fengið verðskuldaða athygli í rannsóknum og umfjöllun í tengslum við Hvammsvirkjun þá tel ég mig hafa sýnt fram á að það þurfi að rýna betur í hver raunveruleg áhrif þess að rúmur helmingur af búsvæði Þverár verði útrýmt með því að sökkva undir lón og hver áhrif þess verða á hrygningar, klak og viðkomu laxastofnsins fyrir ofan fyrirhugaða virkjun. Ég tel mig einnig hafa sýnt fram á að það þurfi að rýna betur í alla verkferla í ákvarðanatöku um rannsóknir á lífríki ásamt öðrum rannsóknum sem eru til grundvallar mati á umhverfisáhrifum. Miðað við þessar niðurstöður er auðveldlega hægt að sleppa, skauta framhjá eða draga athygli frá raunverulegum umhverfisáhrifum þannig að þau fái ekki verðskuldaða umfjöllun.

Ég vil ekki segja til um hvort þetta sé ein birtingarmynd þess að samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum er framkvæmdaaðili ábyrgur og greiðir fyrir rannsóknir, gerð mats á

umhverfisáhrifum og vöktun. Að minnsta kosti vekur þetta upp spurningar um réttmæti þess að framkvæmdaaðili sé samkvæmt íslenskum lögum með eftirlit með sjálfum sér og ráði því hverju hann fylgist með og hvernig hann birtir þær niðurstöður.

Miðað við ofangreindar niðurstöður krefst ég aðgerða af eftirfarandi aðilum:

- Ég krefst þess að Umhverfisráðherra og Umhverfis- og samgöngunefnd færi Hvammsvirkjun og aðrar virkjanir í neðri hluta Þjórsár úr nýtingaflokki Rammaáætlunar að minnsta kosti í biðflokk á meðan frekari rannsóknir í Þverá fara fram.
- Ég krefst þess að Umhverfisráðherra endurskoði lög um mat á umhverfisáhrifum þannig að framkvæmdaaðili beri ekki ábyrgð á og greiði fyrir rannsóknir, gerð mat á umhverfisáhrifum og vöktun á framkvæmdum heldur sé það óháð stofnun sem sjái um þessi verkefni sem eru fjármögnuð af framkvæmdaaðila.
- Ég krefst þess að Skipulagsstofnun láti gera fleiri og ítarlegri rannsóknir á hrygningu, klaki og göngu laxa í Þverá til þess að gefa góða mynd af mikilvægi Þverár í lífkeðju laxastofnsins í Þjórsá.
- Ég krefst þess að sveitastjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps veiti ekki framkvæmdaleyfi fyrir Hvammsvirkjun. Sveitastjórn er ekki stætt á því að veita leyfið og með því fjarlægja í heild sinni eina mikilvægustu hrygningu og klakstöðvar laxaseiða í Þjórsá án þess að til komi frekari rannsóknir.

Tekið saman dagana 28. júní til 4. júlí 2017

Virðingarfyllst,

Anna Björk Hjaltadóttir, afkomandi í Fossnesi

Hafralónsá, 5. júlí 2017
Grímur Björnsson

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7B
105 Reykjavík
Netfang: skipulag@skipulag.is

Varðar: Hvammsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands

Undirritaður hefur kynnt sér lauslega ofangreinda matsáætlun Landsvirkjunar (LV-2017-013) og hefur eftirfarandi ábendingar sem kunna að gagnast Skipulagsstofnun og Landsvirkjun í næstu skrefum þessa verkefnis. Taka ber fram að undirritaður er fylgjandi því að fall Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar sé virkjað. Þá fari best að Landsvirkjun reyni af fremsta mætti að laga virkjunina að landinu, nokkuð sem ekki virðist keppikefli í núverandi hönnun og rekur undirritaðan til að senda inn ábendingarnar. Þær fylgja nokkurn vegin blaðsíðutali matsáætlunarinnar.

1. Í samantektarklausu efst á blaðsíðu 3 er sagt að með Hvammsvirkjun hyggist Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar. Þessi mikilvæga fullyrðing er órökstudd í samantektinni. Hún er reyndar að mati undirritaðs fremur birtingarmynd á draumsýn hóps manna innan úr orkugeiranum en almannaskoðun. Óþarfi er fyrir Skipulagsstofnun að taka mark á þessari fullyrðingu. Færi betur að henni væri sleppt eða hún til vara rökstudd betur.
2. Velta má fyrir sér hvort hringrök birtist í klausu undir fyrirsögninni „Áhrif á ferðaþjónustu og útivist“ á blaðsíðu 4. Hægari fjölgun ferðamanna í nágrenni virkjunar en annars staðar á landinu síðan árið 2001 sé virkjuninni í hag. Hér mætti tengja hægari fjölgun ferðamanna við að virkjun hefur verið áformuð á svæðinu um alllanga hríð. Því má álykta að ferðamönnum fjölgaði hægar einmitt vegna virkjanaáformanna. Athafnaskáld í ferðaiðnaði hafi byggt upp starfsemi sína annars staðar.
3. Fyrsta klausa á blaðsíðu 5 endar á að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki við framkvæmdina. Að því verður komið síðar. Hér verður þó að segjast að þétta mætti umfjöllun um þennan þátt í mati á útivist, sem sannarlega er stunduð allrækilega af stangveiðimönnum á Íslandi.
4. Óvíst er hvort þessi hluti umhverfismatsins, sem hér eru gerðar ábendingar um, þurfi sérstaklega að huga að skjálftabelti Suðurlands. Skjálftabeltið er reyndar ekki nefnt beinum orðum í kafla 2.4.2. Fróðlegt gæti samt verið fyrir Skipulagsstofnun að þaullesa áhættumat Hagalóns því lón og stíflur virðist nærri eða yfir virkum sprungum í brotabelti Suðurlands. Hér má vísa til öflugs jarðskjálfta nærri Árnesi þann 6. maí 2017. Í kjölfar hans kom Ragnar Stefánsson jarðskjálftafræðingur fram í fjölmiðlum og áminnti fólk um andvaraleysi gagnvart þessari jarðvá. Hún gæti nefnilega brotist út í mun harðari skjálfta á svæði sem er óþægilega nærri stíflum Hvammsvirkjunar. Í fljótu bragði sýnist því sem meðvitað eigi að halda uppi vatni inni á virku brotabelti. Þannig er tölfræðilega sköpuð hætta því útvistarfólki sem kann að vera á þvælingi neðanstreymis dag þann sem hinn harði spáskjálfti Ragnars ríður yfir.
5. Kafla 2.4.5 ætti því að uppfæra með þeim upplýsingum sem öfluðust við skjálftahrinuna í Árnesi þann 6. maí síðastliðinn.
6. Síðasta málsgrein á blaðsíðu 30 og nær yfir á blaðsíðu 31 orkar tvímælis. Þar er vitnað í Landskipulagsstefnu 2015-2026 sem segir að „mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að landslagi og annarri landnotkun. Fyrirhuguð framkvæmd er því í samræmi við Landskipulagsstefnu“. Hér þykir undirrituðum skripla á skötu. Fyrirhugað Hagalón er nefnilega furðu stórt

í vatnsfalli sem þegar er miðlað. Lónið mætti því minnka verulega með því að færa stífluna í Þjórsá ofar í ána og leiða árvatnið að orkuveri með jarðgöngum eða pípum. Þannig má tæknilega ná sama falli og orkuvinnslugetu og lýst er í matsáætluninni. Gott væri að Landvirkjun skýri betur sína hlið hér. Sér í lagi hvernig framkvæmdin falli að Landsskipulagsstefnu, þegar augljóslega má minnka umhverfisáhrif virkjunarinnar talsvert með annarri hönnun en kynnt er.

7. Mynd 4.1 og fleiri slíkar sem eru í skýrslunni sýna áformaðan veg frá Árnesi til suðurs yfir Þjórsá. Undirrituðum er ekki ljóst hvort þessi nýi vegur er hluti af framkvæmdinni og að umhverfismatið taki því til hans auk Hvammsvirkjunar. Ef ekki, ætti að skoða að fjarlægja veginn af myndum skýrslunnar. Eða til vara merkja rækilega sem aðra framkvæmd sem ekki er á vegum Landsvirkjunar og ekki er verið að kynna í umhverfismati Hvammsvirkjunar.
8. Undirrituðum þykir ljómandi gott að sjá að afstaða ferðafólks, íbúa og sumarhúsaeigenda hafi verið kortlögð sem hluti af umhverfismati. Þennan þátt áhrifanna mætti vinna lengra. Varpað er fram þeirri hugmynd að sérfræðingar verði fengnir til að spá fyrir um hvort afstaða nágranna og ferðamanna til framkvæmdarinnar eigi eftir að breytast á næstu árum og áratugum. Og þá á hvorn veginn. Mannvirkið á líkast til eftir að vera í rekstri í marga mannsaldra. Því er rétt að vanda vel til skoðanakannana og ekki láta duga eina skyndimynd tekna árið 2016. Spár um framtíðarafstöðu kynni einnig að teljast aðferð til að framkvæmdin nái betur markmiðum Ríó sáttmálans um sjálfbæra þróun.
9. Ekki er dregin dul á að undirritaður er áhugamaður um laxveiðar á stöng og telst þar í flokki töluvert stórs hóps útivistarmanna. Frummatsskýrslan gat því miður ekki svalað forvitni minni um þennan þátt mannvirkisins á laxveiðar í Þjórsá. Nú virðist sem Urriðafoss sé afburða gott stangveiðisvæði. Er það glæný þekking. Vaknar því spurning um hvort stangveiði hafi verið stunduð nægilega mikið og lengi á svæði Hagavirkjunar til að marktæk tölfræði sé til staðar um laxagengd á svæðinu. Lagt er til að úr þessu verði bætt.Til dæmis með því að fá stangveiðimenn með reynslu af veiði í jökulvatni til að stunda stangveiði á framkvæmdasvæðinu og skila veiddum laxi til landeigenda eða sleppa á nýjan leik. Reynist veiði góð opnast þarna útivistarparadís og reglulegar leigutekjur skila sér að auki til landeigenda.
10. Enn betra væri að Landsvirkjun skoði betur hönnun með minna lóni og lengri jarðgöngum. Slíkt gæti myndað afbragðs skilyrði til laxveiði milli inntaks- og úttaksmannvirkja Hvammsvirkjunar. Þarna á að tryggja að ævinlega renni í farvegi Þjórsár minnst 10 m^3/s af jökulvatni. Til viðbótar kemur tært vatn úr þverám og lækjum saman við, væntanlega helst úr Þverá. Hér geta skapast góð skilyrði til uppeldis laxaseiða og til stangveiði sem gaman væri að sjá reifaða betur.

Í lokin. Landsvirkjun er ákveðinn vandi á höndum að hafa valið Hvammsvirkjun hönnun þar sem landið er lagað að virkjuninni með 4 km^2 lóni og allt að 32 metra hárri stíflu á jarðskjálftasvæði. Betur færi að laga virkjunina að landinu líkt og undirritaður telur að náist með litlu lóni og löngum jarðgöngum. Nóg er komið af erfiðri umræðu um virkjanir á Íslandi. Því miður sýnist sem fyrirhuguð hönnun Hagalóns næri það þrætuepli og að glatast muni einstakt tækifæri vatnsaflsiðnaðarins til að sýna nútímalegri vinnubrögð.

Grímur Björnsson jarðeðlis- og forðafræðingur jarðhita
kt 0706605639
Skjólbraut 22, Kópavogi

Athugasemdir við frummatskýrslu Landsvirkjunar á áhrifum hugmynda um Hvammsvirkjun og Hagalóns

Garðabær 6. júlí 2017

Ég er uppalinn í Haga í Gnúpverjahreppi og því eru æskustöðvar mínar að verða fyrir áhrifum af fyrirhuguðu Hagalóni. Ég er fæddur árið 1981 og er því rúmlega tvítugur þegar fyrra mat á áhrifum Hvammsvirkjunar og Hagalóns (þá Núpsvirkjun) voru kynntar. Núna, rúmum 15 árum síðar þegar ég fer í gegnum sama ferli en vopnaður sjálfstrausti, reynslu og gagnrýnni hugsun.

Ég sé það núna að þegar ég horfi á þessi tvö lýðræðislegu ferli eru borin saman þá eru þau mjög ólík, það fyrra var mjög sársaukafullt fyrir margar sakir. Ég man að mér þótti ekki borin virðing fyrir spurningum mínum eða áhyggjum, þær voru afgreiddar sem spurningar eða ábendingar frá unglingi sem ekki kynni rökhugsun eða væri ekki viti borinn einstaklingur. Svörin sem ég fékk voru allt frá því að vera meiðandi eða lítilslækkandi fyrir mig, í samfélagi á þeim tíma sem taldi rúmlega 300 manns. Ég man eftir því að digurbarkalegir karlar lögðu hendur á axlir mínar og litu í augu mín þegar þeir sögðu mér að hitt eða þetta væri bara ekkert sem skipti máli, eitthvað sem þyrfti ekki að rannsaka eða þeim bæri að svara fyrir um. Í þeirra huga skildi ég greinilega skildi ekki málavexti eða skýrsluna sem fram var borin. Enginn þessara starfsmanna fannst þeim bera skylda til þess að upplýsa mig frekar. Á kynningarfundum í Árnesi man ég ekki eftir því að einhver gæfi sér tíma til þess að útskýra fyrir mér hvernig ferlið færi fram eða bæri virðingu fyrir áhyggjum mínum. Ég man sérstaklega vel eftir því að einn starfsmaður hló á undan öllum svörum sínum þegar hann svaraði spurningum mínum sem ég þó hafði undirbúið mig með og skrifað niður á blað.

Ég man líka eftir heimsóknum starfsmanna á heimili okkar að Haga þegar semja átti um áhrifin á landið okkar og kynna sérstaklega framkvæmdina. Ég man hvað mér þótti það óþægilegar stundir. Það er samt ekki fyrr en núna, öllum þessum árum seinna, að ég sé vanvirðinguna sem átti sér stað. Tveir til þrír starfsmenn mæta í heimsókn og ræða bara við pabba minn, karlmanninn á heimilinu. Ég finn enn fyrir því hvernig þeir hunsa nærveru okkar systkinanna og mömmu, sem öll sitjum við sama borð heima hjá okkur! Svo var farið af stað í bíltúr og pabbi tekinn með, þar sem haldið var áfram að ræða um mikilvæg málefni, en tryggt að auðvitað væru bara mikilsmetandi aðilar fjölskyldunnar með.

Mér verður oft hugsað til ungmenna í sveitinni í dag og hversu mikið þeim finnst þau hafa áhrif á því að taka þátt, segja skoðanir sínar eða spyrja erfiðra spurninga. Ef mér leið svona fyrir 15 árum og hlaut þetta viðmót, hvernig getum við verið viss um að kynslóðir framtíðarinnar læri

lýðræðislega þátttöku á mikilvægum hlut eins og þessum; þegar samfélag tekur ákvörðun um að búa til jökullón í byggð. Landsvirkjun ber ábyrgð á kynningarferlinu og verður að huga að þátttöku ungmenna í þessu ferli og gera það aðgengilegt öllum. Mín tilfinning er að svo sé ekki.

Þó að Landsvirkjun hafi farið fram samkvæmt lögum í bæði skiptin, þá vil ég efast um siðferði og aðferðafræði þeirra til þess að kynna framkvæmdina almenningi eða gera það á aðgengilegan hátt. Ég horfði rúmlega tvítugur á framferði þessa aðila meðhöndla foreldra mína á ólíkan hátt og ég kann ekki að greina hegðun starfsmanna Landsvirkjunar öðruvísi en kvenfjandsamlega núna í dag.

Samfélagið í Gnúpverjahreppi hefur orðið fyrir miklum skaða vegna ágreinings um virkjanakosti og nálægðina við Landsvirkjun. Sveitin hefur skipst í fylkingar þar sem fólk leyfir sér að meiða með orðum og gjörðum. Samtal er forsenda allrar framþróunar og lýðræðislegrar virkni. Hvorugt á sér stað í sveitarfélaginu. Skaðinn á samfélaginu er áþreifanlegur og stöðnun í uppbyggingu er alvarleg. Til að mynda er Skeiða- og Gnúpverjahreppur eina sveitarfélagið á svæðinu frá Víkurhreppi til Snæfellsbæjar (Rángarvallasýsla, Árnessýsla, Reykjanes, Höfuðborgarsvæði og Vesturland að Snæfellsnesi) þar sem fólksfækkun hefur átt sér stað á árunum 2000 til 2015. Ég vil meina að það það sé áþreifanlegt merki um hnignandi og mögulega skemmdan félagsauð. Félagsauður er forsenda trausts í samfélögum manna á milli, atvinnusköpunar og lýðræðis. Í 15 ár hefur samfélagið tekist á um mögulega virkjun. Íbúar hafa fengið frjálst skotleyfi á hvert annað, leyft sér að gera upp skoðanir nágranna sinna án þess að eiga í raunverulegu og uppbyggilegu samtali. Ég tel að upprunan megi skýra með hrokafullum aðferðum sem Landsvirkjun notaði á sínum tíma, fyrir þá framkomu hefur ekki enn verið bætt og samfélag er búið að vera í sárum í 15 ár. Og er það enn.

Það er mín von að Landsvirkjun og Alþingi láti í framtíðinni hugmynd um Hvammsvirkjun vera minnisvarði um hvernig hægt er að skemma brothætt samfélag sem lifir við allsnægtir. Skemmdir á samfélagi verða með því að virða ekki innviði þess og gæta ekki að lýðræðislegu ferli sem mögulegum framkvæmdaraðila er falið að leiða. Landsvirkjun yrði sómi af því að leiða slíkt ferli og vera öðrum framkvæmdaraðilum á landinu öllu til fyrirmyndar. Ábyrgð Landsvirkjunar er mikil og framkvæmdir sem eru þarfar núna snúa að fólki og virkja kraftinn í samfélaginu en ekki virkja náttúruna sem fólkið býr í.

Að lokum vil ég taka undir allar athugasemdir sem fram hafa komið frá móður minni, Sigrúnu Guðlaugsdóttur landeiganda og Gjálp - félagi um atvinnuuppbyggingu við Þjórsá. Þá er greining Önnu Bjarkar Hjaltadóttur um mikilvægi Þverár fyrir hrygningu laxfiska á vatnasvæði Þjórsár afar athyglisverð og ætti að vera ein og sér næg ástæða þess að hér væri staðar numið og hafist handa við rannsóknir, áður en að óbætanlegurr og óafturkræfur skaði á umhverfi laxfiska hefur átt sér stað. Þessar athugasemdir sýnist mér af þeim meiði að ekki sé annað stætt en að hefja rannsóknarferlið að nýju.

Ég hvet Skipulagsstofnun til þess að hafna Frummatskýrslu Landsvirkjunar á Hvammsvirkjun og Hagalóns vegna ábendinga um alvarlega galla hennar. Ég hvet sveitarstjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps að huga að samfélagslegri uppbyggingu en ekki átroðningi og yfirgangi á náttúru. Það er kominn tími til þess að heiðra lýðræðisleg vinnubrögð með því að virða framkomnar ábendingar um úrbætur og ólíkar skoðanir hvers annars.

Guðlaugur Kristmundsson
Fósturbarn Þjórsárdals frá Haga
gullid@gmail.com - 6988998

Athugasemdir við Frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands.

„Niðurstöður greiningar sýna að bein áhrif á landslag verða innan þriggja landslagsheilda, heildar 1, Þjórsár og bakka hennar, heildar 3, Fossness og heildar 6, Þjórsárhrauns og Skarðsfjalls. Innan annarra heilda verða bein áhrif á landslag óveruleg og fremur er um að ræða breytta ásýnd þar sem útsýni er frá sumum aðliggjandi heildum að framkvæmdasvæðinu.“
(http://hvammur.landsvirkjun.is/ sótt 06.07.2017).

Undirrituð lýsa eindregnum stuðningi við eftirfarandi atriði í athugasemd Sigþrúðar Jónsdóttur og Axels Árnasonar um frummatsskýrslu vegna Hvasmmsvirkjunar:

“Í skýrslunni kemur fram að heildarniðurstaða á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag er neikvæð, frá því að vera „óverulega neikvæð til talsvert neikvæð“. Það er því játað að framkvæmdin hafi neikvæð áhrif þó reynt sé að gera lítið úr því. Það er öllum ljóst sem þekkja svæði og hafa kynnt sér áform um Hvammsvirkjun að um algjöra umbreytingu á landslagi allstaðar við ána. Eyjar hyrfu í lónið sem og neðsti hluti Þverár sem breyttist í mórrautt jökullón. Minna rennsli veldur því vatn næði ekki að renna í nema hluta hins breiða farvegar Þjórsár og Minna-Núpsflúðir yrðu varla lengur flúðir með sín fallegu þurrkhljóð (gömul alþýðuvísindi segja að þegar heyrist í Minna-Núpsflúðum í Geldingaholti veit það á þurrk og þetta er enn brúkað). Þessar breytinga á stórfljótinu Þjórsá eru mjög sýnilegar þegar ekið er eftir þjóðvegi 32 um Gnúpverjahrepp, frá Skaftholti og upp fyrir Gaukshöfða. Að sjálfsögðu ber minna á landslagsbreytingum þar sem ekki sér til árinnar.

Þar sem rennslið minnkar þarf að girða fjárheldri girðingu meðfram Þjórsá á til að halda búfé réttu megin árinnar. Sú girðin er breyting á ásjón landsins og bætir enn við manngerða ásýnd á svæðinu. Benda má á að þegar gengið er með bökkum Þjórsár frá stað á móts við norðurenda Viðeyjar og niður að Þjórsárholti, er maður í einstökum friði og fátt um mannvirki . Mótvægisaðgerðir eru áætlaðar til að bæta fyrir skemmdir á landslagi. Framkvæmdir munu eyðileggja náttúrulegt landslag og ætlar framkvæmdaaðili að skapa nýtt manngert í staðinn. Það er blekking því það kemur ekkert í staðinn fyrir það sem er eyðilagt. Umbreytingin er óafturkræf. “

Til viðbótar lýsum við yfir furðu okkar á þeim eindregnu tilhneigingum sem fram koma í skýrslunni, að láta sem fyrirhuguð virkjun myndi í raun valda ósköp litlu raski sem litlu máli skipti. Það er bull og tilraun til blekkingar.

6. júlí 2017
Virðingarfyllst,

Halla Guðmundsdóttir og
Viðar Gunngeirsson
Ásum.

Reykjavík, 6. júlí 2017

Athugasemdir vegna endurskoðað mats á áhrifum á landslag og ásýnd lands og á ferðaþjónustu og útivist vegna Hvammsvirkjunar

Ég er fædd árið 1992 í Haga í Þjórsárdal. Hugmyndir um virkjun hefur því verið yfirvofandi og í umræðunni öll mín uppvaxtarár og mér þykir mjög leiðinlegt að læra að hvergi er búið að gera ráð fyrir reiðfólki frá, eða meðfram, Haga í fyrirhuguðu mati á Hvammsvirkjun. Ég veit ekki betur til en að jörðin við Haga verði eina landið sem svipt er reiðstígum með tilkomu Hagalóns. Þetta þykir mér miður, en hestamennska og hestaræktun mín í Haga eru nægar ástæður fyrir því að ég á þann draum að flytja heim í hrepp eftir ekki mörg ár. Þessum draumi verður fljótt svipt frá mér þegar ég les að áður svo fín aðstaða og reiðleiðir sem ég ólst upp að ríða, og æfa mig á fyrir mót síðar meir, verði fyrir bí. Hvað þá þegar ég kynni mér það ennþá frekar að ekki hafi verið ráðstafað að bæta þessar reiðleiðir.
Þykir mér vert að bæta hér við að ég fer austur í Haga um hverja helgi yfir sumarið til að stunda hestamennskuna, og oft yfir veturinn líka - þó ekki endilega í sama tilgangi, heldur meira til að njóta staðarins.

Hólaskógur, Klettur, Landmannahellir og Arnarfell eru bara dæmi um fjallakofa sem eru vinsælir hestamönnum á sumrin. Ég gæti ekki talið upp fjöldan allan af þeim hestahópum sem riðu meðfram túngirðingunum á sumrin á leið sinni upp á hálendi. Fólk allstaðar að, ár eftir ár, oft nokkrum sinnum ári riðu þessa stíga með vinum sínum og fjölskyldum. Eitthvað held ég að þeim muni fækka með tilkomu þessa vígalega Hagalóns og það er synd og skömm. Því einu skiptin sem ég fékk að stíga frá matarborðinu í matartíma á sumrin - voru til að hlaupa út í glugga að horfa á hestahópana hlaupa framhjá, með nefið klesst við rúðuna. Þetta er bara dæmi um pínulitla upplifun sem ég óska mér að börnin mín upplifi einn daginn, eitthvað segir mér þó að ég eigi eftir að tala um þessa upplifun við þau líkt og ég rita hér til ykkar: sem falleg minning.

Til að nefna eina minningu til viðbótar er árlega ferð okkar frændsystkina út í Hagaey til að ná í gæsaregg. Þetta er ekki bara stórgóð skemmtun fyrir okkur og þau sem yngst eru, heldur er þetta orðin hefð.

Það birtist mynd á forsíðu Morgunblaðsins einn dag í júlímánuði fyrir um mögulega 15 árum síðan, til eða frá. Fyrirsögnin var eitthvað í þessa átt “Hekla horfir yfir börnunum í leik út í Þjórsá”. Myndina tók Sigurður Sigmundsson ljósmyndari, en á myndinni voru fjögur börn hnéhátt í mynni Þjórsár ásamt tveimur hundum í vatnslag. Sem barn sem ólst upp með Þjórsá sem nágranna þú lærðir fljótt að njóta og dást að fegurinni, á sama tíma og þú hafðir óttablandna virðingu fyrir náttúrunni. Þetta er munaður sem nýttist mér ekki einungis sem Íslendingur, heldur líka sem jarðarbúi. Það er ekkert stærra en náttúran, þar með talin dýrin og við sjálf, ekki einu sinni rafmagnið eða tæknin sem ég notast við þegar ég skrifa ykkur þetta bréf. Vissulega er ég ein af þeim sem verða hálf lömuð þegar rafmagnið fer af í smástund heima hjá manni, eða þegar maður gleymir símanum heima hjá sér. Það er þó ekki þar með sagt að ég kunni því ekki skil hvað er mikilvægt í lífinu og hver raunveruleg forgangsröðun er, hvað er það sem virkilega skiptir máli. Fyrir mér er það fjölskylda mín, heimili mitt og tilvonandi börn og barnabörn sem hafa minn forgang í lífinu.

Að því sögðu mun ég gera allt sem í mínu valdi stendur til að tryggja það fjölskylda mín og börn fái að upplifa sömu veraldlegu og náttúrulegu munaði sem ég var svo heppin að fá í vöggugjöf - fyrir það eitt, að foreldrar mínir bjuggu í Haga. Það eiga allir Íslendingar sinn uppáhaldsstað á Íslandi, staður sem þú ferð á til að komast í ró. Staður til að leysa úr

hugsunum þínum. Staður sem þú finnur fyrir algjörri vellíðan. Ég veit að þú sem lest þetta átt svona stað einhversstaðar og ert trúlegast að hugsa um hann núna. Hvernig myndir þér líða ef að þú stæðir fyrir þeirri staðreynd að það er jökullón að fara að drekkja honum og öllu því fallega, öllum þeim minningum og þeim munuðum sem honum fylgir? Velkomin í mín spor.

Ég vil ítreka framtíðarsýn mína um að búa á jörðinni, bæði til að ala upp börnin mín og halda áfram hrossarækt minni í Haga.

Að lokum vil ég lýsa yfir fullum stuðningi við athugasemdir sem fram eru komnar frá móður minni og landeigenda, Sigrúnu Guðlaugsdóttur og Gjálp - félag um atvinnuuppbyggingu við Þjórsá. Ég hef lesið í heild báðar þessar athugasemdir og tek undir þær. Verði af Hagalóni mun það skerða bæði atvinnumöguleika mína og ánægju af því að búa eða stunda frístundir á uppeldisstöðvum mínum.

Heiðrún Kristmundsdóttir, kt. 130592-2519
Hrossaræktandi í Haga

Stóri-Núpur, 6 júlí 2017

Athugasemdir við frummatsskýrslu Landsvirkjunar og Landsnets um fyrirhugaða Hvammsvirkjun

Við gerum athugasemdir á fyrirhugaðri frummatsskýrslu um fyrirhugaða Hvammsvirkjun í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og lýsum yfir stuðningi við athugasemdir sem stjórn Gjálpar-félag um atvinnubyggingu við Þjórsá hefur sent inn.

Hjördís Ólafsdóttir
240990-3939

Ólafur Jóhannsson
200351-3479

Elísabet M. Grétarsdóttir
190760-7749

Sigurlaug Ósk Reimarsdóttir
230986-2669

Sigurður Ólafsson
250594-3569

Eystra Geldingaholt 6. júlí 2017

Við systkinin erum alin upp á prestsetrinu í Tröð og í Eystra-Geldingaholti í Gnúpverjahreppi. Meiri en helmingur lífs okkar hefur verið litaður af deilum um Þjórsá, fyrst Núpsvirkjun, nú Hvammsvirkjun og að ógleymdum Þjórsárverum (Norðlingaölduveitu).
Eftir því sem við höfum orðið eldri, höfum við tekið virkari þátt í baráttunni gegn þessum framkvæmdum.

Óteljandi klukkustundir hafa farið í það að lesa skýrslur, kynna sér málin, skrifa athugasemdir, halda fundi, fara á fundi og svo framvegis. Það er í raun ekki fyrir hvern sem er að sökkva sér svona í þetta mál. Ekki allir hafa tíma eða getu í það. Leikurinn er því afar ójafn, einu megin við borðið situr stórfyrirtæki með fullt af fólki í fullu starfi við það að koma virkjun í gegn, en hinu megin við borðið er fólk sem af ýmsum ástæðum leggur líf og sál að veði til að berjast gegn virkjun. Fólk sem er sættir sig við að fórna peningum, orku og tíma í þessa baráttu því það getur ekki hugsað sér að sitja hjá og horfa á þessa hörmung ganga í gegn.

Það tekur á að búa í samfélagi sem er til svo langs tíma undir æpandi óvissu um framtíð sína. Fyrirhugaðar framkvæmdir hafa klofið samfélagið, umræðan um virkjunina er tabú og í raun bannumræðuefni.

Eitt af því sem þrátt fyrir allt sameinar alla Gnúpverja eru réttirnar og fimmtudagurinn fyrir réttir þar sem farið er á móti safninu. Hver einasti Gnúpverji á þá minningu að fara á móti safninu inni í Þjórsárdal. Verði Hvammsvirkjun að veruleika verða þessar minningar hrifsaðar af Gnúpverjum framtíðarinnar en sú leið sem safnið fer verður að stóru leyti undir lóni, sem og safngirðingin. Líklega hafa ekki allir hugsað þetta til enda.

Einu rökin sem við höfum heyrt með framkvæmdinni er að hún sé svo hagkvæm miðað við aðra möguleika. Rökin gegn framkvæmdinni eru hins vegar óteljandi. Við nefnum hér nokkur, en þetta er alls ekki tæmandi listi. Það vekur furðu að rök bíta ekki, það virðist vera sama hvað sagt er gegn framkvæmdinni, það hefur ekkert að segja.

- Óafturkræf og ónauðsynleg framkvæmd – fallegu og fjölbreyttu lífríki Þjórsár er fórnað fyrir orku sem þjóðin þarf ekki á að halda.
- Mikil hætta á foki úr árfarvegi – LV hefur talað um að lágmarksrennsli verði 3%. Augljóslega er því mikil hætta á foki úr farveginum, LV segist ætla að redda því með hjálp Landgræðslunnar. Ekki hafa fengist nánari svör um það hvernig á að fara að þessu, en það hefur reynast afar erfitt að græða upp jökulárfarvegi sem er stundum á kafi og stundum ekki.
- Viðey – Eyjan er friðlýst og er náttúrulega vernduð af Þjórsá. Viðey verður í verulegri hættu vegna ágangs mannfólks og sauðfjár. Það hefur verið nefnt sem mótvægisaðgerð að girða eyjuna af, það er nú alþekkt staðreynd að kindur láta girðingar ekki stoppa sig. Sú girðing mun krefjast mikils viðhalds og vera lýti á landinu. Auk þess verður eyjan fyrir rofhættu vegna minnkaðs rennslis í ánni fyrir neðan stíflu.
- Spurningakönnunin – Könnun á afstöðu íbúa til Hvammsvirkjunar í skýrslunni vekur upp spurningar varðandi framkvæmd og uppsetningu hennar. Svo skemmtilega vill til að meðan sú könnun var gerð sat annað okkar námskeið í

mælinga og próffræði í HÍ þar sem fjallað var um hvernig á að gera spurningakannanir. Þessi könnun er illa gerð og óvönduð. Úrtak virðist hafa verið tilviljannakennt, en þeir sem voru heima þegar rannsakendur mættu í sveitina fengu spurningalista. Í skýrslunni stendur „Starfsfólk RRF fór með spurningalista á nær öll heimili og marga bústaði nærri Þjórsá vorið 2016, og áttu allir 18 ára og eldri kost á að taka þátt“. Við vitum til þess að sumir hafi átt í erfiðleikum með að skila spurningalistanum til baka til RRF. Auk þess vakti það athygli að menntun var mæld í árum en ekki hæstu gráðu sem viðkomandi hefur lokið og að skalarnir sköruðust. Gat því hver maður fallið innan tveggja flokka og er það merki um léleg vinnubrögð.

- Samfélagsleg áhrif hafa lítið sem ekkert verið rannsökuð – virkjunin hefur nú þegar haft mjög slæm áhrif á samskipti manna hér í sveit.
- Jarðskjálftasvæði – virkjunin er á þekktu jarðskjálfta og sprungusvæði.
- Laxastofninn í Þjórsá – hefur ekki verið rannsakað nóg. Bærinn okkar á stórt land að Kálfá. Hvaða áhrif hefur virkjun á tekjur okkar á ánni gætum við spurt ef við værum eiginhagsmunaseggir, en málið er mun stærra en það. Hvaða áhrif hefur virkjun á laxinn í Þjórsá? Hvað ef þær lausnir sem nefndar hafa verið varðandi laxinn virka ekki? Hafa þessar seiðaveitur/stigar verið notaðar í jökulá á borð við Þjórsá?
- Óveruleg áhrif á ferðaþjónustu - Fjölgun ferðamanna í Þjórsárdal hefur ekki verið í takt við fjölgun ferðamanna á Íslandi. Ekki er talið að Hvammsvirkjun muni gera það að verkum að ferðamönnum fækki. En mun Hvammsvirkjun koma í veg fyrir að þeim fjölgi? Þjórsárdalur býður upp á óteljandi ónýtta möguleika, en svo virðist sem fólk veigri sér við því að fara út í fjárfestingar í ferðaþjónustu á meðan virkjunin hangir yfir eins og óveðurssky sem gæti farið að rigna úr á hverri stundu.
- Sveitin okkar græðir ekkert á Hvammsvirkjun – Peningar munu ekki streyma inn með virkjun, störf í sveitinni verða ekki fleiri og fjölbreyttari. Virkjunin gerir ekkert fyrir samfélagið nema að sundra því.
- Endurheimt votlendis í Skálholti sem mótvægisaðgerð – það er í besta falli hlægilegt að telja það mótvægisaðgerð vegna lands sem fer undir lón í Skeiða og Gnúpverjahreppi að grafa ofan í skurði í Skálholti. Það er mjög mikilvægt að endurheimta votlendi, en það bætir þó ekki upp fyrir land sem fer á kaf undir Hagalón.
- Brú yfir Þjórsá – hefur verið notuð til að skapa jákvæð hugrenningartengsl meðal íbúa. Í rannsókn RRF um áhrif virkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag er brúnni stillt upp sem hluta af framkvæmdum og í skýrslunni er hún sett fram sem mótvægisaðgerð. Raunin er hins vegar sú samkvæmt starfsmönnum LV að umrædd brú tengist virkjuninni í raun ekkert. Á fallegri íslensku mætti því kalla þessa blessuðu brú, mútur. Niðurstöður þessara kannana eru því ómarktækar og ætti að framkvæma þær upp á nýtt.
- **Við viljum ekki virkjun og lón**. Þessi rök ein og sér ættu að vera fullgild. Tilfinningar er það sem við byggjum mikilvægustu ákvarðanir lífs okkar á. Okkur þykir vænt um landið okkar og samfélagið sem við búum í. Hvammsvirkjun og Hagalón eyðileggur hvort tveggja.

Við viljum hafa þann kost að flytja aftur heim í sveit þegar við höfum lokið námi. Hvammsvirkjun gerir þann kost mun minna spennandi en ella. Þetta er ekki sú framtíð sem unga fólkið í sveitinni sér fyrir sér og viljum við benda á undirskriftarlista sem

samtökin Ungsól stóð fyrir, þar skrifuðu 110 manns (ungt fólk, með sterka tengingu við sveitina) undir þá yfirlýsingu að þau vildu ekki Hvammsvirkjun.

Vert er að taka það fram að fleiri hér á bænum hefðu viljað gera athugasemdir, amma okkar er 91 árs gömul og frændur okkar hafa verið afar uppteknir við að setja fé á fjall síðustu daga og því berast ykkur ekki athugasemdir frá þeim, en þau eru eindregið á móti Hvammsvirkjun. Það geta ekki allir látið í sér heyra en það þýðir ekki að fólk sé með þessu.

Virðingarfyllst
Jón Karl Axelsson Njarðvík – 1802952329
Pálína Axelsdóttir Njarðvík - 1202912899

LANDVERND
ICELANDIC ENVIRONMENT ASSOCIATION

6. júlí 2017

Skipulagsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík
Netfang: skipulag@skipulag.is

EFNI: Athugasemdir vegna Frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands

Stjórn Landverndar hefur kynnt sér frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar varðandi ferðaþjónustu, útivist, landslag og ásýnd lands. Eftirfarandi eru athugasemdir Landverndar.

UM ÞJÓRSÁ Á VIRKJANASVÆÐI HVAMMSVIRKJUNAR

Þjórsá er næstvatnsmesta fljót Íslands og það lengsta, með næststærst vatnasvið íslenskra fljóta og vatnsmiklar en ólíkar þverár. Náttúrulegt rennsli Þjórsár er sérstakt að mörgu leyti, t.a.m. hvað varðar náttúrulegar rennslissveiflur, og vatnafræðilega er vatn hennar óvenju jafnsamansett úr jökulvatni, dragárvatni og lindavatni miðað við mörg önnur íslensk stórfljót. Dragárþáttur hennar fellur til af grágrýtissvæðum vestan ár, jökulþátturinn kemur úr tveimur af stærstu jöklum landsins, Vatnajökli og Hofsjökli auk annarra minni jökla, en lindavatnið helst undan hraunbreiðum Tungnaáröræfa.

Óvíða um heim má í raun finna vatnsföll sem hægt er að bera saman við Þjórsá að þessu og ýmsu öðru náttúrufræðilegu leyti. Má þar nefna jarðfræðilega þætti, hún rennur að miklu leyti um nútímahraun og þar á meðal um Þjórsárhraun hið mikla sem er stærsta flæðihraun sem runnið hefur á nútíma á jörðinni. Lífríki Þjórsár er einnig þýðingarmikið, en í henni lifir einn stærsti laxastofn á Íslandi. Þegar að auki er horft til staðsetningar hennar í hjarta hins umfangsmikla og söguríka landbúnaðarhéraðs á Suðurlandi er ekki fráleitt að telja að Þjórsá sé einstök á heimsmælikvarða, þótt önnur fljót eins og Hvítá komist vissulega nálægt henni að þessu leyti. Þjórsá er hins vegar mun vatnsmeiri yfir lengri vegalengd, við Búrfell sem er í um 70 km fjarlægð frá sjó hefur hún þegar náð um 85% af heildarrennsli sínu miðað við ós.

Í stefnumörkun sem gefin var út af umhverfisráðuneytinu árið 2002, Velferð til framtíðar – sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, er litið á það sem forgangsmál að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun, móbergsfjöll, fossa og hverasvæði. Það má færa veigamikil rök fyrir því að Þjórsá sé í heild sinni afar óvenjulegt fyrirbæri í okkar heimshluta og beri mörg einkenni sem kenna má sérstaklega við Ísland. Sú einkunn á

ekki aðeins við mið- og efri vatnasvið Þjórsár sem þegar hefur verið raskað að miklu leyti, heldur ekki síður við þann að langmestu ósnortna kafla árinnar sem liggur neðan Búrfells. Með virkjun verður ánni veitt úr náttúrulegum farvegi sínum, sem er mesta inngrip sem hægt er að gera í vatnsfall, og mun farvegurinn standa að mjög miklu leyti eftir þurr svo manngert umhverfi tekur yfir. Með því að reisa Hvammsvirkjun í neðri hluta Þjórsár er þannig verið að eyðileggja þá landslagsheild sem Þjórsá á þessu svæði skapar, sem er mögulega einstök á heimsmælikvarða, og því er afar mikilvægt að vernda ána þar og halda henni náttúrulegri án virkjunarmannvirkja.

FYRRI ATHUGASEMDIR LANDVERNDAR UM HVAMMSVIRKJUN

Þótt Skipulagsstofnun hafi ekki talið nauðsynlegt að fjallað væri um lífríki Þjórsár í tengslum við endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar vill Landvernd vísa í þeim efnum til fyrri umsagna um virkjanir í neðri hluta Þjórsár, svo sem minnisblað til Alþingis dags. 5. nóvember 2014 þar sem flokkun Hvammsvirkjunar í nýtingarflokk rammaáætlunar er mótmælt harðlega.

Þar segir um laxfiska:

„Landvernd gerir alvarlegar athugasemdir við rökstuðning faghóps um laxfiska á flokkun Hvammsvirkjunar:

i. Rökstuðningur virðist einvörðungu byggður á því að virkjunin hafi fyrst og fremst áhrif utan náttúrulegs útbreiðslusvæðis göngufiska. Það eitt og sér telur stjórn Landverndar ekki nægileg rök til þess að flokka Hvammsvirkjun í nýtingarflokk, ekki síst þegar tekið er tillit annarra þátta sem verða raktir hér á eftir, m.a. staðbundinna laxfiskastofna.

ii. Mikið ósamræmi er í umfjöllun um óvissu tengda Hvammsvirkjun samanborið við Holtavirkjun og Urriðafossvirkjun. Þannig leggur faghópurinn ekki mat á uppfærðar formlegar mótvægisaðgerðir Landsvirkjunar (bréf LV 31.10.13, bls. 12) fyrir Hvammsvirkjun. Ekkert er sagt um óvissu tengda mótvægisaðgerðunum, líkt og gert er fyrir Holtavirkjun þar sem faghópurinn segir: „Við teljum að formleg tillaga LV [Landsvirkjunar] að mótvægisaðgerðum...sé í rétta átt, en dragi ekki úr óvissu“. Hver er óvissan tengd Hvammsvirkjun? Hvers vegna er þeirri spurningu ekki svarað? Þá er ekkert rætt um rannsóknaþörf á svæði Hvammsvirkjunar, líkt og gert er fyrir hinar tvær virkjanahugmyndirnar.

iii. Þá virðist það mat faghópsins sem fram kemur í umfjöllun hans um almenn atriði (bls. 4 í skýrslu faghóps) að hann hafi áhyggjur af lítilli þekkingu á göngu- og staðbundnum stofnum urriða og bleikju í Þjórsá ekki hafa nein áhrif á röðun hans á Hvammsvirkjun. Einnig kemur þar fram að faghópurinn telji nauðsylegt að formlegar mótvægisaðgerðir Landsvirkjunar vegna virkjananna þriggja þurfi að vera mun ítarlegri og hver aðgerð sérstaklega rökstudd í greinargerð um framkvæmd með tilvísun í viðeigandi rannsóknargögn og heimildir. Ennfremur telur faghópurinn að áætlun um vöktun fiskistofna Þjórsár þurfi að vera skýrari og að skipulega viðbragðsáætlun vanti ef einhver mótvægisaðgerða reynist illa eða mistekst. Þrátt fyrir þetta flokkar faghópurinn Hvammsvirkjun í nýtingu en hinar í biðflokk. Hvers vegna er ekki gerður efnislegur rökstuðningur fyrir því að flokka Hvammsvirkjun í

nýtingarflokk og ofangreind atriði greind fyrir Hvammsvirkjun? Rökstuðningur fyrir flokkun Hvammsvirkjunar heldur því tæpast vatni.

iv. Meginástæða þess að faghópurinn flokkar Hvammsvirkjun í nýtingarflokk, byggir því ekki á því að óvissu hafi verið eytt um áhrif mótvægisaðgerða, eða að nægar rannsóknaniðurstöður liggi fyrir, heldur á því að svæðið sé ekki á náttúrulegu útbreiðslusvæði göngufiska.

v. Aukinheldur, þá er flokkun Hvammsvirkjunar réttlætt með því að virkjunin sé mikilvæg tilraun sem muni varpa ljósi á ýmis óvissuatriði varðandi möguleg áhrif Holtavirkjunar og Urriðafossvirkjunar, ekki síst þegar kemur að mótvægisaðgerðum. Stjórn Landverndar telur það ekki samræmast hlutverki faghópsins og verkefnisstjórnar að byggja ákvörðun um flokkun virkjunarhugmyndar á því hvort hún muni varpa skýrara ljósi á áhrif annarra virkjunarhugmynda á lífríki. Þá er óvíst að þetta samræmist hreinlega lögum nr. 48/2011 en í 1. mgr. 10. gr. laganna er verkefnisstjórn gert að byggja „faglegt mat sitt á upplýsingum sem fyrir liggja um þætti sem taka skal tillit til í verndar- og orkunýtingaráætlun“. Samkvæmt 4. mgr. 3. gr. laganna skal í verndar- og orkunýtingaráætlun: „...í samræmi við markmið laga þessara lagt mat á verndar- og orkunýtingargildi landsvæða og efnahagsleg, umhverfisleg og samfélagsleg áhrif nýtingar, þ.m.t. verndunar". Ekkert er nefnt um að verkefnisstjórn geti byggt flokkun sína á því að virkjunarhugmynd henti vel sem tilraunaverkefni sem varpað geti skýrari ljósi á áhrif annarra virkjana á lífríki.“

SAMANTEKT (bls. 3-8)

Eftirfarandi eru almennar athugasemdir Landverndar við texta í samantekt frummatsskýrslu.

> „[...] Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar. [...]“ (bls. 3)

Landvernd vill benda á að Íslendingar framleiða nú þegar mesta raforku á mann í heimi, þ.e. um það bil tvöfalt meiri raforku á íbúa heldur en sú þjóð sem kemur næst okkur, Norðmenn. Í þessu samhengi er einnig vert að líta til þess í hvað sú orka sem framleidd er er notuð, en tæp 80% orkuframleiðslunnar fer til stóriðju. Ekki væri óeðlilegt að líta til framtíðar með því auka hlutdeild almennrar notkunar og minni iðnaðar í raforkunotkun landsins.

> „[...] Á árunum 2006-2009 var unnið að útboðshönnun virkjunarinnar en vegna breytinga á raforkumarkaði var þeirri vinnu frestað. [...]“ (bls. 3)

Landvernd vill benda á að vinnu við Þjórsárvirkjanir var ekki síður frestað vegna andstöðu heimamanna við virkjanir á svæðinu.

> Um mótvægisaðgerð til að „bæta eða viðhalda ásýnd nálægra svæða“:
> „[...] Tryggja lágmarksrennsli 10 m^3/s í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennslisskurði virkjunar neðan Ölmóðseyjar. [...]“

Miðað við náttúrulegt rennsli Þjórsár á þessum stað er afar ósennilegt að þessi aðgerð vegi upp á móti þeim sjónrænu áhrifum sem nánast þurr farvegur Þjórsár neðan stíflu mun hafa. Frekari umfjöllun um þennan þátt er hér að neðan.

UMHVERFISVÖKTUN

Varðandi umhverfisvöktun eftir framkvæmdir þá vill Landvernd benda á að tilvist vöktunaráætlunar segir í raun að Landsvirkjun geti ekki ábyrgst að framkvæmdin muni ekki hafa alvarlegri afleiðingar en búist er við í mati á umhverfisáhrifum. Áður en framkvæmd er leyfð þarf því að meta mjög vandlega hvað gæti verið í húfi varðandi hvern áhættuþátt framkvæmdarinnar og hve alvarlegar afleiðingar geti orðið, því þótt líkur séu metnar litlar á ákveðnum sviðsmyndum getur framkvæmdaaðili lent í því að ráða ekki við aðstæður eftir að framkvæmdum lýkur með mjög alvarlegum afleiðingum. Í því samhengi nægir að benda t.d. á afdrif lífríkis í Lagarfljóti og rof á bökkum Hálslóns við Kringilsárrana, en í báðum tilfellum hafa afleiðingar orðið mjög alvarlegar og fátt sem hægt er að gera eftir á til að stemma stigu við afleiðingunum. Einnig hefur fok úr þeim hluta lónbotns Hálslóns sem kemst á þurrt ár hvert verið mikið og þar eru engar varnir mögulegar.

Mikilvægt er því að átta sig á því að vöktun á umhverfisþáttum má sín lítils eða einskis ef það reynist svo erfitt eða vonlaust að verjast vandamálum sem koma upp eftir að virkjun hefur verið reist. Margir af áhættuþáttunum við virkjun neðri hluta Þjórsár geta haft afar alvarlegar afleiðingar fyrir náttúru svæðisins og íbúa næst Þjórsá, ef það reynist svo örðugt eða ómögulegt að stemma stigu við þeim. Með öðrum orðum, virkjun er áhættuframkvæmd og að mati Landverndar er mjög varhugavert að reisa virkjun nánast í tilraunaskyni, svo sem til að meta áhrif á lífríki árinnar (seiðafleytu eða laxgengni) eða áhrif á aðra þætti svo sem grunnvatn, fok eða jarðvegseyðingu í farvegi neðan stíflumannvirkja. Ef einhver þessara þátta reynist illviðráðanlegur mun það hafa mikil áhrif á náttúru- og lífsgæði íbúa við Þjórsá.

JARÐVÁ

Jarðskjálftasvæði Suðurlands

Landvernd vill benda á að í skýrslu Landsvirkjunar um áhættumat („Áhættumat. Virkjanir í Þjórsá neðan Búrfells. LV-2008/057“) segir eftirfarandi um stíflurof við Hvammsvirkjun:

> „Þrátt fyrir að stíflur verði hannaðar til að standast þá jarðskjálftaáraun sem búast má við á svæðinu, og fjallað er um í Kafla 4.1, gætu orðið skemmdir á þeim af völdum jarðskjálfta, sérstaklega séu upptök hans við eða undir stíflum. Skemmdirnar kynnu að leiða til stíflurofs og flóðs í kjölfarið.“

Í þessu samhengi er rétt að íbúar og almenningur geri sér fyllilega grein fyrir afleiðingum af slíkum alvarlegum atburði, sérstaklega í ljósi þess að Suðurlandsskjálftahrina hefur staðið yfir frá árinu 2000. Nú nýverið varð nokkuð

harður skjálfti rétt neðan við virkjunarsvæði Hvammsvirkjunar og þótt hann hefði ekki haft áhrif á virkjunarmannvirki liggja misgengissprungur um sjálft virkjanasvæðið, bæði við stíflu og lón. Það er því mat Landverndar að hér þurfi aftur að gera almennilega grein fyrir jarðvá, einkum hvað varðar jarðskjálfta á nærsvæði virkjunar en ekki skuli einungis vísa í aðra skýrslu.

Hætta samfara skyndilegum rennslisbreytingum

Auk jarðvár getur mikil hætta stafað af skyndilegum rennslisbreytingum í farvegi Þjórsár neðan stíflumannvirkja Hvammsvirkjunar, svo sem af völdum bilana eða skyndilegar aukningar á rennsli. Í skýrslu um áhættumat stendur eftirfarandi á bls. 34:

> „Hætta getur skapast við virkjanamannvirki, svo sem við frárennsli aflstöðva og lóna þar sem geta orðið skyndilegar rennslisbreytingar. Á þeim stöðum eru því staðsett viðvörunarskilti og einnig á völdum stöðum þar sem varað er við djúpum skurðum.“

Neðar stendur einnig á bls. 35:

> „Verði slíkar rennslisbreytingar á veiðitímabilinu fyrirvaralaust er látið vita eins fljótt og unnt er. Slíkt vinnufyrirkomulag hefur tíðkast gagnvart þeim aðilum sem stunda veiðar m.a. í Þjórsá neðan Urriðafoss, í Blöndu neðan Blönduvirkjunar og í Soginu neðan Sogsvirkjana. Á einum stað, neðan Írafoss, er unnt að virkja hljóðmerki til viðvörunar vegna rennslisbreytinga.“

Landvernd telur mikilvægt að íbúar, sumarhúsaeigendur og aðilar í ferðaþjónustunni átti sig á þessari flóðahættu sem skapast af rekstri virkjunarinnar. Það er í eðli vatnsaflsvirkjana að við og við þarf að hleypa vatni skyndilega á farveginn. Hinn tæplega þriggja km langi þurri farvegur Þjórsár neðan stíflu Hvammsvirkjunar gæti því orðið að miklu hættusvæði, sérstaklega hvað varðar börn, unglinga, ferðamenn og dýr, sem myndu lenda í lífshættu ef þau næðu ekki að komast upp úr farveginum í tæka tíð og lenda í straumnum. Þetta svæði yrði í miðri blómlegri byggð og alls óvíst að viðvörunarkerfi eða girðingar myndu ná að útiloka hættuna sem stafar af þessu. Landvernd telur afar brýnt að þessi hætta sé gerð skýr og greinileg fyrir íbúa og aðra aðila á virkjunarsvæðinu Hvammsvirkjunar við Þjórsá, svo fólk í nágrenni geti tekið upplýsta ákvörðun um afstöðu sína til virkjunar, byggða á þessum áhættuþætti. Þessa áhættuþáttar ætti jafnframt að vera getið í öllum rannsóknum á viðhorfum íbúa til virkjunarframkvæmdanna.

ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU, ÚTIVIST OG SAMFÉLAG (Kafli 4 í frummatsskýrslu)

Rannsóknin „Hvammsvirkjun – áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag“, sem unnin var af Rannsóknum og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) árið 2016

Áhrif á ferðaþjónustu

Landvernd gerir alvarlegar athugasemdir við framkvæmd rannsóknarinnar á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu. Ákveðið grundvallaratriði vantar í rannsóknina, sem er að rannsaka hverjir raunverulegir möguleikar svæðisins eru varðandi ferðaþjónustu og skoða af hverju ferðaþjónusta á nærsvæði Hvammsvirkjunar hefur setið eftir miðað við þróun annars staðar á landinu.

Í kafla 4.0 í skýrslu RRF er fjallað um ferðaþjónustu á nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Í kaflanum koma skýrt fram þær andstæður sem skapast hafa í uppbyggingu ferðaþjónustunnar á Suðurlandi, þar sem svæðin næst fyrirhuguðum Hvamms- og Holtavirkjunum hafa setið eftir í uppbyggingu síðustu árin á meðan fjærsvæði Hvammsvirkjunar blómstra. Í upphafi kaflans stendur að „nærsvæði áformaðrar virkjunar [hafi] setið nokkuð eftir hvað varðar uppbyggingu og nýsköpun í ferðaþjónustu miðað við flest önnur svæði í Árnessýslu og Rangárvallasýslu“ (bls. 23) en síðar kemur fram að „til samanburðar [megi] geta þess að mikill vöxtur og nýsköpun [hafi] orðið á ýmsum stöðum í byggð á fjærsvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, þ.e. í uppsveitum Árnessýslu og í Rangárvallasýslu“ (bls. 24).

Á bls. 33 í skýrslunni segir: „Fjölgunin í nágrenni fyrirhugaðs virkjunarsvæði hefur því verið verulega undir fjölgun ferðamanna til landsins enda hefur fremur lítil þróun orðið þar á sviði ferðaþjónustu frá árinu 2001 eins og rakið var í kafla 4.0.“ Landvernd gagnrýnir þann stóra ágalla á frummatsskýrslunni að hvergi í öllu matsferli Hvammsvirkjunar hafi verið gerð tilraun til að rannsaka af hverju þessi munur stafi á auknum umsvifum á nær- og fjærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar.

Í samtölum við íbúa við Þjórsá hafa fulltrúar Landverndar orðið þess áskynja að ein ástæða þess að ferðaþjónusta hefur síður eða ekki byggst upp á bökkum Þjórsár felist hreint og beint í óvissu um afdrif svæðisins sem verður fyrir áhrifum virkjanaframkvæmdanna. Líklegt má telja að íbúar og ferðaþjónustuaðilar telji erfitt eða ómögulegt að reyna að byggja upp ferðaþjónustu til lengri tíma vegna mögulegra virkjanaframkvæmda, því svæðið býður að öðru leyti upp á mikla möguleika í ýmiss konar ferðaþjónustu. Má þar nefna ferðaþjónustu tengdri reiðmennsku, vistvænum landbúnaði, stangveiðum, fljótasiglingum á Þjórsá og hálendisferðum.

Ef þessi mögulegu letjandi áhrif yfirvofandi virkjanaframkvæmda hefðu verið tekin til faglegrar umfjöllunar í rannsókninni hefði verið mögulegt að skoða til muna betur og dýpra raunveruleg áhrif virkjanaframkvæmda og virkjanaundirbúnings á ferðaþjónustuna á nærsvæði virkjunarinnar. Þetta er stór ágalli á þessum þætti umhverfismatsins, og í ljósi þess að áhrif á ferðaþjónustuna var aðeins annar af tveimur þáttum sem þurfti að endurskoða í mati á umhverfisáhrifum þá telur Landvernd að Landsvirkjun beri rík skylda til að rannsaka þennan þátt betur, til að hægt sé að áætla raunveruleg áhrif núllkosts, þ.e. að virkja ekki, á ferðaþjónustuna. Einföld viðhorfskönnun meðal íbúa, sumarhúsaeigenda og ferðaþjónustuaðila er því að mati Landverndar ófullnægjandi.

Í sambandi við uppbyggingu ferðaþjónustu og annarrar atvinnu á svæðinu skal einnig bent á að í könnun RFF kemur fram að yngsta fólkið, 18-35 ára, sé neikvæðara gagnvart virkjun heldur en þeir sem eldri eru. Þetta þarf að koma skýrt fram í matsskýrslu.

Áhrif á samfélag

Landvernd gerir einnig alvarlegar athugasemdir við rannsókn á samfélagslegum áhrifum Hvammsvirkjunar. Í ljósi svara íbúa við Þjórsá um áhrif virkjunar á sjálft samfélagið er augljóst að rannsóknin hefði þurft að ná miklu betur og dýpra til þeirra þátta, enda eru samfélagsleg áhrif einn af meginþáttunum sem ber að endurskoða í nýju mati á umhverfisáhrifum.

Í athugasemdum í rannsókn RRF og EFLU um áhrif á landslag og ásýnd lands segja þátttakendur meðal annars:

> – „Ef þessi virkjun kemur verður mun verra að búa í sveitinni. Þar verður sundrung."
> – „Bara búið að raska mannlífi og landi."
> – „Þessi virkjun yrði að öllu leyti til tjóns. Hún hefur nú þegar haft neikvæð áhrif á samfélagið."
> – „Henni munu fylgja landspjöll og sundrung í samfélaginu."
> – „Það er gríðarlega erfitt og íþyngjandi að búa stöðugt við þessa ógn og upplifa æ ofan í æ að ekki sé á mann hlustað. Í mínum huga er óhugsandi að fara í þessar framkvæmdir þvert ofan í vilja íbúa næst þessu svæði. Ég upplifi kvíða og mikla vanlíðan vegna þessara mála og ég óttast mjög að þessari virkjun sem o.fl. verði troðið ofan í kokið á okkur. Í mínum huga hefur náttúra, umhverfi og landslag gildi í sjálfu sér - fyrir utan nú hvað það er mikilvæg fyrir sálarlíf fólks og ferðaþjónustu á svæðinu."

Út frá þessu er einsýnt að gera verði rannsókn á áhrifum Hvammsvirkjunar á sjálfa innri gerð samfélagsins við Þjórsá, þ.e. samheldni, samstöðu og tilfinningu íbúa fyrir samfélaginu. Það er nauðsynlegt að rannsaka þennan þátt virkjunarframkvæmdanna vel áður en endanlegt umhverfismat er gefið út, enda er hér í raun um óvenjulega virkjunarframkvæmd að ræða þar sem stórvirkjun er reist á láglendi í miðri byggð og mjög líklegt að áhrif virkjunarinnar séu því enn meiri á samfélagið en ella.

Áhrif nýrrar brúar á viðhorf þátttakenda

Landvernd telur að gera hefði átt frekari grein fyrir áhrifum fyrirhugaðrar nýrrar brúar á Þjórsá á samfélagið og viðhorf til virkjunarframkvæmdanna. Nauðsynlegt hefði í raun verið að rannsaka viðhorf með eða án brúarframkvæmdar, því ljóst er af svörum í könnuninni að brúin ein virðist hafa afgerandi áhrif í þá átt að viðhorf íbúa og ferðaþjónustu verði jákvæðari gagnvart virkjun. Eftirfarandi kemur m.a. fram í athugasemdum svarenda í rannsókn RRF varðandi brúarframkvæmdina:

> – „Brú og virkjun ættu ekki að fara saman eða vera skilyrði."
> – „Brýr eiga ekki að tengjast umdeildum virkjunarframkvæmdum."
> – „Brú er allt í einu í boði. Hvers vegna og hvers vegna þarna?"
> – „Ekki á að nota brú yfir Þjórsá sem beitu fyrir virkjun. Brýr eiga að fara á vegaáætlun og vera þar sem mest er þörf er á þeim en ekki þar sem hentar t.d. Landsvirkjun."

Þessar athugasemdir og fleiri benda til þess að íbúar og aðrir telji brúarframkvæmdina of samofna virkjanaframkvæmdunum sjálfum og telji þá tengingu jafnvel óeðlilega. Mikilvægt hefði verið að greina þessa afstöðu miklu betur í rannsókninni. Frekar verður fjallað um brúna hér að neðan.

ÁHRIF Á LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS (5. kafli í frummatsskýrslu)

Rannsóknin „Íbúar og eigendur sumarhúsa Hvammsvirkjunar – landslag og ásýnd lands“, sem unnin var af EFLU árið 2016

Rannsókninni er almennt nokkuð ábótavant, en sérstaklega þegar kemur að lýsingu af áhrifum virkjunar og þeim gögnum sem svarendum er látið í té, svo þeir geti metið áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands. Landvernd telur tilefni til að gera eftirfarandi athugasemdir við könnunina sjálfa og fylgigögn hennar:

Fylgigögnum með könnun er verulega ábótavant. Þátttakendur eru beðnir um að taka afstöðu til áhrifa virkjunar á landslag á korti með litlum mælikvarða. Reynslan sýnir, og raunar athugasemdir þátttakenda líka, að alls ekki er tryggt að fólk átti sig vel á staðháttum eða sé mjög vant því að taka inn upplýsingar eins og þessar af svona kortum. Það hefði verið afar mikilvægt að veita þessar upplýsingar líka á kortum í stærri mælikvörðum, betri loftmyndum og jafnvel með stöðum sem fólk þekkir vel. Alls ekki má ætla að allir svarendur séu jafnlæsir á kortaupplýsingar og skýrsluhöfundar sjálfir.

Þær myndir sem fylgdu könnuninni voru afar lélegar miðað við tilefni. Í könnunum hefur komið fram að þátttakendur telji jafnan að minnkað rennsli í farvegi Þjórsár neðan stíflu séu meðal alvarlegustu áhrifa virkjunarinnar á landslag og ásýnd lands. Í ljósi þess hefði þurft að gera miklu betur grein fyrir áhrifum virkjunar á þann þátt í fylgigögnum könnunarinnar. Hins vegar voru aðeins fjórar myndir sýndar af virkjanasvæðinu, og þar af aðeins tvær af farvegi neðan stíflu með minnkuðu rennsli. Til skýringar á þessum myndum kom hvergi fram í könnuninni hvert rennslið á myndunum væri eða hvort það yrði algengt rennsli neðan stíflumannvirkja. Þar að auki var farvegurinn aðeins sýndur í mikilli fjarlægð frá vegi en ekki frá bakka árinnar, svo sem gegnt Viðey, en það er algengur útivistar- og útsýnisstaður yfir ána og kemur fram í könnuninni að hann hefur mikið gildi fyrir íbúa og sumarhúsaeigendur (sjá Mynd 3.17).

Þá er afar alvarlegt að engar myndir hafi verið látnar fylgja könnuninni sem sýna skert rennsli við neðri hluta virkjanasvæðisins, svo sem við Ölmóðsey og Minna-Núpsflúðir, en það svæði er rómað fyrir náttúrufegurð og sést af svörum í rannsókninni að þau eru mikið sótt af íbúum og sumarhúsaeigendum (Mynd 3.17). Með því að sýna ekki áhrif virkjunar á þessi svæði fá íbúar og sumarhúsaeigendur mjög skakka mynd af raunverulegum áhrifum virkjunar á ásýnd lands við ána.

Í spurningu 15 hefði jafnframt verið eðlilegt að spyrja út í frárennslisskurð virkjunar, og hefði með því þurft að sýna hann á mynd svo þátttakendur í könnunni gætu lagt mat á áhrif hans. Landvernd er ósammála skýrsluhöfundum hvað varðar áhrif

frárennslisskurðarins á ásýnd lands við ána og telur að sjónræn áhrif hans verði töluverð, sérstaklega austan Þjórsár.

Af ofangreindu sést að myndræn gögn með könnuninni eru verulega takmörkuð. Mikilvægt hefði verið að bjóða þátttakendum upp á miklu betri og skýrari myndir, auk annarra möguleika á því að átta sig á breytingum og aðstæðum. Sú rannsókn sem EFLA framkvæmdi er af ofangreindum ástæðum ófullnægjandi með öllu til að meta raunveruleg áhrif landslagsbreytinganna og verður ekki séð að hægt sé að byggja á henni í mati á umhverfisáhrifum virkjunarinnar. Landvernd telur að endurtaka verði rannsóknina svo fullnægjandi sé.

Frekari umfjöllun um myndagögn sem sýna ástand ár fyrir og eftir virkjun er neðar í athugasemdum Landverndar.

Um heildareinkenni áhrifa af völdum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd lands

Fyrir utan alvarlegar athugasemdir við skýrslu RRF þá gerir Landvernd þar að auki athugasemdir við eftirfarandi fullyrðingu í kafla 5 í frummatsskýrslu Landsvirkjunar:

„Rennsli Þjórsár neðan stíflu mun minnka frá því sem nú er en rennsli neðan frárennslisskurðar verður óbreytt frá því sem það er í dag.“ (bls. 99)

Þetta er að mati Landverndar afar ófullnægjandi lýsing á áhrifum mjög minnkaðs rennslis á upplifun af landslagi. Þessi þáttur kom hvað verst út í rannsóknum á skoðunum íbúa, sumarbústaðaeigenda, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila, og telur Landvernd að það beri að benda miklu skýrar á þá staðreynd í samantektinni.

Ljósmyndir - sjónarhorn í landslagsgreiningu

Landvernd gerir alvarlegar athugasemdir við ljósmyndir sem eiga að sýna áhrif virkjunar á landslag og ásýnd lands fyrir og eftir virkjun. Þær myndir sem eiga að sýna farveginn eru í litlu eða engu samræmi við þær myndir sem þó eru til af nánast þurrum farvegi Þjórsár neðan Búrfells. Í apríl 1963 gerði þurran norðan-froststorm, svokallað íhlaup, og olli það mikilli þurrð í Þjórsá. Sigurjón Rist hefur talið að rennsli Þjórsár hafi fallið á um sólarhring úr 340 m^3/sek við Þjótanda niður í um 20 m^3/sek. Sigurjón tók myndir af farveginum og fylgja hér tvær mynda hans af farvegi Þjórsár, annars vegar af farveginum milli Viðeyjar og Miðhúsa og hins vegar við Þjórsárbrú. Þessar myndir sýna ásýnd árinnar við minnsta rennsli, um 15-20 m^3/sek og sést vel á þeim að við svo lítið rennsli er áin líkt og hún sé vart til staðar, enda farvegur hennar breiður og þetta lítið rennsli nær varla að sjást í honum.

Myndir í skýrslu EFLU sýna hins vegar allt aðra mynd, jafnvel af ánni eins og hún ætti að vera við 10–40 m^3/sek. Miklar líkur eru á að áin muni við minnsta rennsli neðan stíflumannvirkja (10-40 m^3/sek) varla sjást og farvegurinn verða nánast líkt og tómur, með jafnvel stórum björgum standandi upp úr vatninu. Á myndum í frummatsskýrslunni virðist áin hins vegar vera miklu stærri og jafnari en gera má ráð fyrir ef horft er til fyrrnefndra mynda Sigurjóns Rist af þurrðinni í Þjórsá 1963.

Landvernd telur að þessi framsetning sé blekkjandi og gefi ranga mynd af áhrifum virkjunar á farveg Þjórsár. Nauðsynlegt er að endurvinna allar myndirnar af farveginum til að gefa raunsanna mynd af honum eftir virkjun. Í því tilliti er sérstaklega bent á myndir nr. 5.8, 5.10, 5.18, 5.20, 5.22 og 5.44 í umhverfismatinu.

Þar að auki bendir Landvernd á að nauðsynlegt sé að sýna farveg Þjórsár á neðri hluta virkjunarsvæðis Hvammsvirkjunar, við Ölmóðsey og af Minna-Núpsflúðum, sem eru að mati sumra íbúa við Þjórsá fallegasti kaflinn við ána. Í ljósi þess skýtur skökku við að þeirra er hvergi getið í nýrri frummatsskýrslu Landsvirkjunar. Eins og fyrr hefur komið fram sýnir rannsókn EFLU einmitt að þetta svæði er eitt af þeim sem mest er sótt af íbúum og sumarhúsaeigendum (sjá Mynd 3.17).

Landvernd telur að ekki sé hægt að byggja á þessum myndum nema vinnsla þeirra verði stórbætt til að sýna raunveruleg áhrif rennslisþurrðar eftir virkjun á farveginn neðan stíflunnar, og fullnægjandi myndum af neðri hluta virkjanasvæðisins við Ölmóðsey verði skeytt inn.

NÝR VEGUR OG BRÚ YFIR ÞJÓRSÁ OFAN BÚÐA

Út frá niðurstöðum könnunar RRF frá 2016 um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag sést að ný brú yfir Þjórsá er í raun eini þátturinn sem flestir íbúar, sumarhúsaeigendur og fagaðilar í ferðaþjónustu eru sammála um að sé jákvæður við byggingu virkjunarinnar, á meðan nánast allir aðrir einstakir þættir í könnuninni vekja upp blendnar eða neikvæðar skoðanir hjá einum eða fleiri hópum, svo sem sjónræn áhrif og áhrif á upplifun ferðamanna.

Í því ljósi má benda á að brú yfir Þjórsá er ekki nauðsynlegur hluti virkjunarframkvæmda Hvammsvirkjunar heldur var henni upphaflega ætlað að þjóna hlutverki við byggingu Holtavirkjunar neðar í ánni. Ef horft er til svara íbúa og sumarhúsaeigenda í grennd við fyrirhugað virkjanasvæði (sjá tilvitnanir ofar í athugasemdunum) er að mati sumra um að ræða framkvæmd sem beinlínis er ætlað að

greiða götu virkjunar. Brú megi reisa án virkjunar og með þessum hætti sé íbúum stillt upp við vegg með það að fá bættar samgöngur en þurfa í staðinn að fórna landi og á fyrir virkjun.

Landvernd gerir athugasemdir við slík vinnubrögð og leggur til að ef leggja eigi veg og reisa nýja brú á Þjórsá verði sú framkvæmd sett á samgönguáætlun en Landsvirkjun ekki leyft að nota hana sem skiptimynt í viðræðum við íbúa og sveitastjórnir á svæðinu. Brú og vegur eiga að fá þinglega meðferð enda yrði kostnaður við brúargerð hvort eð er greiddur úr opinberum sjóðum þar sem Landsvirkjun er opinbert fyrirtæki. Það er lítill eða enginn raunverulegur munur fyrir þjóðarbúið á því að Landsvirkjun greiði fyrir brú eða hún fari á samgönguáætlun. Raunar má segja að ef Landsvirkjun hefur efni á slíkum samgöngumannvirkjum þá jafngildi það að ríkissjóður hafi efni á þeim og út frá því sjálfsagt að vegalagning yfir Þjórsá verði að veruleika en Landsvirkjun verði gert að afla samþykkis íbúa og sveitarstjórna fyrir virkjunum sínum án þess að geta beitt samgöngubótum fyrir sig í samningaviðræðum.

Fyrir hönd Landverndar,

Snæbjörn Guðmundsson

Snæbjörn Guðmundsson,
formaður stjórnar

Hamarsheiði í Skeiða- og Gnúpverjahreppi,
6. júlí 2017

Athugasemdir við frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar

Undirritaðar sem eru landeigendur í Skeiða- og Gnúpverjahreppi, hafa átt þar fasta búsetu um margra áratuga skeið og dvelja þar langdvölum á sumrin, nú og vonandi um langa framtíð, gera með þessu erindi alvarlegar athugasemdir við fyrirhugaða Hvammsvirkjun. Athugasemdirnar eiga jafnframt við frummatsskýrslu þá sem ætlað er að telja almenningi trú um að Hvammsvirkjun og framkvæmdir henni tengdar, hafi ekki meiri áhrif en svo á náttúru, lífríki, búsetu fólks á svæðinu, landslag og ásýnd lands, möguleika til ferðaþjónustu o.s.frv. að réttlætanlegt sé að ráðast í gerð virkjunarinnar.

Frummatsskýrslan og gerð hennar er kostuð af framkvæmda- og hagsmunaaðlum, þ.e. Landsvirkjun og Landsneti og ber þess mörg og augljós merki. Þótt þetta fyrirkomulag byggist á lögum er ekki annað hægt en að efast um trúverðugleika frummatsskýrslunnar og draga í efa hlutlægni hennar. Orðalag og framsetning skiptir miklu máli um upplifun fólks þegar upplýsingar eru settar fram og kynntar. Hægt er að matreiða staðreyndir á ýmsan máta og kalla fram mismunandi hughrif lesandans án þess að fara rangt með. Í þeirri matsskýrslu sem hér um ræðir er áberandi hvernig reynt er að kalla fram ákveðin hughrif með framsetningu upplýsinga í þágu framkvæmdanna.

„**Hvammsvirkjun verður sjöunda vatnsaflsvirkjunin á Þjórsár-Tungnaársvæðinu“** Þetta er fyrirsögn úr skýrslunni á bls. 3. Hér hefði eins getað staðið „það munar ekki um einn kepp í sláturtíðinni“ eða með öðrum orðum er hér ýjað að því að virkjanir séu orðnar svo margar á þessu svæði að ein virkjun í viðbót skiptir engu máli!“.

„Lón Hvammsvirkjunar heitir Hagalón. Í lónið rennur vatn sem þegar hefur verið nýtt til raforkuvinnslu í sex aflstöðvum ofar á vatnasviðinu.“ (frummatsskýrslan bls. 4). Hér er okkur bent á að vantið sem renna mun í lónið sé búið að nýta margsinnis í raforkuvinnslu og því sé fáviska að halda því fram að það hafi einhverja þýðingu að vernda þetta vatn – það er margbúið að nota það!!!

Umfjöllun um **áhrif á ferðaþjónustu og útivist** (bls. 4 í frummatsskýrslunni) hefur augljóslega þann tilgang að segja okkur lesendum að ferðamenn hafi lítinn sem engan áhuga á þessu svæði og að sá áhugi muni líklega ekki vaxa, hvort heldur að verði af Hvammsvirkjun eða ekki. „Ný könnun staðfestir að ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár og að nærsvæði virkjunarinnar hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001 miðað við fjölgun á landsvísu. Erlendum ferðamönnum á svæðinu hefur fjölgað um 150% frá 2001 til 2015 en á sama tíma hefur erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnessýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu.“
Tilvitnunin hér að framan vekur spurningar um aðferðafræði og áreiðanleika þessara kannana, gerð þeirra og marktækni!!! Skipulagsstofnun er hér með beðin um að kanna það.

Í umfjölluninni að framan væri ástæða til að skoða hvort og hvað sveitarstjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps og/eða ferðaþjónustuaðilar á svæðinu hafa gert til að vekja athygli erlendra og hérlendra ferðamanna á þessu svæði, gera þeim kleift að dvelja þar og upplifa þær margvíslegu náttúruperlur sem þarna er að finna. Ef þetta er skoðað ætti þeim sem það gera að vera ljóst að lítið hefur verið gert til þess að efla ferðaþjónustu á svæðinu. Telja má víst að áform um virkjanir í neðri Þjórsá sem hafa vofað yfir sveitinni um langt skeið valdi þar miklu og hafi drepið frumkvæði, áhuga og trú fólks á uppbyggingu ferðaþjónustu á svæðinu.

Áform um Hvammsvirkjun hafa frá upphafi valdið ágreiningi og klofningi meðal íbúa Skeiða- og Gnúpverjahrepps. Um ásýnd lands og fegurð má lengi deila en það er erfitt að fallast á að vegna þess að tún hafi verið ræktuð á svæðinu sem lón Hvammsvirkjunar er áformað sé hægt að réttlæta að klettar, flúðir og eyjar í Þjórsá sökkvi í gruggvað jökullón. Ekki aðeins verður spillt sýn til Heklu og inn í Þjórsárdalinn sem málarar hafa um aldir átt að uppáhaldi og ljósmyndarar sömuleiðis fyrr og síðar. Kalt lónið mun hafa áhrif á veðurfar, set og fok af lónssvæðinu verður vandamál, það sanna dæmin af öðrum svæðum.

Niðurstöður þessarar skýrslu um „óveruleg neikvæð áhrif“ á þau atriði sem um er fjallað eru í besta falli grunnhyggin – en í líklegasta falli – sem er mjög alvarlegt - dæmi um mat hagsmunaaðila á áhrifum framkvæmda á umhverfi sem þeim er nákvæmlega sama um – þar sem niðurstaðan ræðst af hagsmunum þeirra sem tengjast virkjuninni, framkvæmdum við gerð hennar og orkunni sem frá henni kemur á beinan hátt.

Hugmyndafræðin sem byggt er á í umhverfismati framkvæmda er gamaldags. Hún virðist byggjast á því að einungis beri að verna ósnortna náttúru. Ruddur vegur, ræktuð tún eða önnur mannvirki valdi óhelgi sem veiti sjálfkrafa heimild til að misþyrma landi og skemma og skaða náttúruna. Áform um Hvammsvirkjun verður að stöðva!

Virðingarfyllst,

Margrét Erlendsdóttir, kt. 310566 5439, einn eigenda að jörðinni Hamarsheiði I

Jóhanna Margrét Öxnevad, kt. 220536-6109, fv. ábúandi á lögbýlinu Hamarsheiði II, landeigandi og sumarbústaðaeigandi á svæðinu.

Eystra-Geldingaholti 6. júlí 2017

Skipulangsstofnun
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

Athugasemdir við frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar

Enn einu sinni vaknar maður upp við þann vonda veruleika að þurfa að nota tímann í athugasemdagerð vegna Hvammsvirkjunar. Síðustu rúm 10 árin hefur farið gríðarlegur tími í slíka vinnu vegna virkjana í neðri hluta Þjórsár. Verst er að maður hefur á tilfinningunni að það sem er sett á blað sé ekki lesið, a.m.k. virðist ekkert mark vera tekið á þeim sem standa vörð um umhverfi sitt og náttúruperlur landsins. Leikurinn er ójafn þar sem við notum frítíma okkar í að gæta nánasta umhverfis okkar á meðan aðrir eru í launaðri vinnu við að skipuleggja endurhönnun á íslenskri náttúru. Þetta er ekki boðlegt í nútíma þjóðfélagi.

Það er mikið verk og ekki auðvelt fyrir almenning að kynna sér til hlítar allar skýrslur tengdar Hvammsvirkjun. Nú er um að ræða frummatsskýrslu en eftirfarandi athugasemdir viljum við gera.

Í fyrsta lagi teljum við óásættanlegt að umhverfismatið frá 2003 skuli ekki hafa verið endurskoðað eins og það leggur sig. Það eru allt aðrir tímar núna en fyrir 14 árum. Framkvæmdin snertir hagsmuni allra Íslendinga, ekki bara okkar sem búum hérna á svæðinu. Þær snerta ekki síður þá sem eiga eftir að lifa í þessu landi. Ein til tvær kynslóðir geta ekki leyft sér að virkja allt sem virkjanlegt er. Komandi kynslóðir gætu fengið betri hugmyndir um nýtingu landsins en stíflugarða og lón. Við höfum ekki leyfi til að fullnýta allar okkar auðlindir. Við höfum landið aðeins og láni og eigum að skila því til komandi kynslóða.

Þá finnst okkur afar ámælisvert hversu athugasemdafrestur er stuttur eða 6 vikur og það þegar vorverk og háannatími er í sveitum landsins. Einnig hefur málið verið illa kynnt, satt að segja hefur þurft að leita að auglýsingum varðandi svona mikilvægt mál.

Landslag mun gjörbreytast á löngum kafla með Þjórsá. Þær breytingar eru groddalegt inngrip í náttúrulegt landslag og fegurð við ána. Víða við Þjórsá má enn finna óspillt landslag þar sem áhrifa mannsins eru ekki sýnileg og hægt að njóta einstaks friðar og náttúruhljóma. T.d. vestan ár, á svæðinu frá Viðey að Þjórsárholti.

Framkvæmdir munu hafa í för með sér eyðileggingu á gróðri og jarðvegi. Gróið land fer undir lón, vegi, skurði og haugsvæði. Algjörlega óásættanleg meðferð á landinu.

Meðfram Þjórsá eru einstaklega fallegar og góðar göngu- og reiðleiðir. Við höfum ekki leyfi til að eyðileggja slíkar perlur, leyfum afkomendum okkar að njóta þeirra.
Útivistarsvæðin í grennd Þjórsár verða ekki svipur hjá sjón. Það er verið að verðfella sveitina okkar um alla eilífð. Við sættum okkur ekki við það.

Svo lengi sem elstu menn muna hefur safn Gnúpverja runnið fram sveitina þessa fögru leið. Á nú að eyðileggja hluta af stemningunni í kringum réttirnar. Og hvar á að reka safnið. Saga og menning eru að engu höfð með þessum framkvæmdum.

Búsvæði lífvera í Þjórsá og búsvæði lífvera á landi við ána er stefnt í voða. Áhrif virkjana á lífríki Þjórsár sem m.a. fóstrar einn stærsta villta laxastofn Íslands. Miklar líkur eru á að framkomnar virkjunahugmyndir stórskaði og jafnvel útrými Þjórsárlaxi. Ekkert öryggi er fyrir því að kynntar mótvægisaðgerðir framkvæmdaaðila virki í íslenskri jökulá. Þarna er náttúran ekki látin njóta vafans heldur virkjanirnar og Varúðarreglan brotin.

Þjórsá hefur virkað sem öflug girðing og verið mikilvæg vörn til að hefta útbreiðslu sauðfjársjúkdóma. Þurr árfarvegur veitir ekki slíka vörn og yrði því að girða meðfram ánni sem er dýrt og kostar endalaust viðhald auk þess sem það yrði lýti í landinu.

Eitt af því sem verður fágætara í okkar heimshluta er að heyra í náttúrunni. Verði Þjórsá stífluð og eðli hennar raskað, mun árniður og hljóð fossa og flúða þagna. Við það yrði mikið frá fólki tekið því margir leggja við hlustir og njóta þessara náttúruhljóma. Í gegnum aldirnar hafa bændur spáð í veðrið eftir árniði Þjórsár. Með virkjun yrði þessi menningararfur eyðilagður.

Í matsskýrslu segir: „ Með mótvægisaðgerðum er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar.“ Neikvæð umhverfisáhrif eru sem sagt viðurkennd en Landsvirkjun ætlar að endurhanna landslagið. Þvílík hugdetta, að ætla að gjörbreyta fallegu landslagi þar sem leiðin liggur inn á hálendi Íslands, þ.e. anddyri að hálendinu. Lónið verður aldrei falið og gróðurinn sem fer undir það verður ekki endurheimtur. Endurheimt votlendis á Suðurlandi er nefnd sem mótvægisaðgerð. Slík aðgerð bætir ekki dýrmætt land annars staðar á landinu. Svona gjörninga er ekki hægt að tengja saman.

Sjálfbær þróun hefur þrjár stoðir, en þær eru samfélagslegar, umhverfislegar og efnahagslegar. Hér er því verið að brjóta tvær þeirra, þ.e. samfélagslegar og umhverfislegar og fjárhagslegur ávinningur þjóðarinnar af virkjununum er tvísýnn. Efnahagslegar forsendur einar og sér duga ekki til að uppfylla ákvæði sjálfbærrar þróunar, sem á þó að vera leiðarljós á Íslandi.

Í matsskýrslunni er vitnað í könnun á afstöðu íbúa til Hvammsvirkjunar. Ekki virðist hafa verið tekið vísindalegt úrtak heldur hafi tilviljun ráðið hverjir fengu þennan spurningalista. Einnig er nefnd könnun meðal ferðamanna. Varla er hægt að meta samfélagsleg áhrif með svona vinnubrögðum. Spurningarnar voru líka frekar furðulegar. Þegar meta á samfélagsleg áhrif þarf að tala við fólk.

Vitað er að undirbúningur og framkvæmdir við Kárahnjukavirkjun höfðu samfélagslega mjög neikvæð áhrif á Austurlandi og gera enn. Fyrir nokkrum árum kom út bók sem heitir „Það reddast“ og er söguhetja þeirrar bókar Sveinn Sigurbjarnarson ævintýramaður á Eskifirði, Inga Rósa Þórðardóttir skráði. Í bókinni er m.a. fjallað um Kárahnjúkavirkjun Á bls. 230 segir Sveinn:
„Ástandið á Austurlandi var mjög erfitt um tíma og þetta reyndi verulega á margan manninn og marga konuna. Það voru mjög skiptar skoðanir og ef ég man rétt leiddu kannanir það í ljós að uppi á Héraði skiptust í íbúar til helminga með og á móti framkvæmdunum en á Fjörðunum voru 90% fylgjandi virkjun en um 10% á móti þeim. Erfiðast við þetta allt saman var að deilur urðu mjög harðvítugar og slitu bæði fjölskyldubönd og vinabönd sem mörg hver hafa ekki enn gróið. Fólk flutti jafnvel burt af svæðinu af því að það vildi ekki búa við slíkar aðstæður“. Frá þessu ástandi var ekki sagt í fjölmiðlum. Vitað er að margir þar eystra þorðu ekki að gefa upp skoðun sína.
Árið 2009 kom út bókin „Haukur á Röðli - Í fúlustu alvöru“. Birgitta H. Halldórsdóttir skráir þar æviminningar Hauks á Röðli í Austur-Húnavatnssýslu. Í bókinni er m.a. fjallað um deilur vegna Blönduvirkjunar. Þar kemur fram að Haukur var fylgjandi virkjuninni. Hann segir: „Það var alveg ótrúlegt hvað miklar deilur sköpuðust heima fyrir og hve heift gat orðið mikil manna á milli, jafnvel svo að ekki hefur gróið um heilt enn“. (bls. 93). … „Þetta var í raun alveg hræðilegt. Það lá við að það væri skæruhernaður á milli heimila sem alltaf höfðu verið vinir“. … „Menn fóru að líta á kunningja sína og vini hornauga ef þeir voru ekki á sömu skoðun“.(bls 93)…
„Það fór mikið af góðu og fallegu landi undir vatn og það er vissulega eftirsjá að því“. (bls 93). …
„Sumt hefur aldrei gróið um heilt, og ég get ekki óskað neinu samfélagi þess að fá svona deilu inn til sín. Það er hræðilegt“. (bls. 95). …
„Menn voru missárir eftir og sumir eru jafnvel enn ekki fullkomlega búnir að jafna sig þó árin líði “. (bls. 96).

Lítil samfélög hafa alls ekki efni á sundrungu eins og hér kemur fram. Ekkert væri verra fyrir okkar litla samfélag en að slíta í sundur friðinn. Höfum það í huga. Því mótmælum við Hvammsvirkjun.

Verði Hvammsvirkjun að veruleika verða lífsgæði okkar, sem hér búum, skert, þar sem frá okkur verður tekið dýrmætt landslag og náttúra sem við njótum nú. Auk þess verður friður manna á milli rofinn og djúpstæð sár standa eftir. Árið 2007 urðu djúp sár manna á milli í samfélagi okkar, þau hafa ekki gróið að fullu. Það er ótrúlegt að enn á ný er farið í sömu för og áður. Er ekki kominn tími til að staldra við, nú árið 2017. Þjóðfélagið hefur gjörbreyst á síðustu 10 árum, fólk hefur aðrar hugmyndir um framtíðina og almenningur er meðvitaðri um mikilvægi óspilltrar náttúru.

Á kynningarfundi í Árnesi 14. júní kom fram að ekki væri búið að ákveða hvað gera á við rafmagnið frá Hvammsvirkjun. Eiga erlendir auðhringir að njóta þess? Hins vegar hefur heyrst að Thorsil í Helguvík sé ætlað það. Það er ekki ásættanlegt?

Virðingarfyllst,

Margrét Steinþórsdóttir Háholti kt. 1804464949
Árdís Jónsdóttir Eystra-Geldingaholti kt. 2710553079
Margrét Eiríksdóttir Eystra-Geldingaholti kt. 1212252639

Helgi Jóhannesson

From: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>
Sent: 6. júlí 2017 13:35
To: Helgi Jóhannesson; Ólafur Árnason/EFLA (olafur.arnason@efla.is); ghs@landsnet.is
Subject: Athugasemdir v. Hvammsvirkunar: Meike Witt og Ralf Duerholt

Þessi athugasemd var að berast okkur í þessu.

Jakob

From: Meike Witt
Sent: 5.7.2017 23:48:59
To: Skipulagsstofnun
Subject: Meike Witt og Ralf Duerholt

Meike Witt, kt. 231070-2309

Ralf Duerholt, kt. 130564-2169

Glóruhlíð, 801 Skeiða-og Gnúpverjahreppur

mmelkorka@hotmail.com

sími: 663 8011

Skipulagsstofnun

Borgartúni 7b, 105 Reykjavík

skipulag@skipulag.is

Dagsetning: 5.7.2017

Efni: Athugsemdir við Frummatsskýrslu: Hvammsvirkjun Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónustan og útivist og landslag og ásýnd lands

Við undirrituð gerum alvarlegar athugasemdir við Frummatsskýrslu: Hvammsvirkjun Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónustan og útivist og landslag og ásýnd lands.

1. **Ahrif á ferðaþjónustu og útivist**

Niðurstaða Frummatsskýrslu: „Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar verði óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæði öllu, skv. skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggður eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnununnar."

1. Við gagnrýnum harðlega tengingu við brúarinnar við virkjunarframkvæmdirnar. Að brúa Þjórsá á að vera á áætlun sem almenn samgöngubót óháð virkjununni. Að tengja saman loforð um brú sem samgöngubót við Hvammsvirkjun er óeðileg og ósiðleg aðferð. Við viðhorfskönnun sem RRF gerði er klárlega verið að nota brúna til að skapa „jákvæðari" mynd af Hvammsvirkjun. Greinilegt er að viðmælendur létu „leiða" sig með hliðsjón af jákvæðum áhrifum fyrir samgöngur. Við teljum að hér hefur verið brotið á góðum og óháðum vinnubrögðum. Almennt skila brýr svo sannarlega jákvæð áhrif á samgöngur en að tengja þær við skilyrði um virkjunarframkvæmdir er ekki ásættanlegt. Við viljum benda á það að Hvítá var brúuð á milli Flúða og Reykholts einfaldlega vegna þess að sú brú var talin samgöngubót og algjörlega óháð virkjunum. Að tengja þessa brú yfir Þjórsá við Hvammsvirkjun er óeðileg aðferð í RFF könnunni og klárlega gert til að búa til jákvæðari úrkomu niðurstaðarinnar. Við krefjumst þess að sú könnun verður endurgerð án tengingar til brúarinnar.
2. *„Talið er að möguleikar ábúaenda til stangaveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki"* Við mótmælum þessar staðhæfingu enda hefur Veiðifélag Þjórsá barist í mörg ár á móti Hvammsvirkjun og hefur skilað inn fjölda gagna sem sýna fram á það að áhrif Hvammsvirkjunnar eru alls ekki nógu vel rannsökuð. Veiði og sérstaklega laxveiði hefur verið ferðaþjónustugrein sem er sívaxandi og hefur skilað mörgum tækifærum fyrir jarðaeigendur og ferðaþjónustfyrirtæki.
3. *„Ekki er talið að áhrifin verði teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða...(...)."* Hér viljum við benda einmitt á það að í stefnumörkum sveitafélags er vera að reyna að snúa þessari „gegnumakstursþróun" við í það að fólk komi og dvali til lengra tíma á svæðinu og nýti sér þar með sú þjónustu sem heimamenn bjóða upp á. Þar með talið gisting, matur og afþreying. Göngurleiðir og reiðleiðir meðfram ósnortinni ánni hafa orðið vinsælli og vinsælli og enn er mikið eftir til að búa til enn fleiri tækifæri t.d. með lagningu gönguleiðar (og reiðvegar) meðfram árbakkanum frá Stöðufelli upp í Ásólfsstaðir (tengingu við Þjórsárdal). Í grennd við Þjórsárholt (heita vatnshola) væri hægt að hugsa sér áningarstað með heitum pottum við ána. Hér mætti skipuleggja yogaferðir, hugleiðsluferðir, heilsuferðir, ævintýraferði, fjölskylduferðir á fæti, á fjallahjóli, í báti og á hestbaki. Hér væri um framlenging af þeim vinsælum Þjórsárbökkum á Skeiðunum að ræða og frábær tenging á milli svæða. Mikið er þörf á nýju ferðamannasvæði í 100 km radíus frá Reykjavík þar sem Gullni Hringurinn er löngu sprunginn. Hér eru ótal tækifæri fyrir heimamenn að nýta sér ána í alls konar afþreyingu sem stuðla að því að fá ferðamanninn til að stoppa.
4. Atvinnuþróunnarfélagið Gjálp og Félagið Ungsól sem stofnuð voru af ungu fólki sem á rætur sínar í Skeiða-og Gnúpverjahreppi hafa lagt áherslu á það að meðlimir Gjálpar og Ungsólar telja að hægt væri að nýta ána í mun betri atvinnuuppbyggingu í ferðaþjónustu fyrir unga fólkið heldur en að virkja hana. Hagnaðurinn yrði margfalt hærri til sveitarfélags til lengra tíma með því að nota hana í uppbyggingu ferðaþjónustunnar á svæðinu heldur en að virkja hana. Við krefjumst að hlustað verður á rödd unga fólksins sem vill búa í sinni heimasveit og sér tækifæri þar.
5. Á fundi með sveitastjórn Skeiða-og Gnúpverjahrepps var verkefnastjóri Landsvirkjunar spurður að því í hvað ætti að nota rafmagnið sem framleidd yrði í Hvammsvirkun. Svarið var: „Í stóriðju í Helguvík." Þessum áformum mótmælum við harðlega. Á síðustu mánuðum hefur komið fram mikil gagnrýni á mengun og starfshætti stóriðjunnar á Íslandi. Að lítið sveitafélag eins og Skeiða-og Gnúpverjahreppur eigi að láta sín tækifæri til atvinnuuppbyggingarinnar í ferðaþjónustu víkja fyrir mjög svo vafasama stóriðju í öðrum landshluta er með öllu óásættanleg.

2.) Áhrif á landslag og ásynd lands

Niðurstaða frummatsskýrslunnar: „Sökum umfangs eru áhrifin þó talin vera talsverð neikvæð innan þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna Þjórsá og bakkar

hennar, Fossnes og Þjórsárhraun og Skarðsfjall. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunnar vera óverulega neikvæð."

Við erum sammála um að áhrifin verða talsvert neikvæð innan mikilvægra landslagsheilda fyrir ferðaþjónustuna. Við viljum jafnframt benda á það að myndgögnin sem voru lögð til grundvalla í spurningarkönnunni eru blekkjandi og villandi. Langflestar myndir sýna fegraða stöðu varðandi reynslið og lágmarksreynslið í anni (10 m3) er bara skilmerkilega getið í fáum fyrir/eftir myndum.

Einnig kemur stóra sauðvarnargirðingin sem mun vera meðfram bökkunum og í kringum friðlýsta eyja hvergi fram í myndefnum. Þannig stór og fyrirferðamikil girðing hefur tvímælalaust áhrif á ásyndina landslags og takmarka þar að auki aðgengi að árbakkanum fyrir göngu- og hestahópa. Það er stór munur á því að ganga meðfram ósnortunni ánni og stórri girðingu! Í raun er þar með að eðileggja gildi árbakkanums fyrir gönguferðir og hestaferðir.

Við teljum að myndefnið sýna blekkandi fegraða mynd af raunveruleikanum. Við erum sannfærð um að ef rétta myndefnið hefði verið lagt til grundvallar hefði áhrifin vera talin enn neikvæðari en þau eru talin nú þegar. Við krefjumst þess að sú könnun verður endurgerð með nýju myndefni sem endurspegla raunveruleikanum og ekki fegraða sýn af fylgiáhrifunum.

Að lokum viljum við benda á það að á síðustu 3-5 árum hefur gífurleg breyting átt sér stað varðandi viðhorf íbúa gagnvart neikvæðum áhrifum virkjanna. Teljum við að sú þróun mun halda áfram sérstaklega meðal yngri kynslóðinni. Við teljum þar með rétt að staldra við og kanna og rannsaka vel og betur alla þá þættir sem koma að neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunnar.

Mótvægisaðgerðir sem fram settir eru í Frummatsskýrslunni finnst okkur loðnar og ómarktækar og á engan veg sannfærandi. Hér einnig þarf að leggja mun meiri vinnu í þessar mótvægisaðgerðir til að skapa sátt í nærsamfélagi.

Með kv.

Meike Witt og Ralf Duerholt, Glóruhlíð, 801 Skeiða-og Gnúpverjahreppur

Glóruhlíð, 5.7.2017

Skipulagsstofnun
Mótt.: 30. júní 2017
Málnr.

Skipulagsstofnun

Borgartúni 7b

105 Reykjavík.

Hvammsvirkjun, áhrif á ferðaþjónustu

og útivist og landslag og ásýnd,

auk aðstöðu fyrir lax, urriða og silung til að lifa af.

Forsendur umhverfismats fyrir Núpsvirkjun er m.a. að inntak fyrir aðrennslisgöng virkjunarinnar við Miðhús er staðsett á norðurbakka Hagalóns.

Fyrir Hvammsvirkjun er hinsvegar gert ráð fyrir inntaki aðrennslisganga á suðurbakka Hagalóns, þar sem aðalfarvegur Þjórsár er, sunnan við Hagaey.

Breytingartillagan snýst um að farvegur Þjórsár norðan Hagaeyjar og Hagaey sjálf fari ekki undir Hagalón. Frá suðurodda Hagaeyjar er gerður varnargarður til austurs meðfram aðalfarvegi Þjórsár og til suðvesturs að inntaki Hvammsvirkjunar, þar sem einnig verður staðsett yfirfall.

Með þessum aðgerðum og „lágri" stíflu við norðurtanga Hagaeyjar, þar sem eru hentugar bergflúðir og möguleiki á yfirfalli, einnig verður þar staðsettur laxastigi. Við þetta verður farvegur Þjórsár og Hagaey „nánast friðuð" samtals ca. 100 ha. og **verðmæt hrigningasvæði fyrir lax og urriða**.

Fyrirhuguð stífla við Hvammsvirkjun verður óþörf og sömuleiðis 25 m. hár laxastigi. Einnig verður óþarfi að byggja upp 2,5 km. veg frá Núpi að Haga og brú yfir Þverá. Það fé sem sparast mætti nú þegar nýta í brú yfir þjórsá og veg frá Árnesi að Landvegi.

Breytingatillaga sparar miljarða, sem mætti nýta til að auka fallhæð í Hvammsvirkjun um 7m og orkuna um 22MW. Það er hægt með því að láta frárennslisskurð frá virkjun fylgja Búrfellslínu 3 og yfir Vaðeyri með útrás í 77m hæð í stað þess að fara út við Ölmóðsey í 84 m hæð.

Umhverfismat snýst þannig í upphafi um valkost sem síðar datt út. Hvammsvirkjun og Holtavirkjun voru valkostir, sem voru taldir koma til greina. (Þeir valkostir voru ekki skoðaðir í alvöru).

Umhverfismatið heitir Núpsvirkjun og Núpsvirkjun tekur 2/3 af umfjöllun, 1/6 fjallar um Hvamm og 1/6 um Holtavirkjun.

Galtalæk í Biskupstungum

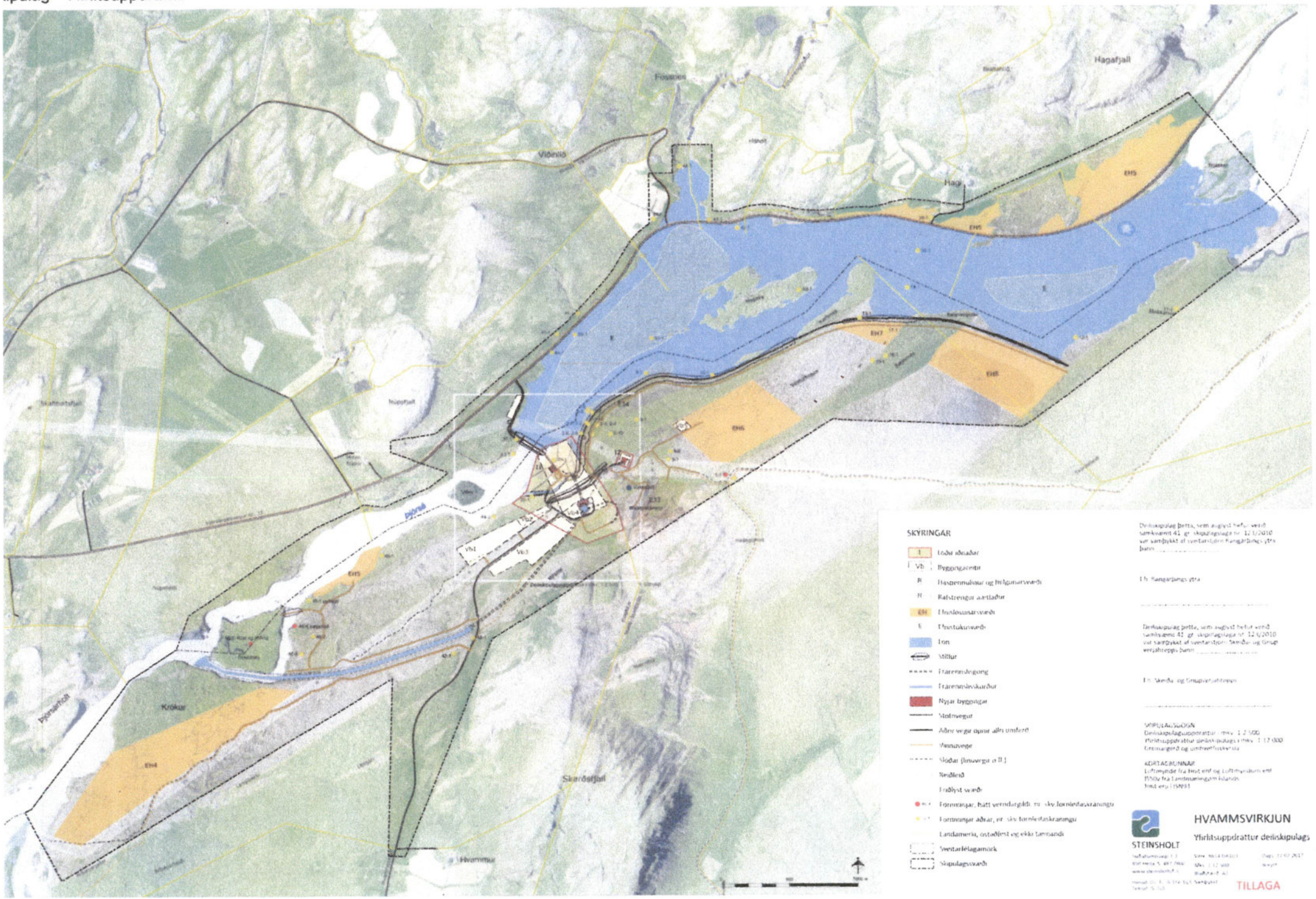
Í Júlí 2017

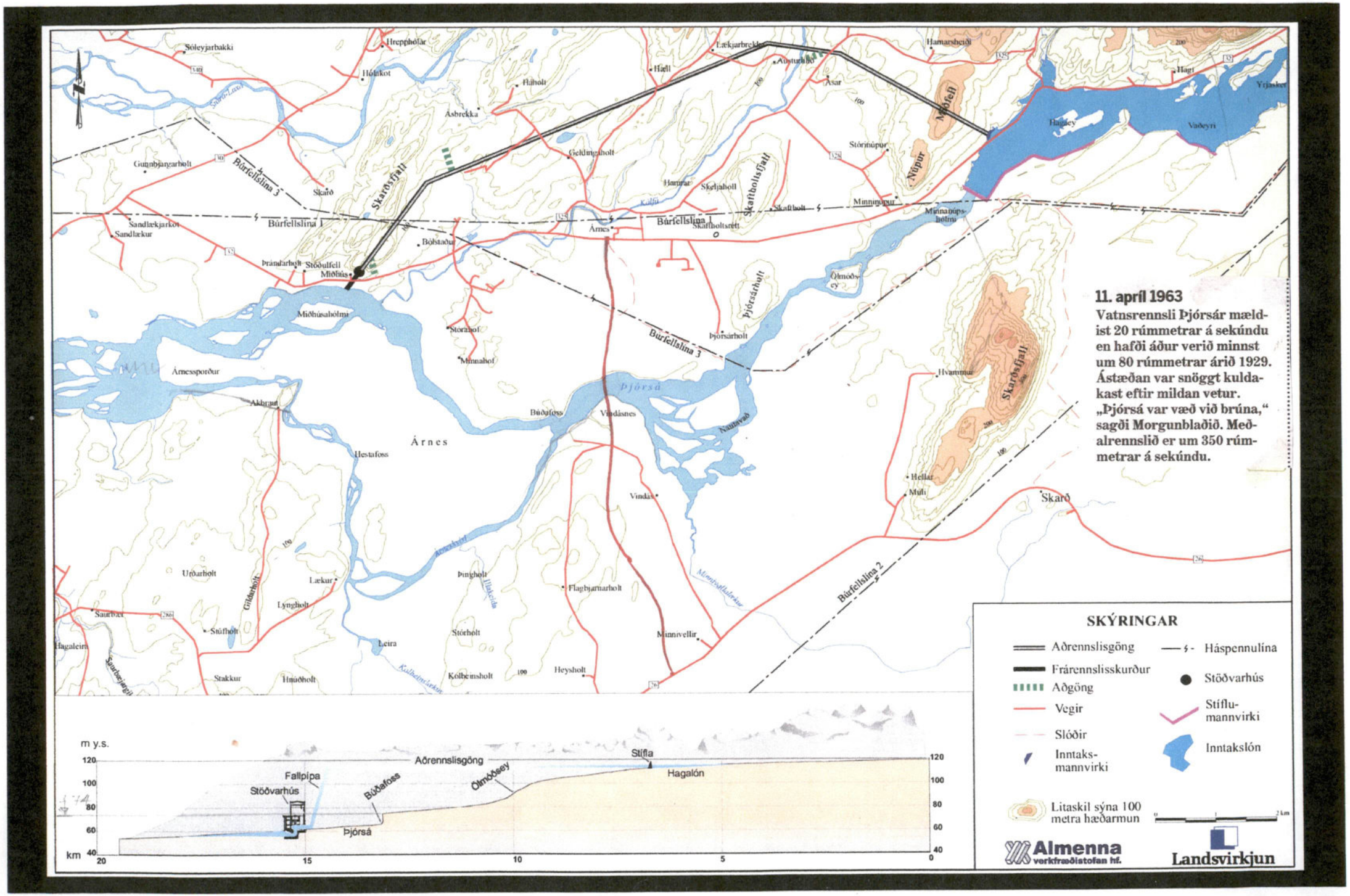
Njörður Geirdal

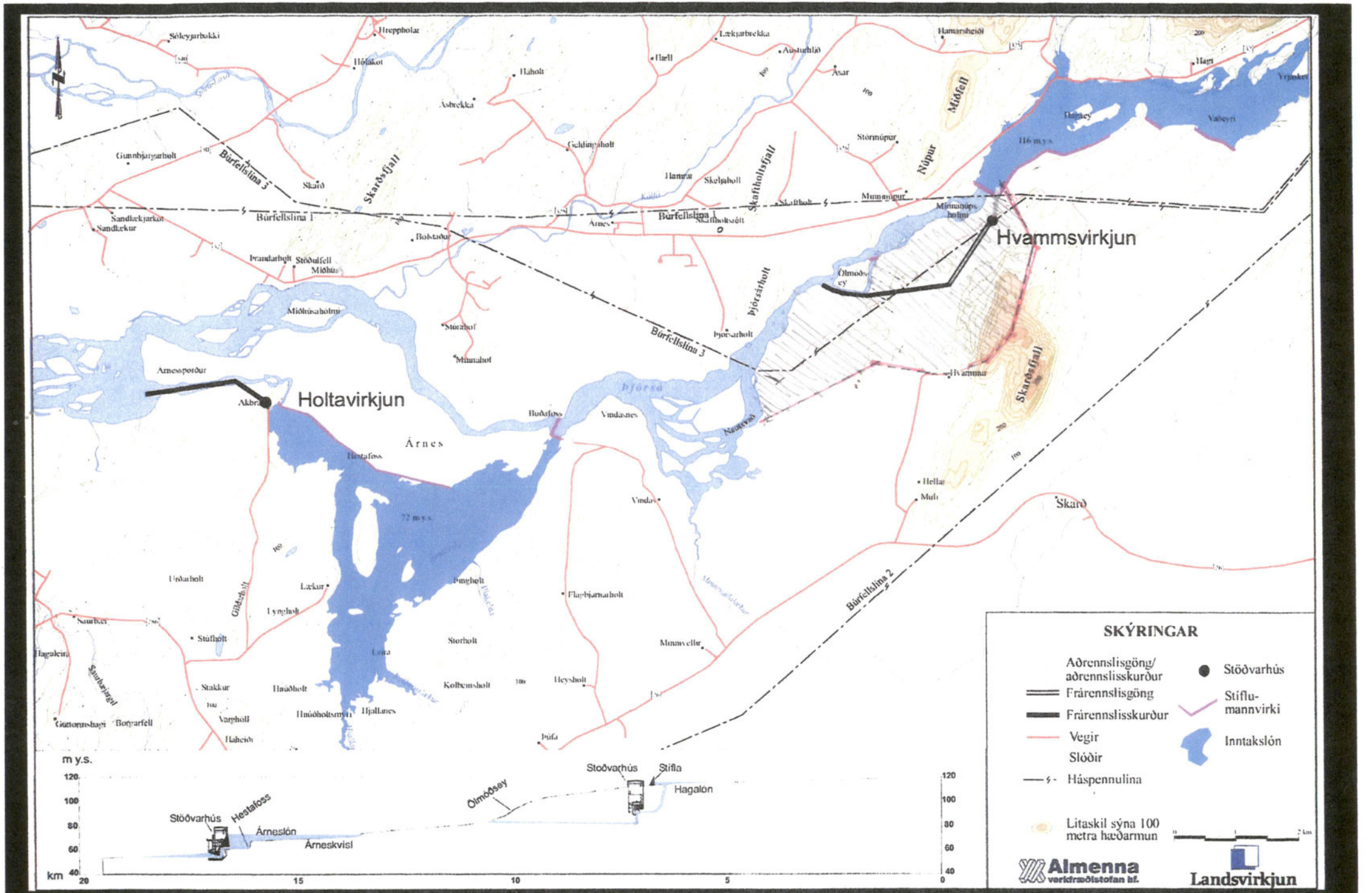
Sími 8919839

MMSVIRKJUN Í ÞJÓRSÁ, Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi

kipulag - Yfirlitsuppdráttur


Hagafjall
Fossnes
Viðeiði
Hagi
Hnjúkur
Þjórsá
Króktjörn
Króktjarnarfell
Króktjarnarhraun
Króktjarnarhöfði
Króktjarnarhöfði
Króktjarnarhöfði


11. apríl 1963
Vatnsrennsli Þjórsár mældist 20 rúmmetrar á sekúndu en hafði áður verið minnst um 80 rúmmetrar árið 1929. Ástæðan var snöggt kuldakast eftir mildan vetur. „Þjórsá var væð við brúna," sagði Morgunblaðið. Meðalrennslið er um 350 rúmmetrar á sekúndu.
SKÝRINGAR
Aðrennslisgöng
Frárennslisskurður
Aðgöng
Vegir
Slóðir
Inntaksmannvirki
Háspennulína
Stöðvarhús
Stíflumannvirki
Inntakslón
Litaskil sýna 100 metra hæðarmun
Almenna verkfræðistofan hf.
Landsvirkjun
Árnes
Búrfellslína 1
Búrfellslína 2
Búrfellslína 3
Skarðsfjall
Þjórsá
Búðafoss
Hestafoss
Árnessporður
Miðhúsahólmi
Ölmóðsey
Hagalón
Stífla
Aðrennslisgöng
Fallpípa
Stöðvarhús
Búðafoss
Ölmóðsey
Þjórsá
m y.s.
km


Holtavirkjun
Hvammsvirkjun
Árnes
Árneskvísl
Árneslón
Hestafoss
Stöðvarhús
Stífla
Hagalón
Ölmóðsey
Búrfellslína 1
Búrfellslína 2
Búrfellslína 3
Skarðsfjall
Núpur
Miðfell
Þjórsá
Hvammur
Skarð
Árnesþorpur
Sandlækjarkot
Sandlækur
Gunnbjarnarholt
Skáð
Bolstaður
Stóraháf
Minnaháf
Miðhús
Stóðulfell
Brandarholt
Miðhúsaholma
Þjórsárholt
Ásar
Hamarsheiði
Hagi
Vatnsleysa
Hrafnkelsey
Stórnúpur
Skeljaholt
Hamrar
Skaftholtsfjall
Skaftholt
Munaðarnes
Minnaþúfuholma
Ölmóðsey
Vindás
Vindás-nes
Naustvað
Búðafoss
Hestafoss
Hella
Múli
Flagbjarnarholt
Minnavellir
Storholt
Kolbeinsholt
Heysholt
Hjallanes
Varpholt
Hnúðholtsmýri
Hnúðholt
Stakkur
Stúfholt
Lækur
Lyngholt
Þingholt
Urðarholt
Gilsárholt
Sauðbekkur
Sauðbekkjargil
Hagaleira
Galtarárshagi
Botnarfell
Hafeiði
Þúfa
Hreppholar
Sóleyjarbakki
Hólakot
Haholt
Ásbrekka
Geldingaholt
Hærð
Lækjarbrekka
Austurhlíð
72 m.y.s.
116 m.y.s.
m y.s.
km
SKÝRINGAR
Aðrennslisgöng/ aðrennslisskurður
Frárennslisgöng
Frárennslisskurður
Vegir
Slóðir
Háspennulína
Litaskil sýna 100 metra hæðarmun
Stöðvarhús
Stíflumannvirki
Inntakslón
Almenna verkfræðistofan hf.
Landsvirkjun

Forsenda umhverfismats fyrir Núpsvirkjun er m.a. að inntak fyrir aðrennslsgöng virkjunarinnar við Miðshús er staðsett á norðurbakka Hagalóns.

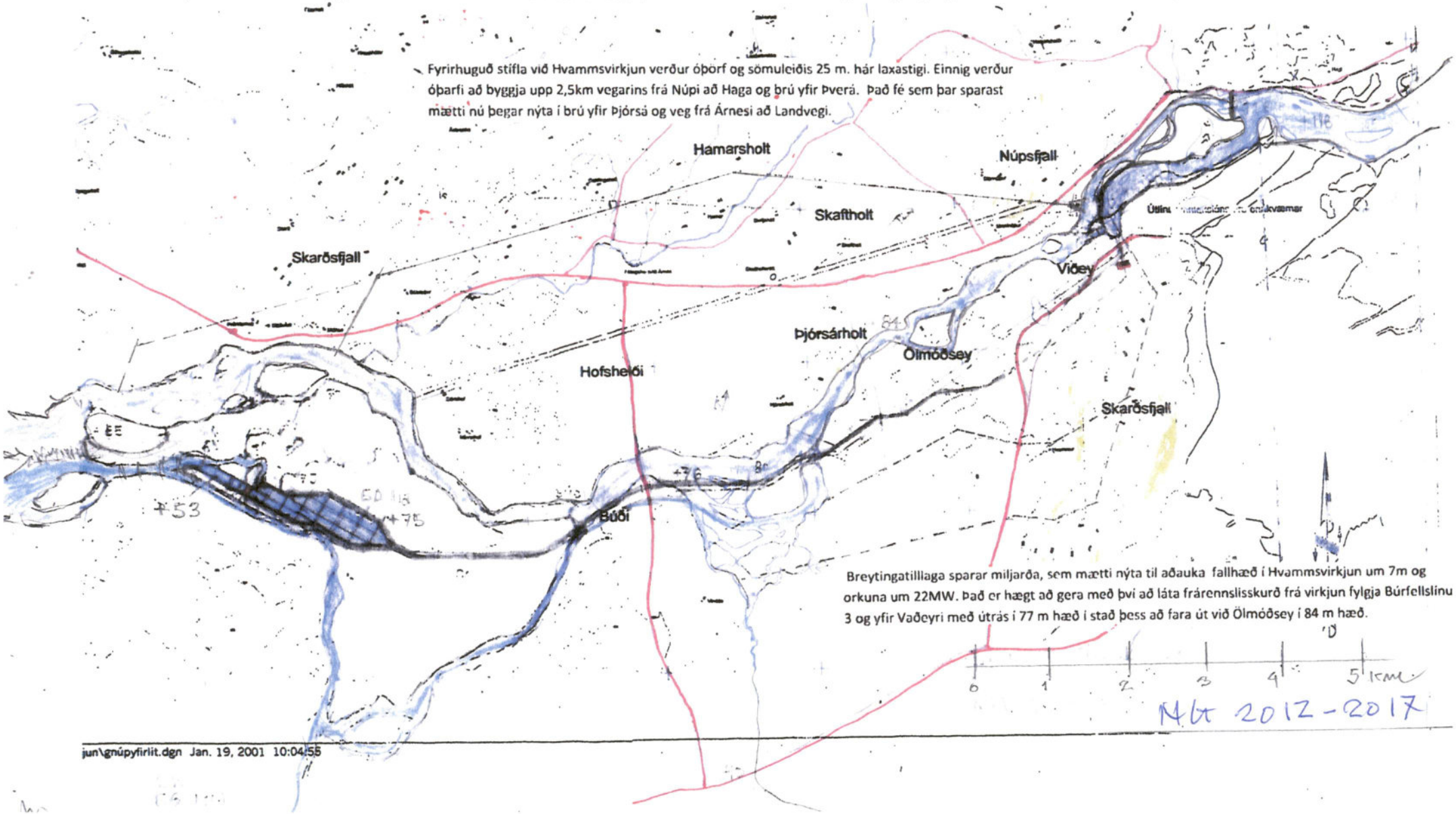
Fyrir Hvammsvirkjun er hinsvegar gert ráð fyrir inntaki aðrennslisganga á suðurbakka Hagalóns, þar sem aðalfarvegur Þjórsár er, sunnan við Hagaey.

Umhverfismatið snýst þannig í upphafi um valkost, sem síðar datt út. Hvammsvirkjun og Holtavirkjun voru valkostir, sem voru taldir koma til greina. Þeir valkostir voru ekki skoðaðir í alvöru.

Breytingartillaga snýst um að farvegur Þjórsár norðan Hagaeyjar og Hagaey sjálf fari ekki undir Hagalón. Frá suðurodda Hagaeyjar er gerður varnagarður til austurs meðfram aðalfarvegi Þjórsár og til suðvesturs að inntaki Hvammsvirkjunar, þar sem einnig verður staðsett yfirfall.

Með þessum aðgerðum og „lágri" stíflu við norðausturtanga Hagaeyjar, þar sem eru hentugar bergflúðir og möguleiki á yfirfalli, einnig verður þar staðsettur laxastigi. Við þetta verður farvegur Þjórsár og Hagaey „nánast friðuð" samtals ca 120 ha. og verðmæt hrigningasvæði fyrir lax og urriða.

Fyrirhuguð stífla við Hvammsvirkjun verður óþörf og sömuleiðis 25 m. hár laxastigi. Einnig verður óþarfi að byggja upp 2,5km vegarins frá Núpi að Haga og brú yfir Þverá. Það fé sem þar sparast mætti nú þegar nýta í brú yfir Þjórsá og veg frá Árnesi að Landvegi.



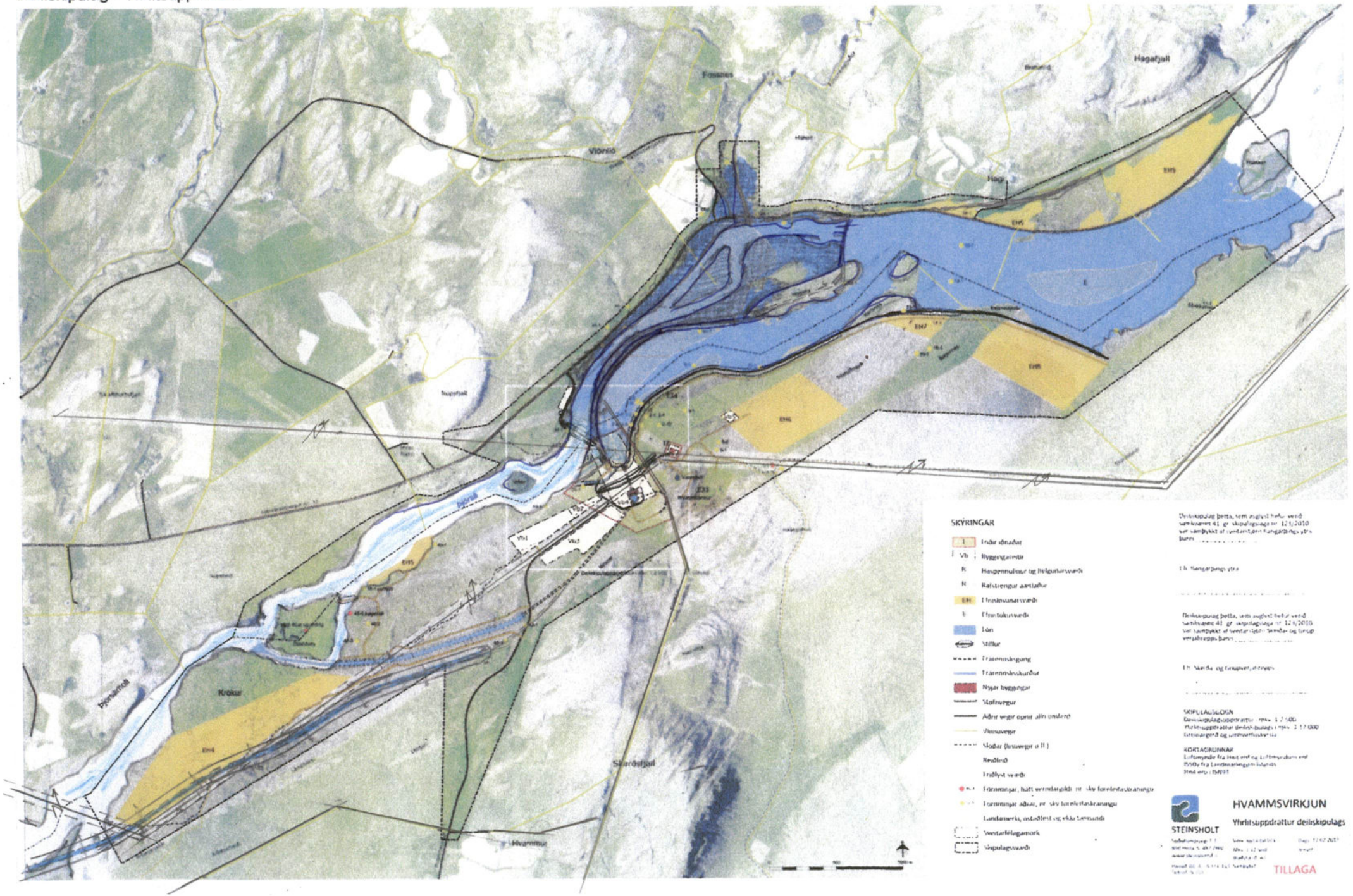
Breytingatilllaga sparar miljarða, sem mætti nýta til aðauka fallhæð í Hvammsvirkjun um 7m og orkuna um 22MW. Það er hægt að gera með því að láta frárennslisskurð frá virkjun fylgja Búrfellslínu 3 og yfir Vaðeyri með útrás í 77 m hæð í stað þess að fara út við Ölmóðsey í 84 m hæð.

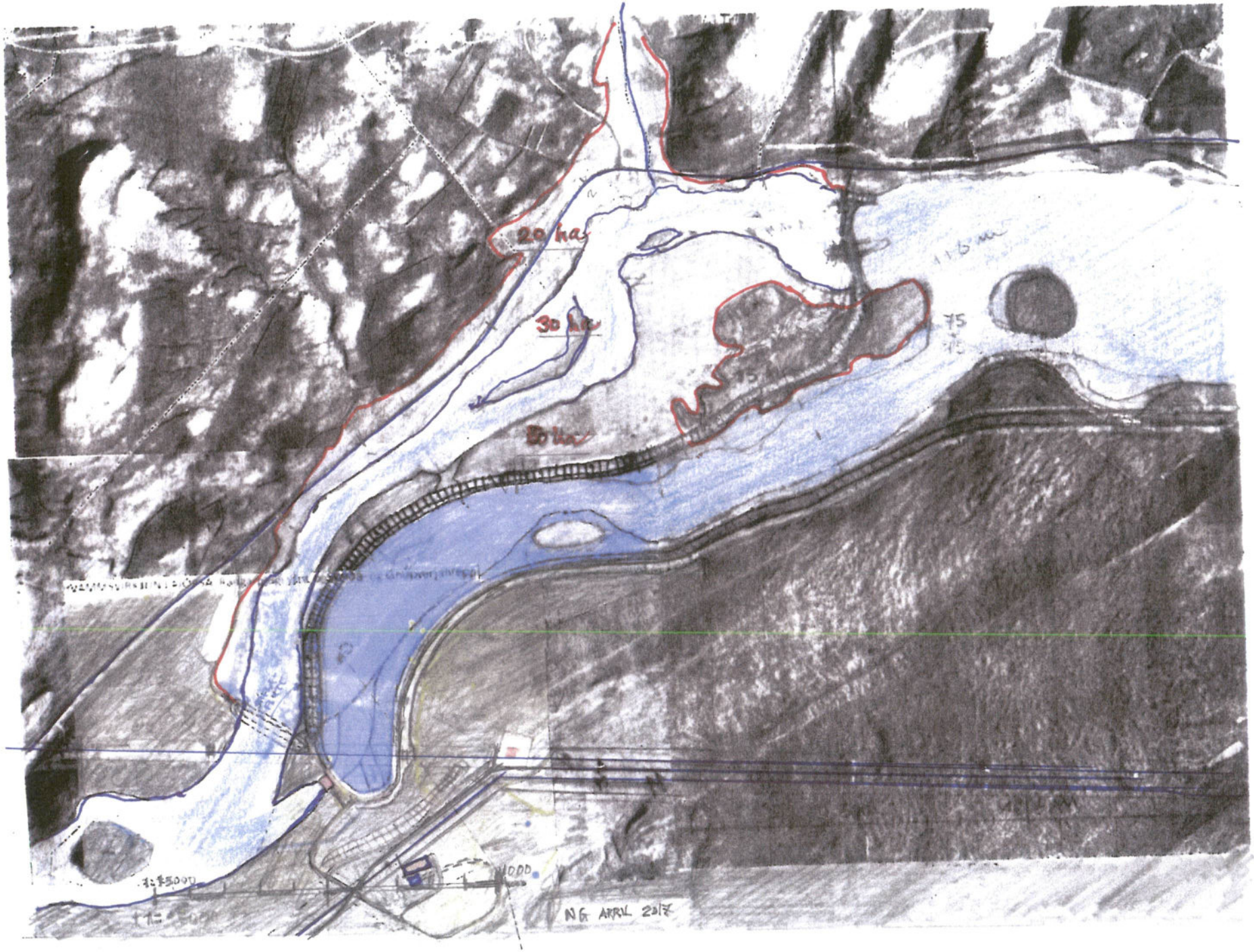
Nýt 2012-2017

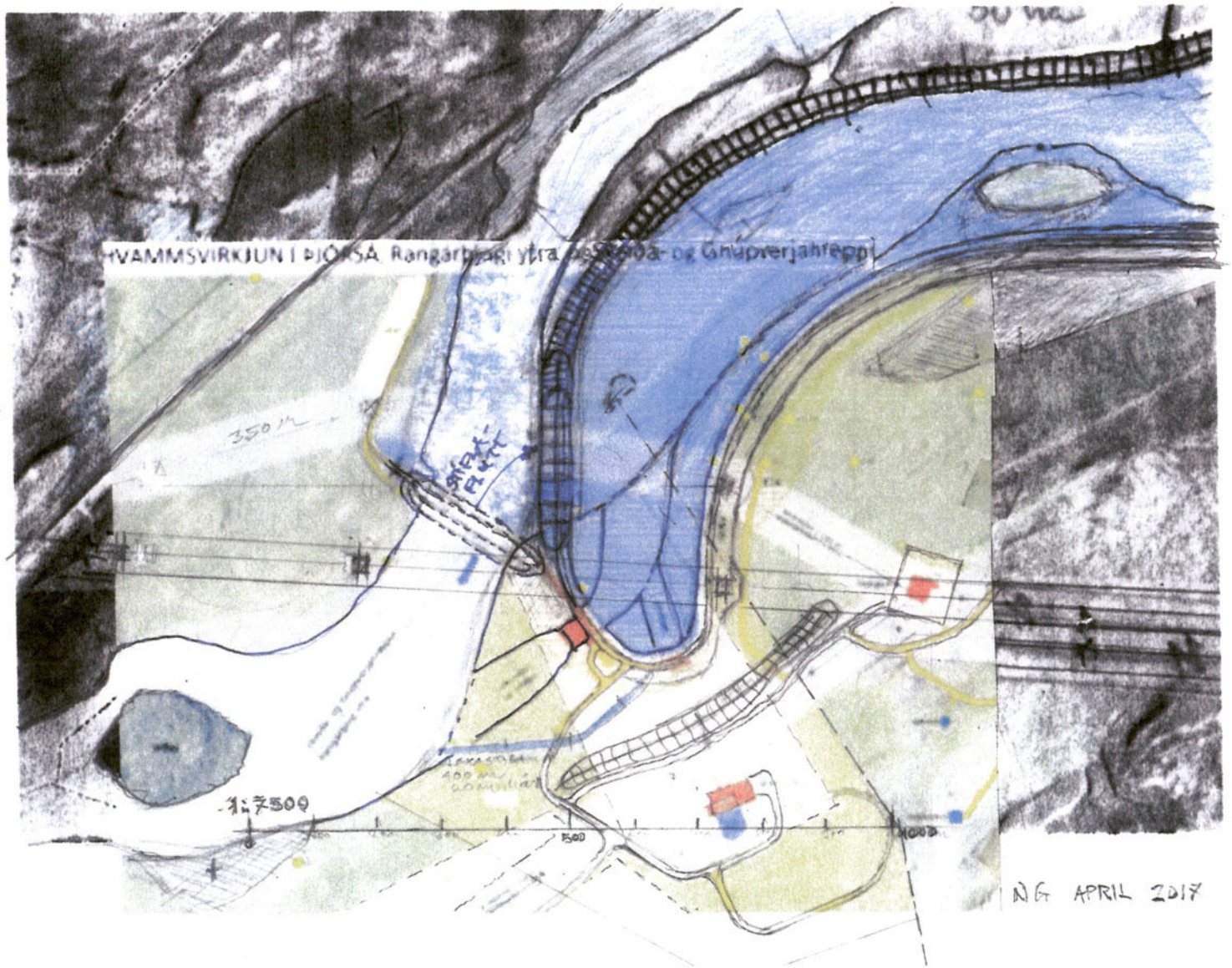
jun\gnúpyfirlit.dgn Jan. 19, 2001 10:04:55

HVAMMSVIRKJUN Í ÞJÓRSÁ, Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi

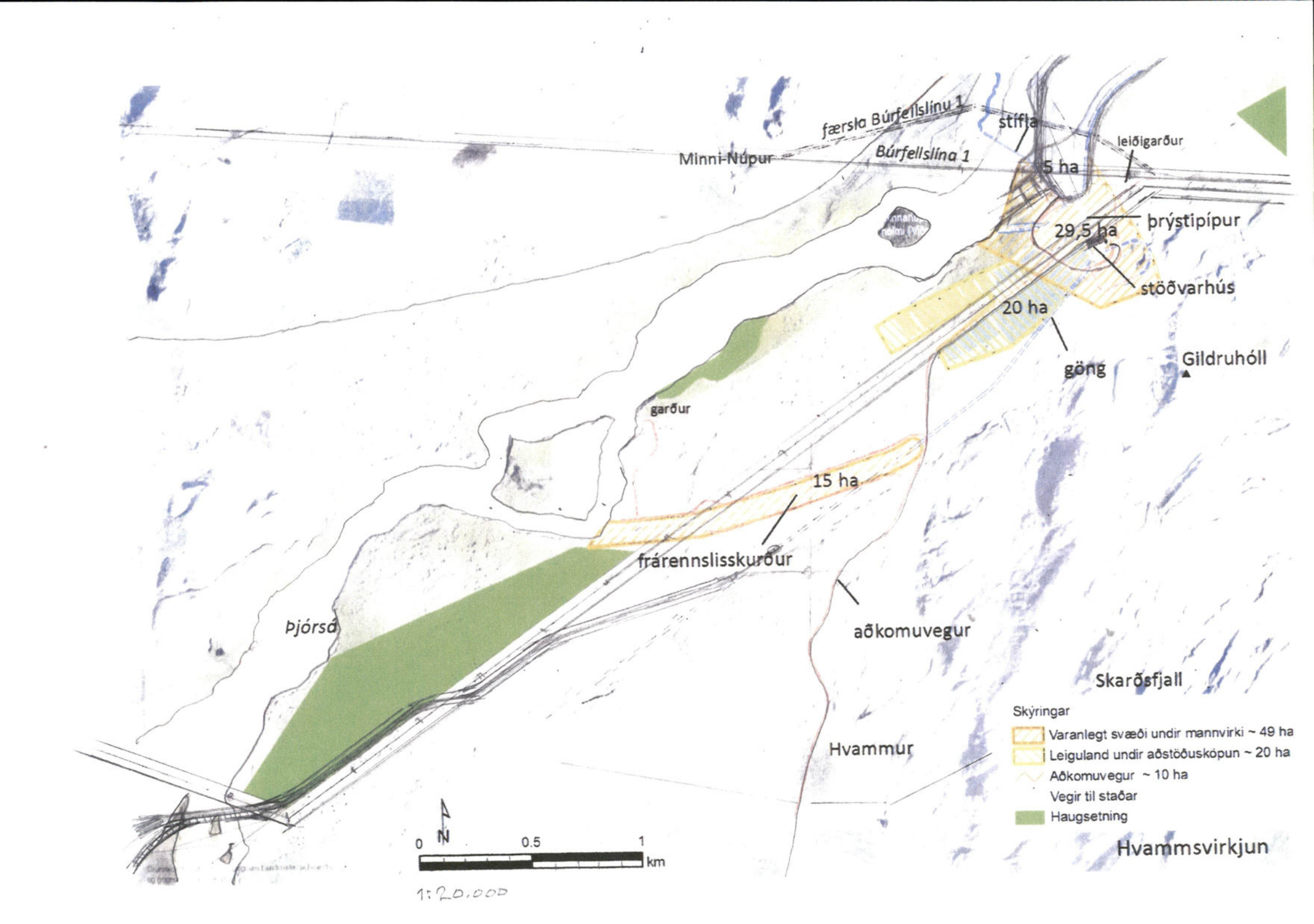
Deiliskipulag - Yfirlitsuppdráttur




20 ha
30 ha
50 ha
1:5000
NG APRIL 2017



NG APRIL 2017


færsla Búrfellslínu 1
stífla
leiðigarður
Minni-Núpur
Búrfellslína 1
5 ha
29,5 ha
þrýstipípur
stöðvarhús
20 ha
göng
Gildruhóll
garður
15 ha
frárennslisskurður
Þjórsá
aðkomuvegur
Skarðsfjall
Hvammur
Skýringar
Varanlegt svæði undir mannvirki ~ 49 ha
Leiguland undir aðstöðuskópun ~ 20 ha
Aðkomuvegur ~ 10 ha
Vegir til staðar
Haugsetning
Hvammsvirkjun
N
0
0.5
1
km
1:20.000

færa í... ▾

Möppur

- Drög
- Sent
- Ruslpóstur
- Eyddir hlutir
- Sent Items
- Spam

Efni **Hvammsvirkjun**
Sendandi Ólöf Rós Káradóttir
Viðtakandi bjagga@mmedia.is
Afrit Helgi Bjarnason
Dags 2017-03-22 16:16

HVM - Aðrar útfærslur - hagkvæmnimat.pdf

Sæll Njörður

Takk fyrir góðan fund áðan, hér er upplýsingar sem ég lofaði á fundinum að senda þér. Hagkvæmnin er metin í einingarkostnaði orku (ISK/(GWh/a)) og í öllum tilfellum myndi breytt fyrirkomulag hækka hann. Í matinu var eingöngu litið til byggingarkostnaðar en ekki reiknað með auknum kostnaði vegna fyrirsjáanlega erfiðra jarðlaga eða annarra þátta, s.s. tíðara viðhalds. Þá var leitast við að finna ódýra útgáfu af breytingum, svo sem með því að reikna með hagkvæmu dýpi skurða m.t.t. graftar og hagkvæmri staðsetningu steypts yfirfalls m.t.t. undirlags.

Í tölum eru helstu niðurstöður eftirtaldar:

1) Breyttur frárennslisskurður: orkugetu ykist um 61 GWh/a og kostnaður um a.m.k. 4 milljarða króna (frárennslisskurður +3,5 milljarðar, stöðvarhús, vél- og rafbúnaður: + 0,5 milljarðar, stífla við Ölmóðsey: -0,05 milljarðar).
2) Breytt lón: engin breyting á orkugetu og kostnaður eykst um a.m.k. 2,2 milljarða króna (stíflur: +2,3 milljarðar, yfirföll og flóðgáttir: +0,4 milljarðar, lokur og þrýstipípur: -0,5 milljarðar).
3) Breyttur frárennslisskurður og breytt lón: orkugeta ykist um 61 GWh/a og kostnaður um a.m.k. 6,2 milljarða króna.

Endilega hafðu samband ef eitthvað er enn óljóst varðandi Hvammsvirkjun eða ef þú vilt ræða þetta frekar.
Bestu kveðjur, Ólöf

Ólöf Rós Káradóttir

Verkefnisstjóri - Vatn og vindur

Tel/Sími: +354 515 9000 - Mobile/GSM: +354 891 7123
Olof.Ros.Karadottir@landsvirkjun.is

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
Iceland
Tel/Sími: +354 515 9000
landsvirkjun.is

Skipulagsstofnun

Mat á umhverfisáhrifum

Athugun Skipulagsstofnunar

Hvammsvirkjun, áhrif á ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd

Landsvirkjun hefur tilkynnt til athugunar Skipulagsstofnunar frummatsskýrslu um Hvammsvirkjun, mat á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Rangárþingi ytra. Tillaga að ofangreindri framkvæmd og skýrsla um mat á umhverfisáhrifum hennar liggur frammi til kynningar frá **24. maí til 6. júlí 2017** á eftirtöldum stöðum: Skrifstofum Skeiða-og Gnúpverjahrepps og Rangárþings ytra, í Þjóðarbókhlöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan er aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar: www.skipulag.is. Allir geta kynnt sér frummatsskýrsluna og lagt fram athugasemdir. Athugasemdir skulu vera skriflegar og berast eigi síðar en **6. júlí 2017** til Skipulagsstofnunar, Borgartúni 7b, 105 Reykjavík eða með tölvupósti á **skipulag@skipulag.is**.

Skipulagsstofnun

Lokaorð

Lenging frárennslisskurðar:

- Lenging frárennslisskurðar virðist ekki hagkvæm.
- Jarðfræði í skurðstæði er óheppileg og áhætta við gröft ekki metin til fjár.
- Lengri skurður er talsverð breyting frá mati á umhverfisáhrifum og víkur frá samþykktu skipulagi. Raskað svæði í farvegi Þjórsár minnkar frá núverandi fyrirkomulagi. Lengri kafli árinnar verður með skertu rennsli.

Breyting Hagalóns:

- Lónrýmd verður nær engin og vart hægt að tala um lón. Óvíst að virkjun sé rekstrarhæf við svo lítið lón. Aurburður og ís verða til vandræða.
- Vatnsborðssveiflur í lóni verða meiri en gert hefur verið ráð fyrir. Kostnaður við hærri stíflur er trúlega vanáætlaður.
- Ef þrengt er að farvegi Þjórsár rennur flóðvatn beggja vegna við stíflu. Grjótverja þarf báðar hliðar stíflu. Kostnaður trúlega vanáætlaður.
- Lekahætta úr aðrennslisskurði á austurbakka. Kostnaður við þéttingar trúlega vanáætlaður.
- Tæknilega verri útfærslur.
- Óhagkvæmar breytingar.

Skipulagsstofnun
Mótt.: 6 - júlí 2017
Málnr.

Skipulagsstofnun

Borgartúni 7B

105 Reykjavík

Reykjavík 5 juli 2017

Kæra vegna áætlana Landsvirkjunar um virkjanir í neðrihluta Þjórsá Hvamsvirkjun.

Í fyrsta lagi vil ég halda fram að vinnubrögð um Rammaáætlun sé ólögleg þar sem ekki var metin áhrif á samfélag sem og fjárhagslegan ávinning af virkjun sem skal gera samkvæmt lögum um rammaáætlu.

Við virkjun Hvamsvirkjunar í þjórsá er fyrsta skref stigið til þess að rústa Laxastofni fljótsins og breyta hluta þess í uppistöðulón,sökkva landi og mynda forarpytt þar sem síðar þarf að dæla upp gífurlegu magni af leir og sandi og síðan koma fyrir, hvar? Þjórsá er glæsilegt straumhart fljót með lygnum fossum og flúðum það er ekkert sem réttlætir að Landsvirkjun verði heimilað að rústa fljótinu fyrir okkur og komandi kynslóðum þá í þeim eina tilgangi að framleiða orku fyrir eiturspúandi verksmiðjur í eigu erlendra auðhringa.

Ólafur Kr. Sigurðsson
Vesturhúsum 6 112 Reykjavík

Hjálgt efni.

Stöðvum helför Landsvirkjunar

Brugðist við áformum forstjóra Landsvirkjunar

Titansamningur heimilar ekki

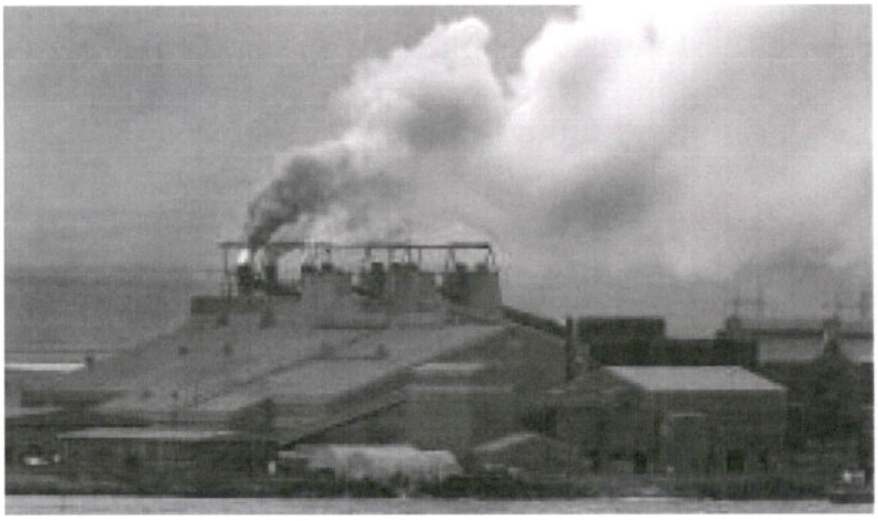
Landsvirkjun fer offarir í virkjunarmálum

Undirbúa kaup á vélum

Mótmæli vegna áforma um sprengisandslínu

Ágætu Mývetningar

Hverjir bera ábyrgð.



Stöðvum helför Landsvirkjunar gegn nátturu og lífríki Íslands.

Landsvirkjun áformar að virkja neðri hluta Þjórsár, breyta glæsilegu straumhörðu fljóti í uppistöðulón og um leið útrýma laxastofni og urriðastofni fljótsins. Virkjunin er óafturkræf aðgerð og það í þeim eina tilgangi að framleiða orku fyrir eiturmengandi verksmiðju í eigu erlendra auðhringja.

Landsvirkjun hefur haft frjálsan aðgang að auðlindum okkar síðastlinn fimmtíu ár án endurgjalds. Þrátt fyrir þetta hefur Landsvirkjun litlum sem engum arði skilað til þjóðarinnar þar sem orkan hefur verið afhent erlendum auðhringjum á verði langt undir kostnaði.

Nú er mál að linni, stöðvum Landsvirkjun í áformum um Hvamsvirkjun í þjórsá. Alþingi hefur samþykkt Hvamsvirkjun eftir flýtimeðferð hjá Rammaáætlun. Ég skora á Ríkisstjórn Íslands og Alþingi að afturkalla þetta gerræðisverk. Lög um Rammaáætlun eru meingölluð og þeim þarf að breyta.

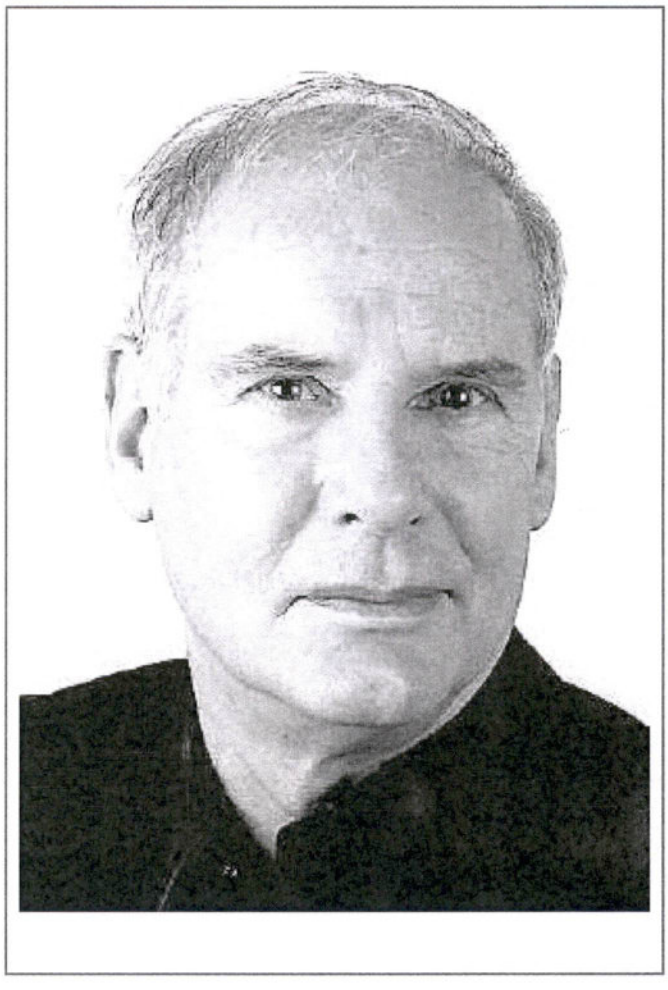
Stöðvum helför stjórnmálamanna og orkufyrirtækja gegn náttúru og lífríki Íslands.

Ólafur Kr. Sigurðsson
ok@non.is

mbl.is

Brugðist við áformum forstjóra Landsvirkjunar um virkjanir í neðri hluta Þjórsár

Ég trúi því að okkur takist að verjast ágangi orkufyrirtækja sem fara offörum gegn okkur íslendingum og leggja heilsu og umhverfi okkar að veði í þágu erlendra auðhringa.



Í grein sem birtist í Morgunblaðinu 13. febrúar 2013 bendir Hörður Arnarson forstjóri Landsvirkjunar á seiðafleytu sem lausn á vanda virkjana neðri hluta Þjórsár. Hann segir að ef hann aðeins fái að reisa efstu virkjunina í Þjórsá, Hvammsvirkjun, muni gildi seiðafleytunnar sannast. Hörður Arnarson veit eins vel og við hin að seiðafleyta hefur ekkert með málið að gera og mun ekki virka. Hann vill aðeins varpa yfir okkur enn einu óafturkræfu umhverfisslysi sem hlytist af virkjunum í neðri hluta Þjórsár.

Hörður Arnarson gefur til kynna að eina fyrirstaða fyrir virkjunum í neðri hluta Þjórsár sé neikvæð áhrif á laxagengd sem hann telur sig geta leyst með seiðafleytu sinni. Seiðin sem Hörður Arnarson ætlar að fleyta ofan af yfirborði Þjórsár eru a eins hluti af vistkerfi fljótsins. Áform um seiðafleytu nægja engan veginn til að færa stoðir undir réttlætingar til virkjunar neðri hluta Þjórsár.

Lífríki Þjórsár er annað og meira en seiði, áin iðar af lífi með laxi, bleikjum og urriða, m.a. er Þjórsá tignarlegt straumhart fljót með fögrum flúðum og fossum. Ef þrjár virkjanir yrðu í neðri hluta Þjórsár breyttist áin að hluta í uppistöðulón og þó svo Herði Arnarson forstjóra tækist að fleyta nokkrum seiðum upp eða niður fyrir stíflur þá væri hann með þessum virkjunum búinn að rústa lífríki árinnar og umhverfi hennar. Frumskógur af rafmöstrum, stöðvarhúsum, spennustöðvum og uppistöðulón verður ásýnd Þjórsár og umhverfis eftir virkjanir.

Það er sorglegt til þess að vita að í þessu fallega, sérstæða landi sem við búum í skuli fámennur hópur manna hafa komið hlutum svo fyrir að hrein orka frá fallvötnum skuli notuð til þess að drífa eiturspúandi mengandi verksmiðjur í eigu erlendra auðhringa. Það hefur alltaf orkað tvímælis hvort við höfum nokkurn tímann haft af þessum framkvæmdum rauntekjur ef tekið er tillit til fjárfestingar okkar í orkuverum.

Það er ekkert sem kallar á virkjanir á næstunni en þegar til þess kemur þá skal virkja þar sem samstaða er um virkjun þó svo að hagkvæmnin sé ekki sú besta. Ég trúi því að okkur takist að verjast ágangi orkufyrirtækja sem fara offörum gegn okkur Íslendingum og leggja heilsu og umhverfi okkar Íslendinga að veði í þágu erlendra auðhringa.

ÓLAFUR KR. SIGURÐSON
897 3047 netfang prins@prins.is

Titansamningarnir heimila ekki fyrirhugaðar virkjanir í Þjórsá

Títansamningarnir heimila Landsvirkjun í besta falli að byggja rennslisvirkjanir, annað ekki, segir Atli Gíslason

Títansamningarnir heimila Landsvirkjun í besta falli að byggja rennslisvirkjanir, annað ekki, segir Atli Gíslason: "Verum minnug þess að við erum með landið í láni frá afkomendum okkar og okkur ber að skila því í hendur þeirra í betra ástandi en við tókum við því."
EINAR Benediktsson skáld, athafna- og virkjanadraumóramaður fór í þá víking í upphafi síðustu aldar að kaupa upp vatnsréttindi á Íslandi. Hann vildi virkja Gullfoss en varð ekki kápan úr því klæðinu. Það má meðal annars þakka hetjulegri baráttu Sigríðar frá Brattholti og staðfestu hennar. Titanfélag Einars Benediktssonar keypti meðal annars meginhluta vatnsréttinda í neðri hluta Þjórsár sem ríkið eignaðist árið 1951 og hefur nú afhent Landsvirkjun á silfurfati. Í skjóli þessara Titansaminga stefnir Landsvirkjun nú að því að byggja þrjár virkjanir í Þjórsá með þremur stíflum og lónum: Urriðafossvirkjun, Holtavirkjun og Hvammsvirkjun. Þar er Landsvirkjun á villigötum. Titansamningarnir heimila alls ekki virkjanaáform Landsvirkjunar. Landsvirkjun getur ekki öðlast betri rétt en Títanfélagið keypti af bændum og öðrum landeigendum á árunum 1914 til 1915.
Þegar Titanfélagið keypti vatnsréttindin í Þjórsá var í gildi – og er reyndar enn – sú grundvallarregla sem gilt hefur á Íslandi allt frá því er landið var numið, það er að segja að "vötn öll skulu renna sem að fornu hafa runnið".

Virkjanaáform Landsvirkjunar ganga gegn meginreglum 7. gr. vatnalaga nr. 15/1923 og gegn ákvæðum 16., 18., 26., 34., 35., 50., 52., 53., og 59. kap. Grágásar. Titansamningarnir heimila alls ekki þau áform Landsvirkjunar að byggja nefnd lón, breyta straumvatni í stöðuvatn, taka Þjórsá úr sambandi á löngum köflum, breyta grunnvatnsstöðu á löndum við og í nágrenni Þjórsár, stofna lífríki laxa og annarra fiska í og við ána í stórhættu, að skapa stórfellda flóðahættu í Suðurlandsskjálftum, að eyðileggja fossa, flúðir og aðrar náttúruperlur og þar fram eftir götunum.

Landsvirkjun verður að sætta sig við það að öðlast ekki frekari vatnsréttindi en Titanfélagið keypti á öðrum áratug 20. aldar. Títansamningarnir heimila Landsvirkjun í besta falli að byggja rennslisvirkjanir, annað ekki. Og komi til þeirrar lögleysu að ríkisstjórnin, sem einkaeigandi Landsvirkjunar, heimili fyrirtækinu að taka lönd eignarnámi í þágu þessara óheillafyrirætlana þess er deginum ljósara að samninga Titanfélagsins um vatnsréttindi verður að skoða og endurmeta frá grunni. Þar fyrir utan skortir Landsvirkjun enn lagaleyfi fyrir virkjanaframkvæmdum sínum en þær fara m.a. í bága við skipulag Flóahrepps og Skeiða- og Gnúpverjahrepps. Meðan lagaleyfi skortir er einnig fráleitt að heimila Landsvirkjun eignarnám.

Í öllu þessu máli verðum við jafnframt að vera minnug þess að við erum með landið í láni frá afkomendum okkar og okkur ber að skila því í hendur þeirra í betra ástandi en við tókum við því. Fjandsamleg áform Landsvirkjunar brjóta gegn þessari brýnu tilvistarreglu okkar og umhverfisins. Jafnframt brjóta þau gegn mannréttindareglum umhverfisréttar um sjálfbæra þróun, að náttúran njóti vafans og gegn mengunarbótareglunni, reglum sem við erum skuldbundin til að hlíta samkvæmt alþjóðasamningum og íslenskum lögum.

Höfundur er þingmaður Vinstri grænna

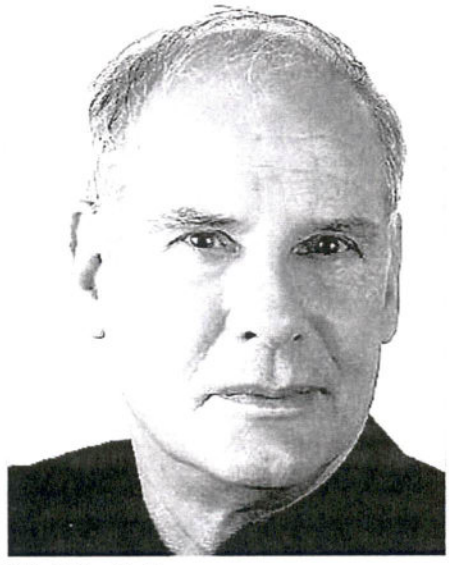
mbl.is

1. apríl 2014 | Aðsent efni | 304 orð | 1 mynd

Landsvirkjun fer offari í virkjanamálum

Eftir Ólaf Kristin Sigurðsson

Eftir Ólaf Kristin Sigurðsson: "Hefur verið hugað að áhrifum eiturmengunar á heilsu Húsvíkinga ef yrði af stóriðju við Bakka?"



Ólafur Kristinn Sigurðsson

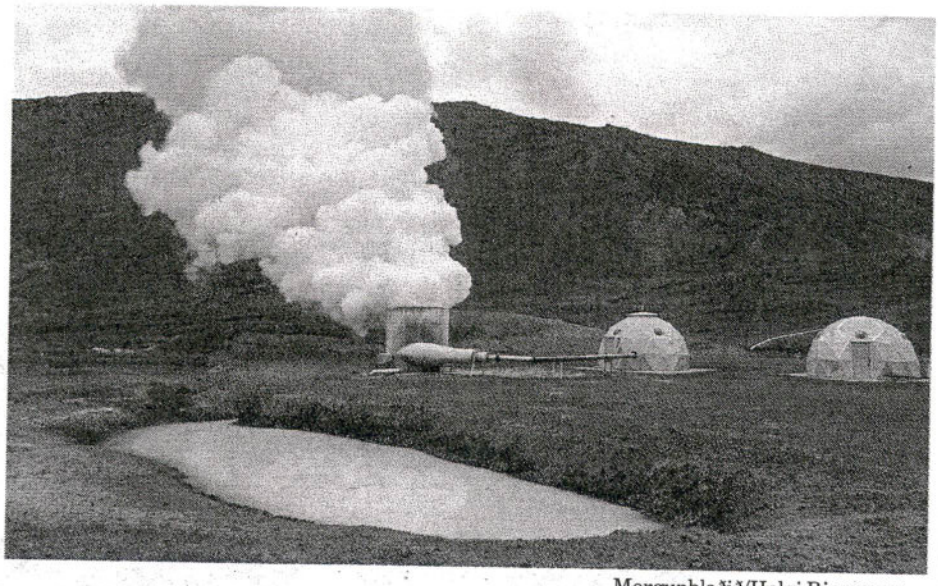
Í grein sem birtist í Morgunblaðinu 19. mars síðastliðinn undir fyrirsögninni „Undirbúa kaup á vélum fyrir Þeistareyki“ kemur fram að Landsvirkjun hefur sótt um virkjanaleyfi til Orkustofnunar vegna áforma um að setja upp gufuaflsvirkjun við Þeistareyki. Einnig kemur fram að ekki hefur verið ákveðið að virkja við Þeistareyki, enda hlýtur að teljast ólíklegt að Landsvirkjun fái leyfi frá Orkustofnun til þess. Samt sem áður hefur Landsvirkjun á annan áratug unnið að undirbúningi jarðvarmavirkjunar, eins og fram kemur í greininni, borað fjölda vinnsluhola, aflað gufu fyrir 50 MW virkjun, jafnframt leitað tilboða í 45 MW vélasamstæðu. Ætlunin er að auglýsa útboð á framkvæmdum án þess að hafa fengið leyfi til virkjunar né ákveðið að virkja.

Þau vinnubrögð sem fram koma í greininni koma manni undarlega fyrir sjónir og má velta fyrir sér hver eða hverjir beri ábyrgð á þeim. Hver hefur t.d. veitt Landsvirkjun leyfi til borana og röskunar á landi án heimildar til virkjunar? Er forsvaranlegt að Landsvirkjun rústi þannig náttúruperlum okkar og fari á þennan hátt með almanna fé? Ætla má að virkjanaleyfi fyrir gufuaflsvirkjun fáist ekki vegna umhverfisspjalla, sjónmengunar og brennisteinsmengunar.

Sennilega er hagkvæmasta lausnin til orkuöflunar í dag að loka Álverinu í Straumsvík þar sem það er komið til ára sinna auk þess að vera staðsett nánast inni í mannabyggð. Við búum nú þegar við gífurlega mengun frá gufuaflsvirkjunum sem dæla baneitruðu brennisteinsvetni yfir okkur landsmenn. Skynsamlegra væri að setja fullkominn hreinsibúnað á þær gufuaflsvirkjanir sem fyrir eru en að halda áfram að setja upp virkjanir. Að lokum er full ástæða til að gera sér grein fyrir til hvers orka frá Þeistareykjum var ætluð, jú til þess að knýja eiturspúandi verksmiðju sem yrði staðsett aðeins 1-1,5 km frá mannabyggð á Húsavík. Hefur nokkuð verið hugað að áhrifum eiturmengunar á heilsu Húsvíkinga ef yrði af stóriðju við Bakka?

Höfundur er fyrrv. framkvæmdastjóri.

mbl.is/Árvakur hf. © 2014 | Hádegismóum 2, 110 Reykjavík | sími skiptiborðs 569-1100, símbréf 569-1110



Morgunblaðið/Helgi Bjarnason

Þeistareykir Landsvirkjun mun leita tilboða í 45 megavatta vélasamstæðu og tilheyrandi búnað fyrir jarðvarmavirkjun á Þeistareykjum.

Undirbúa kaup á vélum fyrir Þeistareyki

● Virkjað fyrir uppbyggingu á Bakka

Landsvirkjun hefur ákveðið að leita tilboða í 45 megavatta vélasamstæðu og tilheyrandi búnað fyrir jarðvarmavirkjun á Þeistareykjum. Ekki hefur verið ákveðið að virkja en ákvörðunin sýnir að Þeistareykir verða fyrstir í röðinni þegar virkjað verður á Norðausturlandi.

Hörður Arnarson

Hörður Arnarson, forstjóri Landsvirkjunar, segir að Landsvirkjun hafi á annan áratug unnið að undirbúningi jarðvarmavirkjunar á Þeistareykjum. Fjöldi rannsóknar- og vinnsluhola hefur verið boraður og nú þegar hefur verið aflað gufu fyrir um 50 MW virkjun. Hönnun er langt komin og búið að vinna mikið í vegagerð og aðstöðusköpun. Á næstunni verða auglýst útboð vegna jarðvinnu fyrir stöðvarhús og lagningu vatnsveitu. Sótt hefur verið um virkjanaleyfi til Orkustofnunar en það er óafgreitt.

Einnig hefur verið unnið að rannsóknum til undirbúnings jarðvarmavirkjana í Bjarnarflagi og Gjástykki og stækkun Kröfluvirkjunar. Valið hefur einkum staðið á milli Bjarnarflags og Þeistareykja. Ljóst er nú að Þeistareykir verða fyrstir í röðinni.

Landsvirkjun hefur samið við þýska fyrirtækið PCC um sölu á orku til kísilvers á Bakka við Húsavík. Þarf verksmiðjan 58 megavött. Samningar eru gerðir með fyrirvörum, meðal annars vegna leyfa og fjármögnunar, og segir Hörður að þeim verði að mestu leyti aflétt í júnímánuði.

Virkjað verður á Þeistareykjum fyrir verkefnið en Hörður segir að spá Landsvirkjunar um orkunotkun á Norðausturlandi geri ráð fyrir aukinni almennri raforkunotkun á næstu árum. Hann bætir því við að flutningskerfið sé veikt og því erfitt að flytja orku inn á svæðið.

Í ákvörðun um að leita tilboða í 45 MW vélasamstæðu felst einnig að Landsvirkjun óskar eftir rétti til að bæta við búnaði fyrir stærri virkjun, allt að 90 MW. *helgi@mbl.is*

Reykjavík, 05.04.2016

Mótmæli vegna áforma um Sprengisandslínu yfir ósnortna náttúru Íslands

Landsnet heldur því fram, með gengdarlausum og kostnaðarsömum áróðri, að háspennulína yfir ósnortna náttúru hálendisins muni bæta raforkukerfi landsins, laga óstöðugleika í rekstri byggðalínu ásamt því að efla orkuflutning til tryggingar atvinnuuppbyggingar og byggðaþróunar víðsvegar á landinu. Þetta er rökleysa. Núverandi byggðalína, sem Landsnet á að sjá um að viðhalda og endurbyggja, verður jafn illa á sig komin þó farið verði með háspennulínu þvert yfir hálendið. Það mun ekki tryggja orkuöryggi, hvorki í Vík í Mýrdal, á Kirkjubæjarklaustri, í Öræfum né Borgarnesi. Ekki heldur á Hvammstanga, Patreksfirði, Ísafirði, Hólmavík, Blönduósi, Sauðárkróki, Kópaskeri eða Raufarhöfn.

Ef það er tilfellið að þjóhagslegur vandi blasi við vegna tregðu í orkuflutningi núverandi kerfis er það fyrst og fremst vegna þess að Landsnet hefur ekki sinnt nauðsynlegum framkvæmdum til viðhalds og uppbyggingar byggðalínunnar. Þetta sinnuleysi hefur kostað þjóðina 3 – 5 milljarða á ári. Tölurnar koma frá stjórnarmönnunum sjálfum.

Háspennulína þvert yfir hálendi Íslands bætir á engan hátt byggðalínuna, sem er lífæð orkuflutnings til neytenda hringinn í kringum landið. Í stað þess að leggja fjármuni í hápspennulínu þvert yfir ósnortna náttúru landsins væri skynsamlegra að ganga til verks og endurbyggja og styrkja byggðalínuna. Það er byggðalínan sem liggur um byggðir landsins og flytur orku til neytenda.

Ætla má að með Sprengisandslínu niður Bárðardal hyggist Landsnet og Landsvirkjun knýja fram virkjanir á háhitasvæðum hálendisins og í Skjálfandafljóti í Bárðardal og þar með rústa Aldeyjarfossi ásamt fleiri náttúruperlum.

Okkur ber að vernda þau ómetanlegu verðmæti sem ósnortin náttúra Íslands er, ekki síst fyrir komandi kynslóðir. Þjóðin mun aldrei samþykkja Sprengisandslínu.

Ólafur Kr. Sigurðsson
Vesturhúsum 6
112 Reykjavík
ok@non.is

Ágætu Mývetningar,

Reykjavík, 14.03.14

Undanfarið hef ég verið að afla mér upplýsinga um brennisteinsvetni og áhrif þess á menn og umhverfi. Landsvirkjun stefnir á að setja upp gufuaflsvirkjun við Bjarnarflag í um það bil tveggja til þriggja kílómetra fjarlægð frá byggð. Nokkrar greinar eftir Pálma Stefánsson efnaverkfræðing varðandi efnamengun fylgja bréfi þessu . Ætlunin er að upplýsa ykkur um þau vafasömu áhrif sem stafa af þeirri mengun sem þið þyrftuð að búa við ef virkjun þessi yrði að veruleika.

Brennisteinsvetni frá gufuaflsvirkjun Orkuveitu Reykjavíkur á Hellisheiði er dælt yfir okkur höfuðborgarbúa nær viðstöðulaust. Ráðamenn Orkuveitu Reykjavíkur hafa reynt að sefa fólk með því að segjast vinna að lausn með niðurdælingu þó þeim sé ljóst að sú lausn sem í því felst hefur ekki virkað. Á Ítalíu og í Californíu, en Ítalir og Bandaríkjamenn eru frumkvöðlar í gufuaflsvirkjunum, er bannað að setja upp gufuaflsvirkjanir án fullkomins hreinsibúnaðar. Hér á Íslandi má hins vegar dæla stanslaust yfir okkur brennisteinsvetni. Hver ætli sé skýringin á þessu? Hver ætli séu langtímaáhrif brennisteinsmengunar á heilsu manna?

Eftir að hafa kynnt mér málin er mín skoðun sú að eina rétta í stöðunni sé að loka umsvifalaust Hellisheiðarvirkjun. Ef peningasjónarmið er einhver þröskuldur í þessu máli skal hafa í huga að heilsa og líf okkar höfuðborgarbúa er meira virði en skuldir Orkuveitu Reykjavíkur.

Við ykkur Mývetninga vil ég segja; látið ekki blekkjast, gufuaflsvirkjun við Bjarnarflag yrði eitt mesta umhverfisslys á Íslandi, lífi og framtíð fólks á svæðinu væri stefnt í voða, einnig lífríki Mývatns og umhverfis. Auk þess drægi mengunin frá virkjuninni úr komu ferðamanna ef þeir yrðu upplýstir um eiturmengunina. Brennisteinsvetni er ein eitraðasta gastegund sem til er. Umhverfistjón af völdum virkjunarinnar fæli í sér efnahagslegt tjón sem erfitt yrði að ráða framúr.

Vinsamlegast kynnið ykkur nánar Brennisteinsvetni með því að fara inn á Youtube – Hydrogen Sulfide H2S. Einnig á slóð http://www. environment.gov.AB.ca/info/library/6708.PDF

Ólafur Kr. Sigurðsson

Vesturhúsum 6

108 Reykjavík s. 8973047 tölvu postfang. ok@non.is

Hverjir bera ábyrgð ?

Kárahnjúkavirkjun hryðjuverk gegn náttúru Íslands og umhverfi.

Íslensk þjóð mun gráta og blæða að eilífu vegna Kárhnjúkavirkjunar.

Hálsalón er einn stærsti forarpyttur í Evrópu, gerður í þeim eina tilgangi að famleiða orku fyrir erlendan auðhring.

Við gerð Hálsalóns var sökkt ómetanlegum náttúruperlum, gífurlegu landsvæði, gróðurlendi , fossum flúðum, fögrum hvömmum, beljandi stórfljóti, ,svarthömrum klettamyndum, skjólsömum hlíðum, blómahvömmum, fjölskrúðugu gróðurlendi, tjörnum mýrarflákum, heimkynnum fugla og skordýra og heimilum hreindýra. Svo mætti áfram telja en engin orð fá lýst afleiðingum af þessari tortímingu sem er óafturkræf framkvæmd.

Ein af afleiðingum þessa skelfilega verknaðs er að risin er upp eiturspúandi álverksmiðja við Reyðarfjörð, einn fegursta fjörð okkar.

Eigendur álverksmiðjunnar við Reyðarfjörð fylgjast grannt með hvaða áhrif mengunin frá verksmiðunni hefur á rollur í firðinum því rollurnar má aflífa ef eitthavað er að. ***Engar athuganir fara fram á því hvort mengunin sé heilsuspillandi fyrir íbúa Reyðarfjarðar enda engar mótvægisaðgerðir fyrir hendi.***

Íslendingar, látum þetta okkur að kenningu verða. Stöðvum ofbeldi og yfirgang gegn náttúru og umhverfi okkar, við höfum skyldur gagnvart börnum okkar og komandi kynslóðum.

Hverjir bera ábyrgð? Eru það þeir sem gerðu umhverfismöt, orkufyrirtækið sem stóð að framkvæmdum eða stjórnmálamenn ?

Ólafur Kr. Sigurðsson
Vesturhús 6, 112 Reykjavík

Helgi Jóhannesson

From: Gríma Eik Káradóttir <grimaeik@skipulag.is>
Sent: 7. júlí 2017 15:55
To: Helgi Jóhannesson; olafur.arnason@efla.is; ghs@landsnet.is
Subject: FW: Ólafur Kr. Sigurðsson Athugasemd vegna fyrihugaðrar Hvamsvirkjunar í Þjórsá

Meðfylgjandi eru athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar, landslag og ásýnd og útivist og ferðaþjónusta

Gríma Eik Káradóttir
skjalavörður, teymi rekstrar og þjónustu / Archivist
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
grimaeik@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: ok@non.is
Sent: 6.7.2017 18:32:41
To: Skipulagsstofnun
Subject: Ólafur Kr. Sigurðsson Athugasemd vegna fyrihugaðrar Hvamsvirkjunar í Þjórsá

Skipulagsstofnun Ríkisins
Borgartúni 7B
105 Reykjavík

Ágæta fólk.

Ég trúi því ekki enn að menn séu svo blindir af græðgi
að komi til þess að virkjað verði í neðrihluta Þjórsá
með Hvamsvirkjun. Rústað lífríki og ásýnd þessa glæsilega fljóts.
Útrýma laxa og urriðastofni fljótsins. Seiðafleytur Landsvirkjunar
er aðeins blekkingaleikur þeirra eins og allt annað sem frá þeim kemur.

Ég tel að við gerð Rammaáætlunar vegna Hvamsvirkjunar hafi verið brotin
lög um Rammaáætlun þar sem ekki var gerð úttekt á samfélags áhrifum
né efnahagslegum áhrifun sem verða ef virkjað er Hvamsvirkjun,Því ber að
fara með nýtt ferli um Rammaáætlun þar sem farið verði að lögum.

Einnig tel ég að það beri skylda að athuga hvort Landsvirkjun beiti mútum
til þess að koma sínum málum í gegn sem ef svo er tels það alvarlegur glæpur
mútur gætu verið annarsvegar bjóða fram vegagerð til sveitafélags að kostnaðarlausu
eða og bjóðast til að byggja brú sem annars ætti heima hjá vegagerð Ríkisins
og vera á fjárlögum

Virðingarfyllst

Ólafur Kr. Sigurðsson
Vesturhús 6
112 Reykjavík
s 8973047

Helgi Jóhannesson

From: Gríma Eik Káradóttir <grimaeik@skipulag.is>
Sent: 7. júlí 2017 15:55
To: Helgi Jóhannesson; olafur.arnason@efla.is; ghs@landsnet.is
Subject: FW: Ósk Vilhjálmsdóttir athugasemd v/ fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar

Meðfylgjandi eru athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar, landslag og ásýnd og útivist og ferðaþjónusta

Gríma Eik Káradóttir
skjalavörður, teymi rekstrar og þjónustu / Archivist
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
grimaeik@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Osk Vilhjalmsdottir
Sent: 6.7.2017 23:54:13
To: Skipulagsstofnun
Subject: Ósk Vilhjálmsdóttir athugasemd v/ fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar

Ósnortin náttúra er eitt það verðmætasta sem við íslendingar eigum. Okkar kynslóð hefur þessi verðmæti til láns og ber að skila þeim áfram til næstu kynslóða án þess að ganga um of á auðinn. Í kjölfar ferðaþjónustu hafa þróast nýjar hugmyndir, ný sýn á þau verðmæti sem felast í landinu. Það felast ótal sóknarfæri, ótal störf, ótal hamingjustundir sem slík framkvæmd stendur í vegi fyrir. Það væri landi og þjóð fyrir bestu ef Hvammsvirkjun ekki yrði að veruleika.

Með vinsemd og virðingu,

Ósk Vilhjálmsdóttir

6. júlí 2017

Athugasemdir vegna frummatsskýrslu Landsvirkjunar og Landsnets um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, landslag og ásýnd lands

Frá ábúanda og afkomendum í Fossnesi

Við viljum koma því á framfæri að við erum alfarið á móti því að Hvammsvirkjun verði byggð. Þetta er óafturkræf framkvæmd sem mun breyta ásýnd og notkun lands til frambúðar. Framkvæmdin mun hafa verulega neikvæð áhrif á tekjumöguleika og afkomu þess reksturs sem er nú stundaður í Fossnesi og koma í veg fyrir framtíðar uppbyggingu í ferðaþjónustu og útleigu sumarhúsalóða. Lónið mun einnig sökkva verðmætum fjölskylduminjum sem eru óbætanlegar.

Ef Hvammsvirkjun verður byggð með tilheyrandi lóni er búið að kippa stoðum undan þeim rekstrargrundvelli sem afkomendur sjá fyrir sér taka við rekstri og flytja heim í sveitina.

Það er þung og lamandi tilhugsun að vita til þess að framtíðar afkomendur munu aldrei geta séð þær minjar, það land eða það útsýni sem er áætlað að fari undir lón og skapað með sér sambærilegar minningar sem þetta land hefur gefið okkur og mótað okkur að þeim einstaklingum sem við erum í dag.

Eftirfarandi eru athugasemdir okkar:

Landnýting og virði jarðarinnar

Með tilkomu Hvammsvirkjunar er áætlað að 14 ha lands muni fara undir lón, vegi eða önnur mannvirki tengd virkjuninni. Þetta land er í dag notað í ýmsum tilgangi sem ekki verður hægt að bæta. Við viljum benda á að það er ekki búið að rannsaka áhrif lónsins á búskap og aðra starfsemi í Fossnesi til hlítar.

- Möl er nýtt af áreyrum bæði Þverár og Þjórsár sem tilheyra landinu sem skapa tekjur fyrir ábúendur en malarnámurnar eru einnig mikilvægar við uppbyggingu og viðhald vega í sveitarfélaginu. Ef þessar malarnámur hverfa undir lón þarf að flytja möl annarsstaðar frá með auknum tilkostnaði og umhverfisáhrifum.
- Áreyrar Þverár eru notaðar á veturna og snemma vors fyrir útigangshross til þess að vernda útjörð fyrir troðningi á viðkvæmum árstíma. Með tilkomu lónsins verður ekki lengur hægt að geyma hrossin á eyrunum sem þýðir að við þurfum að geyma hrossin á svæði sem er viðkvæmt fyrir troðningi og skemmdum á þessum tíma árs. Ein hliðarafurð þess að hafa hrossin á áreyrunum á þessum tíma árs er að áreyrarnar hafa gróið og er núna mikið til gróðurlendi á sumrin.
- Neðsta túnið á jörðinni fer alveg undir lón og áætlað er að Gnúpverjavegur með tilheyrandi reiðvegi og girðingum verði lagður þvert yfir annað tún sem minnkar framleiðslugetu á heyi á þessari fjallajörð sem hefur ekki mikið undirlendi fyrir heyframleiðslu.
- Síðan vinna fór af stað með Hvammsvirkjun hefur eftirspurn eftir sumarhúsalóðum dottið niður á meðan á óvissunni stendur með það hvort af virkjuninni verður eða ekki. Ef af henni verður verður eftirspurn eftir sumarhúsalóðum engin þar sem útsýni frá jörðinni verður eyðilagt.

- Virði jarðarinnar rýrnar mjög með tilkomu lónsins og ef svo ólíklega vildi til að upp kæmu þær aðstæður að selja þyrfti jörðina á framkvæmdatíma þá væri erfitt og jafnvel ómögulegt að selja jörðina á því verðmati sem jörðin hefur í dag.
- Sprengingar og hávaði frá framkvæmdunum hrella skepnur og ryk gerir loftið óheilnæmt. Þetta getur haft slæm áhrif á lambfé að vori sem er geymt á túnunum fyrir neðan bæinn í rúman mánuð frá sauðburði. Einnig geta hross, bæði okkar eigin og önnur hross í hestahópum sem ferðast um svæðið fælst við sprengingar með tilheyrandi hættu fyrir hross og knapa.
- Með tilkomu lónsins má búast við því að mýi muni fjölga í lóninu með hvimleiðum áhrifum á bæði menn og skepnur. Við fyrstu mýgöngur er lambfé enn geymt á túnum við bæinn þar sem útjörð er ekki tilbúin og því getur aukið mý haft skelfilegar afleiðingar á lambfé með miklum bitum á júgrum og spenum kinda fyrir utan það að féð getur horast upp því það fær ekki frið til liggja og hvílast vegna flugunnar.
- Ekkert hefur verið gefið upp um áhrif lónsins á veðurfar á svæðinu, þ.e. hvort frost verði lengur í jörðu sem seinkar vorkomu, lofthiti muni lækka eða hvort vindur nái sér á strik yfir lóninu.
- Á blaðsíðu 138 í frummatsskýrslunni stendur: "*Í samningum við landeigendur er gert ráð fyrir uppgræðslu u.þ.b. tvöfalds flatarmál þess lands sem tapast, en uppgræðsla lands verður aukin, í samráði við Landgræðslu ríkisins*." Það er ekkert í samningum Landsvirkjunar við okkur um að land verði grætt upp til að bæta fyrir það sem fer undir vatn og því er rangt farið með í þessari skýrslu.

Ferðaþjónusta

Ferðaþjónusta hefur verið rekin í Fossnesi síðustu þrjá áratugi. Þessar framkvæmdir munu hafa alvarleg áhrif á rekstrargrundvöll ferðaþjónustunnar sem byggir að miklu leiti á því að selja gistingu til hestahópa og annarra ferðamanna sem eru að ferðast á eigin vegum um svæðið.

- Staðsetning Fossness hentar vel sem gististaður fyrir hestahópa sem eru að ferðast milli byggðar á láglendi Suðurlands og fjallaskála uppi á hálendi. Með tilkomu lóns og þá sérstaklega á framkvæmdatíma er líklegt að hestahópar hugsi sig tvisvar um áður en þeir ákveða að fara framhjá lóni í uppbyggingu með tilheyrandi áreiti frá framkvæmdum sem eru listaðar upp hér fyrir ofan eða þá að ríða á reiðvegi meðfram manngerðum sprengigrjótbökkum lónsins eftir að virkjunin hefur verið byggð.
- Ferðamenn sem ferðast á eigin vegum gista í Fossnesi og hefur útsýni frá bænum verið notað í markaðssetningu á Fossnesi sem gististað ásamt hentugri staðsetningu við hálendisbrún Suðurlands. Með tilkomu lónsins mun útsýnið frá bænum breytast verulega til hins verra. Til viðbótar við þetta mun áreitið á framkvæmdatíma hafa mjög neikvæð áhrif á upplifun þessara ferðamanna og má leiða að því líkum að þeir muni gefa gistingunni í Fossnesi neikvæða umsögn á samfélagsmiðlum eins og Tripadvisor og Google maps sem hefur mjög neikvæð áhrif á bókanir í gistingu í Fossnesi.
- Í skoðun er að ferðaþjónustan í Fossnesi muni taka við rekstri farfuglaheimilis sem er núna rekið í Árnesi. Það er frábært tækifæri til að efla rekstur ferðaþjónustunnar og halda í rekstri allt árið um kring. Ef af virkjun verður er líklegt að þau áform muni ganga til baka.
- Í frummatsskýrslunni er vísað til þess að samkvæmt kortagrunni Landmælinga Íslands sé enginn ferðaþjónustuaðili með beint útsýni yfir lónið eða önnur mannvirki sem tengjast virkjuninni. Þetta er gróf rangfærsla þar sem lónið og öll önnur mannvirki lónsins eru sýnileg frá bænum í Fossnesi

- Niðurstaða frummatsskýrslunnar á blaðsíðu 8 er að áhrif virkjunar á ferðaþjónustu og útivist verði óverulega neikvæð. Við í Fossnesi gætum ekki verið meira ósammála þessari fullyrðingu því áhrif virkjunarinnar mun hafa alvarleg og mjög neikvæð áhrif á ferðaþjónustuna hjá okkur vegna áreitis á framkvæmdatíma og breyttrar ásýndar frá bænum til hins verra.
- Varðandi áhrif framkvæmdanna sjálfra á ferðaþjónustu er það svo metið í frummatsskýrslunni að *„Ekki er þó talið að ferðaþjónustuaðilar verði fyrir neikvæðum áhrifum því ekki er búist við fækkun ferðamanna, fækkun fjölda gistinátta eða minni eftirspurn eftir ferðaþjónustu á svæðinu, og útivistarmöguleikar munu ekki rýrna."* Við erum mjög ósátt við þessa fullyrðingu þar sem áhrif framkvæmdanna á ferðaþjónustuna í Fossnesi mun hafa verulega neikvæð áhrif sem gætu haft alvarleg áhrif til lengri tíma þótt framkvæmdum sé lokið meðal annars vegna slæmra umsagna á samfélagsmiðlum sem er erfitt að snúa við.
- Á blaðsíðu 93 í frummatsskýrslunni kemur fram að "*Íbúar og sumarhúsaeigendur nýta bakka Þjórsár til gönguferða en ekki eru skipulagðar gönguleiðir meðfram bökkum árinnar*." Minnkar það vægi landsins og notkunar þess að þarna séu ekki skipulagðar gönguleiðir í dag? Hvað ef við myndum merkja gönguleiðir á svæðinu og benda ferðamönnum okkar á þær leiðir eða bjóða upp á leiðsögn um þessar gönguleiðir? Myndi það hafa meira vægi á móti framkvæmdunum? Með svona fullyrðingum er verið að gera lítið úr framtíðarmöguleikum á uppbyggingu í ferðaþjónustu sem nýtir auðlindir svæðisins því að í matsferlinu er alltaf verið að horfa í baksýnisspegilinn á það hvað er og hefur verið í stað þess að rýna í hvað gæti orðið.
- Í kaflanum hér fyrir ofan er talað um áhrif mýflugna á búfénað. Mýið getur einnig haft áhrif á ferðamenn sem eru að ferðast um svæðið, hvort sem þeir eru ríðandi, gangandi eða séu að veiða í þeim litla hluta sem eftir verður af Þverá. Þetta hefur mjög neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna og getur fælt þá frá.

Í frummatsskýrslunni er vísað í rannsóknarskýrslu um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag sem Rannsókn og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) framkvæmdi síðasta sumar. Við höfum margt út á þessa skýrslu að setja og viljum draga réttmæti niðurstöðu þeirrar skýrslu í efa:

- Í fyrsta lagi er ekkert fjallað um þá tegund ferðamanna sem er stærsti kúnnahópurinn hjá okkur í Fossnesi, en það eru hestaferðamenn, hvort sem er innlendir eða erlendir.
- Niðurstaða skýrslunnar er að meðtöldum mótvægisaðgerðum þá verði áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu „óverulega neikvæð". Við í Fossnesi getum ekki verið sammála því vegna ofangreindra ástæðna.
- Við gerum athugasemdir við þær mótvægisaðgerðir sem lagt er til, en þær snúa mest að því að halda útliti mannvirkja þannig að þau falli sem mest að umhverfinu og að listaverk sé sett við stöðvarhúsið. Þessar mótvægisaðgerðir hafa engin áhrif á það landsvæði sem hverfur undir lón og hina breyttu ásýnd landsins. Að við tölum nú ekki um öll hin áhrifin.
- Myndir sem voru notaðar með könnununum sem voru framkvæmdar sem hluti af rannsókninni eru mjög villandi því þær sýna engan veginn það skerta rennsli sem er fyrir neðan stíflu miðað við 10 m^3/sek. Einnig eru myndirnar teknar frá þannig staðsetningum að lónið og önnur mannvirki birtist á litlum hluta myndarinnar. Það hefði t.d. verið heppilegt að birta mynd sem er tekinn af Þjórsárvegi fyrir neðan ármót Þverár og Þjórsár yfir lónstæðið með hólma og eyjur Þjórsár og Heklu í bakgrunni. Slík mynd hefði verið mun heppilegri til að sýna raunveruleg áhrif af framkvæmdinni á landslag og ásýnd landsins.
- Í skýrslunni kemur fram að samkvæmt mælingum á umferð á Þjórsárdalsvegi í júlí og ágúst árið 2016 ferðuðust 168.000 einstaklingar framhjá umferðamæli við Minna-Núp og 144.500

einstaklingar framhjá umferðamæli í Þjórsárdal ofan Sandártungu. Þarna munar um 23.500 einstaklinga sem eru að ferðast um svæði milli Minna-Núps og Þjórsárdals, þ.e. á áhrifasvæði virkjunarinnar án þess að fara út af því svæði. Samt er því haldið fram í skýrslu RRF að ferðamenn á þessu svæði séu eingöngu þar því þeir séu á leiðinni á aðra áfangastaði og stoppi ekki á svæðinu. Þessar tölur eru ekki að endurspegla þessa ályktun né heldur reynsla okkar af því sem við sjáum út um stofugluggann því á áreyrum Þjórsár neðan Þverár er nánast á hverjum tíma einhver bíll stopp til að taka myndir. Það er orðið það algengt að bílar stoppi þarna að Vegagerðinni og sveitastjórn þótti tækifæri til að setja upp skilti að þarna megi ekki gista.

- Í skýrslunni er spurt út í tegund útivistar sem íbúar og sumarhúsaeigendur stunda. Þar er spurt út í hversu oft vélsleða og skíðamennska sé stunduð á áhrifasvæði virkjunarinnar. Við sem höfum búið í Fossnesi, hvort sem er verið ábúendur eða alist þar upp getum sagt að það er mjög sjaldgæft að þær aðstæður á þessu svæði séu þannig að hægt sé að stunda skíðamennsku eða ferðast um á vélsleðum. Snjórinn sem kemur er svo fljótur að fjúka í burtu í skafla og því er ekki hægt að stunda hvorki skíðamennsku né vélsleðamennsku á þessu svæði. Þessi spurning er því afar einkennileg og ber vott um vanþekkingu rannsakanda á svæðinu.

Þar sem við í fjölskyldunni erum hestaáhugafólk og rekstur ferðaþjónustunnar í Fossnesi grundvallast meðal annars af því að þjónusta hestahópa þá skipta reiðleiðir okkur miklu máli.

- Í frummatsskýrslunni kemur fram að Þjórsárdalsvegur neðan við Haga muni vera færður að lóninu. Við gerum því ráð fyrir að reiðvegurinn verði einnig fluttur þangað sem við teljum miður því það verður ekki falleg eða skemmtileg reiðleið að ríða fyrir neðan veg sem liggur að lóninu og hefur vegrið eða sprengigrjótkant á eina hlið. Útsýni yfir Heklu á þessari leið mun hverfa vegna vegarins og vegriðsins/grjótkantsins. Það hefur heldur hvergi komið fram hversu mikil lenging þetta er á veginum milli Þverár og Gaukshöfða.
- Fornar og fallegar reiðleiðir meðfram Þjórsá fara undir lón sem eru ómetanlegar. Ef af því verður þarf að huga vel að því að mótvægisaðgerðir geri ráð fyrir fallegum og öruggum reiðvegi með útsýni og ásýnd sem er ekki skert af framkvæmdum vegna virkjunarinnar.
- Við gerum athugasemd við að við höfum ekki séð neina útfærslu á því hvernig reiðvegur á að vera lagður meðfram vegi út í Hagalón en það skiptir mjög miklu máli að sá reiðvegur sé vel úr garði gerður og skapi enga hættu fyrir hvorki hross né kindur.
- Nánast allir þeir hestahópar sem ferðast framhjá Fossnesi stoppa á gatnamótum Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar og taka þar áningu. Þetta getur farið upp í allt að 5 hestahópa á dag þegar mest er í gangi. Við höfum ekki fengið að sjá neina útfærslu eða teikningar á því hvernig Gnúpverjavegur verður færður og hvernig gatnamót milli Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar munu líta út.

Náttúrufar og hlunnindi

Hvammsvirkjun og Hagalón munu hafa mikil áhrif á náttúrufar á jörðinni og hlunnindanýtingu.

Lax og silungur

Fyrst eftir að laxastigi var lagður í Búðafoss árið 1991 var lögð mikil áhersla á að koma upp laxastofni í Þverá, en fyrir þann tíma var staðbundin silungur í ánni sem var mikið veiddur af heimafólki. Þetta laxauppeldi hefur borið góðan árangur þannig að mikið af laxi hrygnir í Þverá í dag. Með tilkomu lónsins mun stór hluti fiskgengs svæðis verða eyðilagt ásamt því að vinsælustu veiðistaðirnir hverfa undir lón. Við höfum haft tekjur af sölu veiðileyfa í mörg ár sem munu nú skerðast þar sem áin verður

ekki lengur til staðar. Til viðbótar við þetta verður erfitt fyrir laxinn að komast upp að þeim litla hluta árinnar sem eftir verður.

Í frummatsskýrslunni er því haldið fram að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki, það verði byggð sérstök seiðafleyta og fiskistigi til að viðhalda göngu fisksins og að hreyflar virkjunarinnar verði „fish friendly“ samkvæmt framleiðanda. Við höfum margt út á þetta að setja. Í fyrsta lagi, hvernig er það tryggt að hreyflar virkjunarinnar séu í raun „fish friendly“ og að sú tækni sem er lögð þar fram muni virka við þessar aðstæður? Við sem höfum keypt bíl vitum að framleiðandi heldur fram ákveðinni eyðslu á bílunum en raunin er að eyðslan er ávallt 10-20% meira en framleiðandi segir. Hvað ef þetta verður raunin með þessa hreyfla.

Í öðru lagi er vinsælasta veiðisvæðið í Þverá á klöppum við ármót Þjórsár. Þessu svæði ásamt rúmum helmingi af öllu fiskgengu búsvæði Þverár verður öllu sökkt undir lón þannig að ekki verður hægt að veiða á þeim stað. Því er það röng fullyrðing að virkjunin og lónið hafi engin áhrif á möguleika ábúenda til stangveiði.

Í þriðja lagi viljum við benda á greinargerð sem Anna Björk Hjaltadóttir (dóttir, systir, eiginkona og mágkona okkar) gerði um mikilvægi Þverár fyrir laxastofninn í Þverá kemur í ljós hversu mikilvæg Þverá er sem hrygningar- og klaksvæði fyrir laxastofninn í Þjórsá og finnst okkur það mjög ámælisvert að þessum upplýsingum hafi verið haldið leyndum eða að minnsta kosti enga athygli fengið í neinum rannsóknum á fiskistofnum og vatnalífi í Þjórsá. Við látum greinagerðina fylgja sem viðhengi.

Gæs

Í upprunalegu matsskýrslunni fyrir Núpsvirkjun frá 2004 er vísað í skýrslu Náttúrufræðistofnunar frá 2001 þar sem gerðar voru rannsóknir á lífríki í kringum fyrirhugaða Núpsvirkjun. Þar kemur fram að um 200 hreiður fari undir lón. Það er niðurstaða Náttúrufræðistofnunar að þó þessi hreiður fari undir muni það ekki hafa áhrif á gæsina því hún muni geta nýtt bakka lónsins til hreiðurgerðar að því gefnu að lónshæðin sé stöðug. Við erum ekki sammála þessu þar sem gæsin kýs ætíð að verpa frekar í hólmum og eyjum árinnar til að verjast vargi.

Síðan þessi skýrsla var gefin út hefur orðið breyting á hönnun lónsins og staðsetningu vegstæða. Í núverandi hönnun á Þjórsárdalsvegur að liggja þétt að lónsbakkanum sem verður uppbyggður með sprengigrjóti. Gæsin mun því ekki geta fundið sér hreiðurstæði á bökkum lónsins því þar liggur vegur.

Í dag er sú gæs sem kemst ekki að hreiðri í hólmum og eyjum árinnar að verpa upp í hlíðum Núpsfjalls. Á sumrin má sjá gæsafjölskyldur á gangi yfir Þjórsárdalsveg ofan úr hlíðunum til þess að fara út í Þjórsá með unga sína. Vegna breytinga á vegstæði Þjórsárvegar með tilkomu lónsins mun gæsin ekki lengur geta gengið yfir veginn út út í á því stórt sprengigrjót heftir för þeirra út í lónið.

Við teljum því þetta vera forsendubrest á niðurstöðu Náttúrufræðistofnunar frá 2001 og ætti að taka sérstakt tillit til við endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum virkjunarinnar.

Forn- og menningaminjar

Á grasflöt vestan áreyra Þverár eru fornminjar sem fara undir vatn. Þetta er gamall stekkur sem hefur ekki verið rannsakaður að öðru leiti en að Fornminjavernd tók þverskurðarsýni úr stekknum. Daniel Bruun rissaði þennan stekk upp á ferðum sínum 1896 og þótti hann merkilegur þar sem hann var með síðustu stekkjum á landinu sem voru enn í notkun. Í matsskýrslunni frá 2004 er þessi stekkur nr. 48 á yfirlitsmynd um fornminjar og er minjagildið skilgreint sem talsvert og mótvægisaðgerðirnar séu að framkvæma minniháttar rannsóknir. Við teljum það óásættanleg vinnubrögð að þessum stekk verði sökkt eftir eingöngu einfalda þverskurðarrannsókn en forfeður okkar sem fluttu í lok 19. Aldar í Fossnes munu hafa notað þennan stekk, miðað við heimildir frá Daniel Bruun.

Til viðbótar við þessar fornminjar eru aðrar minjar tengdar fjölskyldunni í Fossnesi sem munu fara undir lón. Þarna eru sandsteinsklappir sem fyrrverandi ábúendur og afkomendur hafa ritað nöfn sín í. Þetta eru skemmtilegar minjar fyrir fjölskylduna í Fossnesi sem eru ómetanlegar.

Aðrar menningarminjar sem tengjast ábúendum í Fossnesi er sú þekking og reynsla sem hefur gengið mann fram af manni að þekkja og lesa í árnið Þjórsár og spá fyrir um veðurbreytingar eftir því hvernig og hvar árniðurinn heyrist. Þessi þekking sem hefur þróast kynslóð eftir kynslóð mun verða einskis verð fyrir ábúendur framtíðarinnar þar sem enginn árniður mun heyrast lengur og þessi þekking mun glatast.

Svo eru þær menningarminjar sem tilheyra öllum Gnúpverjum, Skeiðamönnum og Flóamönnum og snúa að fjársafni að hausti. Með tilkomu lónsins verður fjársafn ekki lengur geymt í Fossnesi þar sem það svæði hvar fjársafnið er geymt fer undir lón. Með lóninu er verið að leggja af aldagamlar hefðir og upplifanir sveitunga sem hefur gengið kynslóð fram af kynslóð þannig að afkomendur okkar munu aldrei eftir að skapa sér sambærilegar minningar og við höfum sem tengjast fjársafni við Fossnes.

Samningar og samningagerðin

Í frummatsskýrslunni kemur fram að búið sé að semja við landeigendur vegna fyrirhugaðra framkvæmda og er það sett fram sem eitt af því sem mælir með framkvæmdunum. Við viljum benda á að þessir samningar voru fengnir í gegn með hótunum um eignarnám og án nokkurs vilja hjá okkur í fjölskyldunni til þess að semja, en það reyndist vera skárri kostur en að fá á sig eignarnámskröfu.

Það má því ekki setja samasem merki við það í frummatsskýrslunni að þó að búið sé að semja séu ábúendur sáttir og ánægðir með þessa framkvæmd. Síður en svo og því er sárt að sjá því stillt upp að íbúar séu sáttir því við höfðum ekkert val um annað en að semja.

Aðrar athugasemdir

Við gerum við athugasemd við það að það sé verið að nota niðurstöðu rannsóknar RRF um áhrif virkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag sem grunn fyrir niðurstöður frummatsskýrslunnar. Í spurningakönnunum sem RRF framkvæmdi meðal íbúa, sumarhúsaeigenda, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila er brúnni stillt upp sem hluta af framkvæmdum og í skýrslunni er brúin sett fram sem mótvægisaðgerð. Niðurstöður þessara kannanna eru því ómarktækar því ekki er hægt að nota niðurstöðu um afstöðu til virkjunar án þess að áhrif brúarinnar á svarendur hafi haft þar áhrif. Í frummatsskýrslunni kemur fram að brúin sé ótengd og óháð framkvæmd og það gerir niðurstöður RRF ómarktækar. Það þyrfti því að framkvæma þá rannsókn upp á nýtt.

Skýrsla Eflu um áhrif á landslag og ásýnd lands vísar einnig til þess að brú muni koma á Þjórsá í tengslum við virkjunina og eru m.a. tölvuteiknaðar myndir af brúnni í skýrslunni. Við bendum á að það þurfi að minnsta kosti að skoða hver áhrif brúarinnar eru á heildarniðurstöður þeirrar skýrslu og meta hvort það þurfi að framkvæma þá rannsókn upp á nýtt líka.

Við gerum athugasemd við vinnubrögð Eflu í skýrslu sinni um niðurstöður viðhorfskönnunar um landslag og ásýnd lands. Þar eru skrifleg svör þeirra sem tóku þátt í viðhorfskönnun til landslags birt en skýrsluhöfundar hafa gert lítið úr sumum þeirra svara með yfirlætislegum athugasemdum. *„Tveir nefndu „jökullón“, en ekki er fyrirhugað að Hagalón verði jökullón.*“ Hér er verið að gera lítið úr svarendum með því að snúa út úr svari þeirra með strangtúlkun á hugtakinu jökullón. Þjórsá er jökulsá og það er verið að gera lón í ána þannig að það er rökrétt að kalla lónið jökullón.

Lokaorð

Eins og má sjá á athugasemdum okkar höfum við verulegar áhyggjur af fyrirhugðum framkvæmdum og viljum gera allt sem í okkar valdi stendur til þess að koma í veg fyrir að þær verði að veruleika. Við skorum á Skipulagsstofnun að vanda vel til verka við álitsgerð um frummatsskýrsluna og að endurskoða hvort það sé ekki grundvöllur til að endurtaka allt mat á umhverfisáhrifum fyrir virkjunina upp á nýtt vegna forsendubrests í breytingum á hönnun virkjuninnar og vegna nýrra upplýsinga sem hafa komið fram, meðal annars um mikilvægi Þverár fyrir laxastofninn í Þjórsá.

Við treystum því að Skipulagsstofnun sé lýðræðislegur málsvari og rödd almennings í þessu matsferli og beiti sér fyrir því að horft sé til sjónarmiða allra þegar kemur að þessari óafturkræfu framkvæmd, ekki bara framkvæmdaaðila. Við treystum því að Skipulagsstofnun taki athugasemdir okkar til greina og nýti þær til að vera málsvari almennings gegn þeim yfirgangi sem við verðum fyrir vegna Landsvirkjunar.

Virðingarfyllst,

Sigrún Bjarnadóttir, kt. 080856-2539

Anna Björk Hjaltadóttir, kt. 020877-5379

Benjamin Jon Cleugh, kt. 190381-4479

Kolbeinn Hjaltason, kt. 301080-3529

Freyja Hólm Ármannsdóttir, kt. 311283-2519

Bjarni Arnar Hjaltason, kt. 121185-2539

Hildur Hjálmsdóttir, kt. 170187-2459

Anna Björk Hjaltadóttir

Mikilvægi búsvæðis Þverár fyrir hrygningu laxfiska á vatnasvæði Þjórsár

Tilgangurinn með þessari samantekt er að sýna fram á mikilvægi búsvæðis Þverár fyrir hrygningu á laxi á vatnasvæði Þjórsár en þetta búsvæði mun fara undir fyrirhugað Hagalón vegna Hvammsvirkjunar. Lítil sem engin umfjöllun hefur verið um þetta búsvæði og hrygningu í þeim skýrslum sem hafa verið skrifaðar í tengslum við virkjunina.

Inngangur

Við rýni mína á gögnum sem eru í boði á vefsíðu Landsvirkjunar í undirbúningi við gerð athugasemda við frummatsskýrslu Hvammsvirkjun rakst ég á skýrslu um árlega rannsókn Hafrannsóknarstofnunar (var áður Veiðimálastofnun og til hagræðingar hér eftir kallað Veiðimálastofnun) á fiskistofnum í Þjórsá með niðurstöðum fyrir árið 2016. Í þeirri skýrslu rak ég augun í að um 65% af öllum þeim sumarseiðum (0+) sem veiddust í rafveiðum á svæðinu fyrir ofan fyrirhugaða stíflu Hvammsvirkjunar voru veidd í Þverá. Rafveiðarnar fara fram í lok sumars og eru þetta seiði sem var hrygnt í ána haustið 2015 og klöktust út um vorið.

Það sem mér fannst einnig mjög áhugavert við þessa skýrslu er að það er sama og engin umfjöllun um fiskinn og búsvæði í Þverá heldur er nánast eingöngu fjallað um Kálfá og Sandá ásamt völdum svæðum í Þjórsá sjálfri. Sú umfjöllun fannst mér skjóta skökku við þar sem hlutfall sumarseiða sem veiddust með rafveiðum í Sandá (sem er mælt á þremur stöðum á móti einum veiðistað í Þverá) fyrir ofan fyrirhugaða stíflu er 30% á móti 65% í Þverá.

Þetta fékk mig til þess að rýna enn frekar í eldri skýrslur Veiðimálastofnunar sem eru aðgengilegar á www.veidimal.is ásamt því að skoða aðra umfjöllun um Þverá í opinberum gögnum um fiskstofna í Þjórsá í tengslum við virkjanir í neðri Þjórsá. Hér á eftir eru niðurstöður mínar eftir að hafa rýnt í gögnin.

Um Þverá

Þverá er bergvatnsá sem markar skil á milli jarðanna Haga og Fossnes í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og rennur sú á út í Þjórsá. Áin rennur í tveimur stórum gljúfrum en í fremra gljúfrinu sem liggur við hliðina á bænum Fossnesi er ónefndur foss sem er ekki fiskgengur. Sá fiskur sem gengur upp ána hefur því svæðið frá ármótum við Þjórsá, upp áreyrarnar fyrir framan gljúfrið og svo þann hluta gljúfursins sem er fyrir neðan umræddan foss. Botnflöturinn mælist um 9 ha að stærð.[1] Rennsli í ánni er að meðaltali um 8 m^3/sek.

Samkvæmt samtali mínu við Benóný Jónsson[2], starfsmann Veiðimálastofnunar sem framkvæmir árlegar rannsóknir á fiski í Þjórsá og þverám hennar, hentar árbotninn í Þverá mjög vel til hrygningar á laxi. Þar veiðist alltaf mikið af seiðum, sérstaklega sumarseiðum, í rafveiðum ásamt því að seiðin séu í stærra lagi í samanburði við seiði í öðrum ám og magafylli seiðanna gott.

Þverá og veiðiréttur í henni er í eigu ábúenda í Fossnesi, Haga 1 og 2 og eins sumarhúsaeiganda í Hagalandi. Nýta eigendur hlunnindi af veiði í ánni með sölu veiðileyfa. Veiðileyfið kostar 6.000

[1] Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár, Samantekt fyrir árin 2008-2012. http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf

[2] Símtal við Benóný Jónsson, 29. Júní 2017

kr/stöng/dag[3]. Vinsælasti veiðistaðurinn er við ármótin þar sem Þverá rennur út í Þjórsá en þar eru klappir sem hentugt er að standa á og veiða beint í vatnaskilunum. Þar veiðist lax og einstaka urriði og bleikja. Einnig er vinsælt að ganga upp með ánni að fossinum í gljúfrinu á móts við bæinn í Fossnesi og veiða í hylnum undir fossinum ásamt því að dýfa öngli í hyli á leiðinni. Á árunum 2010-2015 hafa veiðst á bilinu 1-12 laxar, 2-16 urriðar og 0-8 bleikjur samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað inn til Veiðimálastofnunar. [4]

Fyrirhuguð Hvammsvirkjun mun hafa veruleg og óafturkræf áhrif á Þverá. Lónið mun vera í 116 m.y.s. sem þýðir að lónið sjálft mun ná inn að mynni gljúfursins. Það þýðir að rúmur helmingur af því búsvæði Þverár sem er fiskgengt mun fara undir lón, en einmitt þetta svæði er mjög hentugt til hrygningar á laxi. Annað sem kemur til með að hefta hrygningu í Þverá er að Þjórsárvegur verður uppbyggður í gegnum lónið með ræsi til að flytja vatn suður fyrir veginn.

Árlegar rannsóknir á fiskstofnum á vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfells

Veiðimálastofnun hefur framkvæmt rannsóknir á fiski í Þjórsá síðan 1973 en Landsvirkjun hefur greitt fyrir rannsóknirnar frá því að vinna við mat á umhverfisáhrifum virkjana í neðri Þjórsár fór af stað[5]. Eftir að fiskistigi var settur við Búðafoss árið 1991 hafa náttúrulegar hrygningar göngufiska aukist jafnt og þétt en mikil aukning varð árið 2010.[6] Vegna þeirrar aukningar hef ég miðað við gögn úr rafveiðum frá árinu 2010 til 2016.

Rafveiðarnar fara fram seinni hluta sumars og fara þannig fram að rafmagn er notað til að rota seiðin þannig að þau veiðast í háf. Þau eru sett í fötu með vatni þar sem seiðin eru tegundagreind og lengdarmæld. Hjá hluta seiðanna er fæða athuguð ásamt því að taka kvarnir og hreistursýni til að ákvarða aldur. Seiði sem eru á fyrsta vaxtarsumri (sumarseiði) eru táknuð sem 0+ í rannsóknarskýrslunum, ársgömul seiði sem verið hafa einn vetur í ánni eftir klak og eru á öðru vaxtarsumri eru táknuð sem 1+ , seiði sem hafa verið tvo vetur í ánni eftir klak aldurinn 2+, o.s.frv. Til þess að sýna fram á mikilvægi hrygningar- og klaksvæðisins í Þverá hef ég haldið mig við að rýna eingöngu í gögn um 0+ seiði en þeim er hrygnt að hausti til og klekjast út að vori. Rafveiðarnar fara því fram síðsumars áður en seiðin eru orðin nógu stór til að flakka um vatnasvæði Þjórsár. [7]

Þar sem landsvæði rafveiðanna er mismunandi stórt eftir því hvar er veitt er þéttleiki seiða reiknaður út út frá fjölda seiða sem veiðist miðað við flatarmál þannig að mælieiningin sem fæst er fjöldi seiða á 100 m^2 og sú mælieining er notuð til samanburðar á milli svæða.

Samantekt á niðurstöðum rafveiða á sumarseiðum í Þjórsá og þverám hennar.

Í eftirfarandi þremur töflum er útreiknaður þéttleiki sumarseiða á 100 m^2 samkvæmt niðurstöðum rafveiða úr skýrslum Veiðimálastofnunar. Eins og sést á gögnunum eru sumir veiðistaðir eingöngu mældir einu sinni og í sumum ám hefur fleiri veiðistöðum verið bætt við á tímabilinu. Töflunum er skipt eftir staðsetningu við Þjórsá, þ.e. ofan fyrirhugaðrar stíflu, milli stíflu og Búða og neðan Búða.

[3] Samkvæmt upplýsingum um veiðileyfi í Þverá á www.fossnes.is
[4] Sjá skýrslur hjá Veiðimálastofnun
http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr
[5] Hörður Árnason, 29.3.20112, http://www.visir.is/g/2012703299921
[6] Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012,
http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf
[7] Sjá lýsingu á rafveiðum í rannsóknarskýrslu frá 2011 http://veidimal.is/files/Skra_0055720.pdf

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fossá	1	12,9	54,5	205	15,3	73,5	12,5	15,4
Grjótá	23			14,3				
Trjáviðarlækur	223					0		
Sandá	224					2,2	9,7	2,3
Sandá	21	6,9	11	23,6	6,3	12,3	4,6	11,1
Sandá	225					71,3	41,2	64,3
Hvammsá	24			125				
Þverá	2	28,4	54,5	81,2	3,3	109,1	54,6	89,4
Þjórsá	12	2	76	0	1,4			0,0
Þjórsá	115		0	4,2	4,2	0		

Tafla 1: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár ofan stíflustæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Minnivallalækur	9	0	0	9,5	2,2	3,6	0	4,0
Minnivallalækur	7	0,9	10,4	3,2	25	5,8	2	0,0
Minnivallalækur	6	4	30,3	2,1	3	3,6	0	4,5
Þjórsá	25					9,2	2	2,8
Þjórsá	10	0	1,9	3,3	1,2	1,4	0	0,0
Þjórsá	11	1,9	16,7	14,8	17,4	4,9	1,4	1,5
Þjórsá	18					0,7	1,4	
Þjórsá	38							0,9

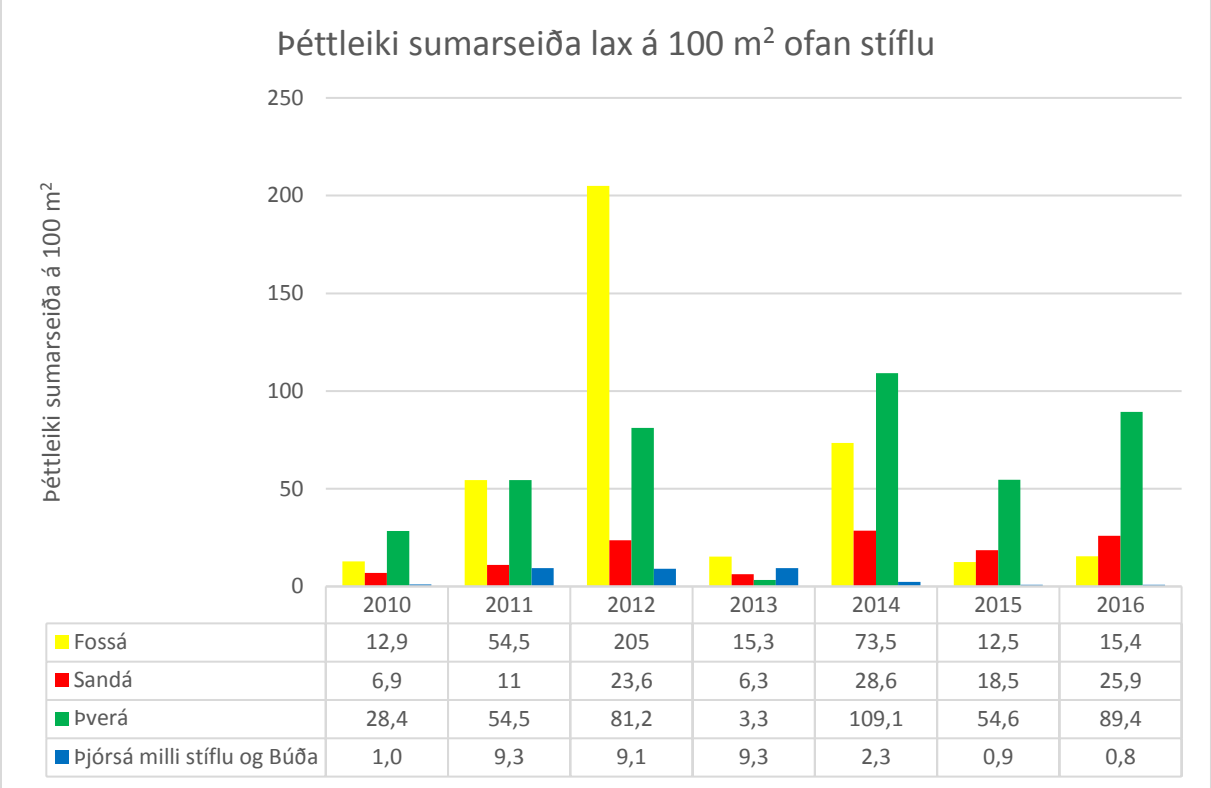
Tafla 2: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár milli stíflustæðis fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar og fossins Búða

Vatnsfall	Stöð nr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tungá	14			7,7	0	8,6	0	20,0
Kálfá	15	28,5	11,9	47,4	6,9	30,3	57,1	12,5
Kálfá	50	75,9	34,8	95,8	30,6	201,3	198	135,0
Kálfá	17	23,6	38,5	30	48,7	99,3	125	42,4
Þjórsá	40						12,3	
Þjórsá	39							1,6
Þjórsá	26	13,1	22,2	25	14,3	6,5	4,7	4,8
Þjórsá	20	19	2	10,3	6	21,2	4,4	2,1
Þjórsá	48	8	36	85,4	50,7	90	81,3	23,2
Þjórsá	30	2,2	2,5	0	3,2	2,4	0	0,0
Þjórsá	33	5,9	3	0	3,6	0	0	0,0
Þjórsá	19	0	0	5,7	0	1,7	0	1,4
Þjórsá	49	0	3,2	0	1,3	2,5	0	0,0
Þjórsá	60			1,2				
Steinslækur	64	0	5,7	25	0	0	0	17,2

Tafla 3: Þéttleiki sumarseiða á 100 m² á vatnasvæði Þjórsár neðan Búðafoss

Við úrvinnslu á þessum gögnum sleppti ég þeim þeim ám þar sem rafveiðar fóru einu sinni fram á tímabilinu, þ.e. Grjótá, Trjáviðarlækur og Hvammsá. Í þeim ám þar sem eru fleiri en ein mælistöð tók ég meðaltalið þar sem um þéttleika (seiði á 100m²) er að ræða en ekki heildarfjölda veiddra seiða. Þar sem Tungá rennur út í Kálfá tek ég niðurstöður þeirra mælinga inn í meðaltal Kálfár.

Á súluritinu hér fyrir neðan má sjá útreiknaðan þéttleika sumarseiða sem voru veidd með rafveiðum á vatnasvæði Þjórsár fyrir ofan stíflustæði Hvammsvirkjunar á árunum 2010 til 2016. Þess ber að geta að árin 2014-2016 eru þrjár mælistöðvar í Sandá. Súluritið sýnir meðaltalið úr frá þessum þremur mælistöðvum.

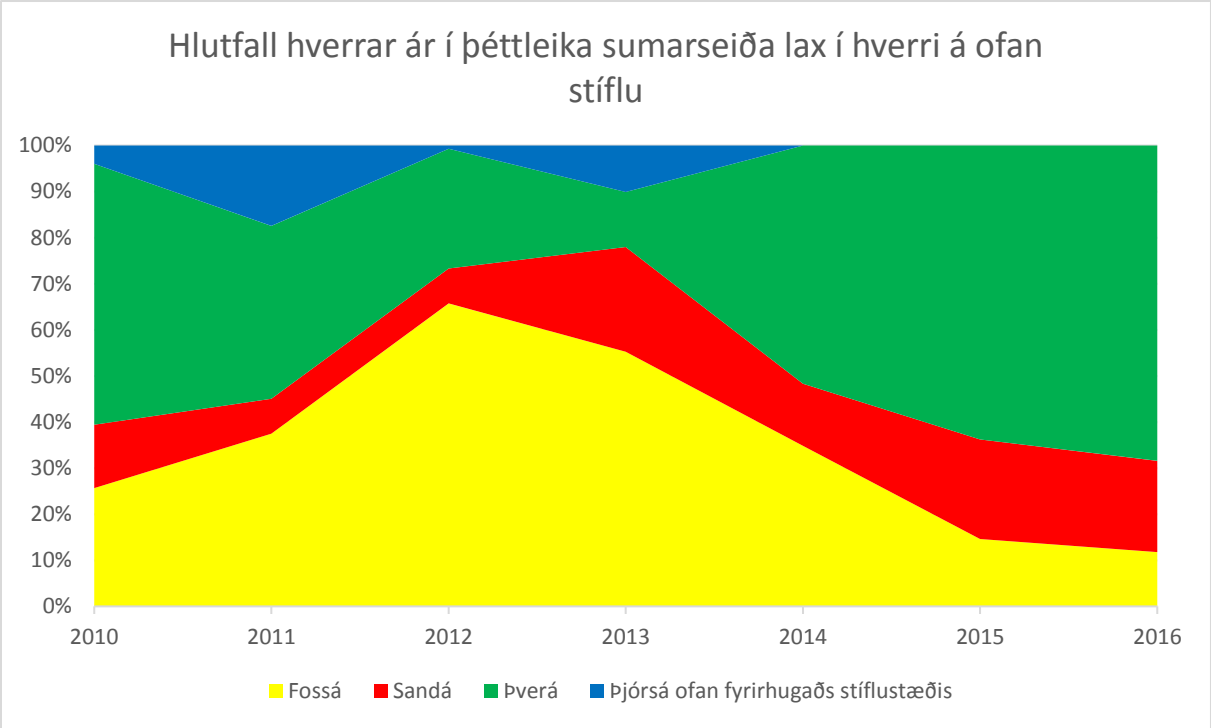


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fossá	12,9	54,5	205	15,3	73,5	12,5	15,4
Sandá	6,9	11	23,6	6,3	28,6	18,5	25,9
Þverá	28,4	54,5	81,2	3,3	109,1	54,6	89,4
Þjórsá milli stíflu og Búða	1,0	9,3	9,1	9,3	2,3	0,9	0,8

Mynd 1: Þéttleiki sumarseiða lax á 100 m2 samkvæmt rafveiðum á vatnasvæði Þjórsár ofan fyrirhugaðrar stíflu Hvammsvirkjunar

Eins og sjá má á grænu súlunum sem sína þéttleika sumarseiða í Þverá er að áin hefur mestan þéttleika allra vatnsfalla á vatnasvæðinu fyrir ofan fyrirhugaða stíflu fyrir utan árið 2012. Það ár veiddist óvenjulega mikið af sumarseiðum í Fossá en engar útskýringar er að finna í skýrslum Veiðimálastofnunar um þessa miklu aukningu þetta eina ár.

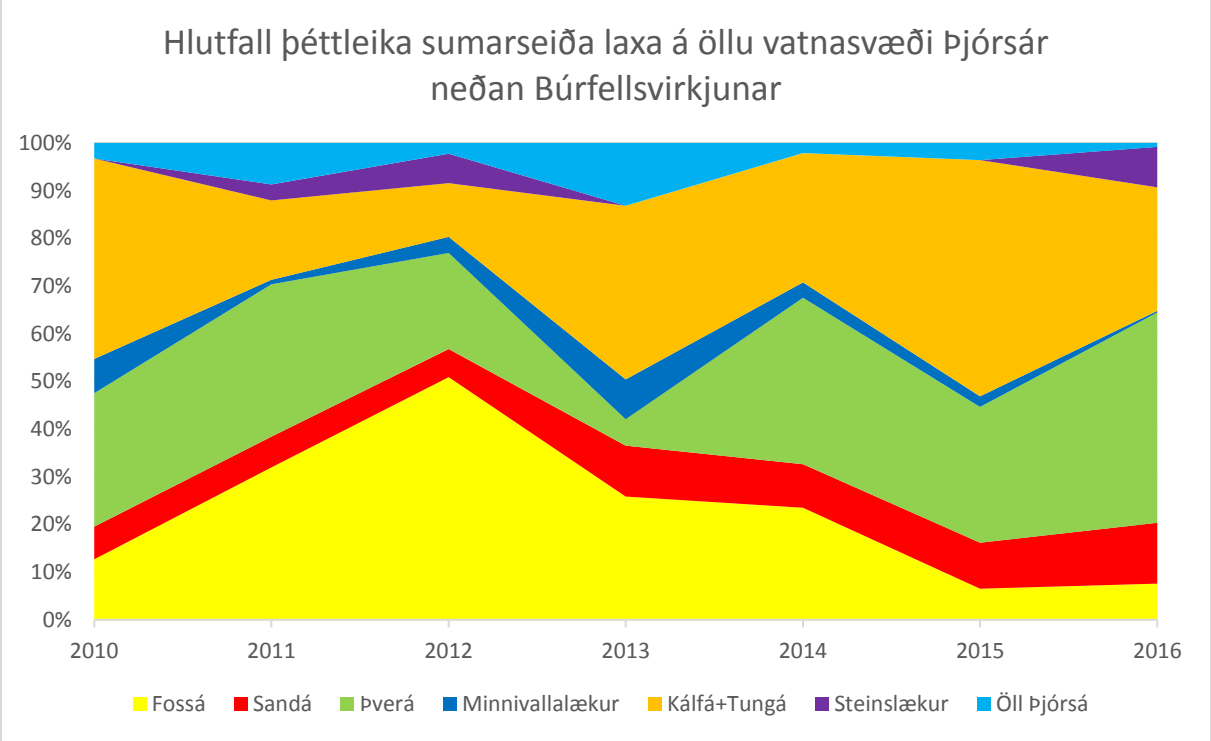
Hlutfallslegan þéttleika í ánum ofan stíflu má sjá á mynd 2.



Mynd 2: Hlutfall þéttleika sumarseiða í hverju vatnsfalli ofan stíflustæðis

Eins og sjá má á mynd 2 er hlutfall þéttleika sumarseiða í Þverá á bilinu 12-68% og hefur þéttleikinn aukist jafnt og þétt síðan 2014 eða úr 52% í 68%.

Þegar allt vatnasvæði Þjórsár er skoðað sem heild hefur Þverá að meðaltali um 26% af öllum þéttleika sumarseiða alls vatnasvæðisins á árunum 2010-2016 og var heil 45% af öllu vatnasvæði Þjórsár í mælingum árið 2016.



Mynd 3: Hlutfall þéttleika sumarseiða hverrar ár á öllu vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar.

Mynd 3 sýnir að Kálfá er mikilvægasta áin fyrir hrygningu lax fyrir neðan stíflu miðað við þéttleika sumarseiða, en þar hefur einnig veiðst mikið af laxi. Hlutfall Kálfár hefur að meðaltali verið 28% af þéttleika sumarseiða en til samanburðar er Þverá með 26%. Að meðaltali er 57% af þéttleika sumarseiða laxa á vatnasvæði Þjórsár fyrir ofan fyrirhugað stíflustæði og þar hefur Þverá mest að segja í hrygningu á laxi síðustu 3 ár.

Eftirfarandi tafla sýnir fjölda laxa sem hafa veiðst á stöng á árunum 2010 – 2015 samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað inn til stofnunarinnar. Skýrsla fyrir árið 2016 hefur ekki verið birt á vef Veiðimálastofnunar.[8]

Vatnsfall	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fossá	61	60	31	87	75	43
Sandá				40		
Þverá	1	4	7	9	12	5
Minnivallalækur	0	1	0	0	0	1
Kálfá	115	48	137	545	172	344
Þjórsá	51			110	35	230
Þjórsá við Miðhús		23	10			

Tafla 4: Fjöldi veiddra laxa á stöng 2010-2015 samkvæmt veiðiskýrslum sem er skilað til Veiðimálastofnunar.[8]

Í þessari töflu má sjá að mest laxveiði fer fram í Kálfá og hefur hún aukist á síðustu árum. Nokkuð jafn fjöldi laxa veiðist í Fossá eða á bilinu 31-87 laxar. Eingöngu hefur verið skilað inn veiðiskýrslu fyrir eitt ár í Sandá en þá veiddust 40 laxar. Samkvæmt veiðiskýrslum veiðast alltaf nokkrir laxar í Þverá eða á bilinu 1-12 fiskar á ári. Í Minnivallalæk veiðist lítið sem ekkert af laxi enda er sú á þekkt fyrir urriðaveiði frekar en laxveiði. Nokkuð misræmi virtist í skilum á veiðiskýrslum í Þjórsá samkvæmt skýrslum Veiðimálastofnunar en sum árin er skýrslum eingöngu skilað fyrir veiðar við Miðhús.

Listi yfir skýrslur

Eftirfarandi tafla listar upp þær skýrslur þar sem gögn um fjölda veiddra sumarseiða með rafveiðum er fengin. Einnig er listað upp hverjar áherslur eru í hverri skýrslu samkvæmt samantekt.

Skýrsla	Vefslóð	Áherslur
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár. Samantekt fyrir árin 2008-2012	http://veidimal.is/files/Skra_0066797.pdf	Meta göngutíma og gönguatferli og tengsl við umhverfisþætti eins og vatnshita og rennsli.
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2010	http://veidimal.is/files/Skra_0050641.pdf	Gönguseiðarannsóknir í Kálfá, útvarpsmerkingar, fiskgengd um Búða og búsvæðamat í Steinslæk
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2011	http://veidimal.is/files/Skra_0055720.pdf	Seiðarannsóknir ofan Búða, ný búsvæði ofan Búrfellsvirkjunar,
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2012	http://veidimal.is/files/Skra_0064509.pdf	Fiskgengd um Búða, aldursgreining á veiddum fisk, búsvæðamat í Bjarnalæk og seiðagöngur í Kálfá

[8] http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr

Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2013	http://veidimal.is/files/Skra_0067557.pdf	Seiðagöngur í Kálfá, fiskgengd um Búða, ganga fullorðinna laxa og veiðihlutfall í Þjórsá neðan Kálfár
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2014	http://veidimal.is/files/Skra_0071434.pdf	Gönguseiði í Kálfá, veiðihlutfall í Þjórsá neðan Kálfár, fiskgengd um Búða
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2015	http://veidimal.is/files/Skra_0076241.pdf	Seiðabúskapur og ganga í Búða og Kálfá, aldursgreining á veiddum fiski, þéttleiki sumarseiða
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár 2016	http://www.landsvirkjun.is/Media/fiskrannsoknir-a-vatnasvaedi-thjorsar-arid-20162.pdf	Seiðabúskapur og fiskgengd við Búða og í Kálfá og Sandá, útvarpsmerkingar til að rýna í göngur

Tafla 5: Listi yfir skýrslur Veiðimálastofnunar um fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árin 2008-2016

Eins og sjá má á þessu yfirliti er engin áhersla á að rannsaka hrygningar- og klaksvæði í Þverá sérstaklega á annan hátt en að rafveiða seiði.

Til viðbótar við þetta vann ég gögn upp úr árlegum samantektarskýrslum Veiðimálastofnunar sem birta niðurstöður veiðiskýrslna úr ám á öllu landinu sem er skilað inn til stofnunarinnar. Þær skýrslur má sjá á vef Veiðimálastofnunar:
http://veidimal.is/default.asp?sid_id=22188&tId=1&Tre_Rod=001|003|002|&qsr

Aðrar skýrslur

Eftirfarandi samantekt listar upp tilvitnanir úr skýrslum sem hafa verið skrifaðar um metin áhrif Hvammsvirkjunar (og virkjana í neðri hluta Þjórsár) á fiskistofna á vatnasvæði Þjórsár.

Mat á umhverfisáhrifum vegna Núpsvirkjunar frá 2004[9]

Skipulagsstofnun gaf fyrirmæli um hvað eigi að rannsaka þegar kemur að fiski á vatnasviði Þjórsár:

> *„Áhrif á farvegi og fiskgengd hafa verið metin í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun dags. 27. september 2001, þ.e. að fram komi:*
>
> - *Kortlögð uppeldissvæði fyrir laxfiska í Þjórsá*
> - *Áhrif virkjunar á uppeldissvæði í ánni*
> - *Veiði í Þjórsá eins og skýrslur ná til*
> - *Verðmæti veiðihlunninda*
> - *Mögulegar göngur laxfiska fram hjá virkjun (upp og niður)*
> - *Líkleg áhrif á laxfiska í göngu upp ána*
> - *Líkleg áhrif mismunandi hverfla á niðurgöngufisk*
> - *Bestu mótvægisaðgerðir“*

[9] http://www.landsvirkjun.is/Media/Matsskyrsla_Virkjun_Thjorsa_vid_Nup_2003.pdf

Hér vekur athygli að ekkert er minnst á rannsóknir á hrygningar- og klaksvæðum laxa heldur eingöngu uppeldissvæðum.

Víðs vegar má sjá umfjöllun um góð uppeldisskilyrði og búsvæði í Þjórsá og þverám án virkjunar og hver áætluð áhrif á laxastofninn en þær tölur sem um ræðir miða við þau gögn sem fyrir lágu samkvæmt rannsóknum árið 2001 og fyrr.

> *„Samkvæmt rannsóknum Veiðimálastofnunar á lífríki Þjórsár og þveráa hennar neðan Búrfells eru víða góð búsvæði fyrir laxfiska á svæðinu“*
>
> *„Bestu uppeldisskilyrðin ofan við Búðafoss og Hestafoss eru ofan við Hagaey, niður af Þverá og í grennd við Minnivallalæk. “*
>
> *„Samkvæmt mati á botngerð árinnar eru talin góð uppeldisskilyrði fyrir lax og urriða í Þjórsá á lónstæðinu við Hagaey og ofan lóns sem og í þveránum. Án aðgerða verður um 7% skerðing á heildaruppeldisgetu laxfiska á náttúrulega fiskgengum svæðum árinnar. Til viðbótar munu möguleg uppeldissvæði ofan við Búða- og Hestafoss skerðast um 51%.“*

Á nokkrum stöðum er fjallað um hættuna af því að fiskur syndi upp frárennslisskurð frekar en að fara upp árfarveginn : *„Frárennsli frá stöðvarhúsi Núpsvirkjunar um skurð út í Þjórsá er ekki talið hafa bein áhrif á lífríki árinnar. Hugsanlegt er þó talið að fiskur á leið upp ána villist inn í frárennslisskurðinn.*“ En dregið er úr þeirri áhættu með því að segja að hægt sé að grípa í *„einfaldar aðgerðir í farvegi árinnar sem gerðar verða samráði við Veiðimálastofnun ef þörf krefur“*

Í lok skýrslunnar er að finna töflu yfir áhrif Núpsvirkjunar á lífríki í Þjórsá (vinstri dálkur) og tillögur að mótvægisaðgerðum (hægri dálkur).

Lífríki Þjórsár:	
• Rask verður á ánni við stíflugerð við Núp en það hefur óveruleg áhrif á lífríkið. • Að óbreyttu komast fiskar ekki upp fyrir stífluna. • Stíflan mun draga úr rennsli í ánni neðan hennar sem hefur áhrif á fiska og botndýralíf. • Fiskur getur villst í inntaksmann-virki virkjunarinnar. • Verulegur hluti þess fisks sem berst í gegnum virkjunina lifir ferðalagið af.	• Byggður verður fiskstigi sem verður hluti af stíflumannvirkinu. • Tryggt verður 10 m^3/s lágmarksrennsli í ánni að staðaldri um yfirfall og fisk-stiga. • Gerðar verða lagfæringar á farvegi og rannsóknir á lífríki sem miða að því að finna leiðir til að hámarka framleiðslu.

Tafla 6: Tafla úr matsskýrslu Núpsvirkjunar frá 2004 um áhrif á lífríki Þjórsár (vinstri dálkur) og mótvægisaðgerðir (hægri dálkur). Taflan er á bls. 168 í skýrslunni.

Hér er ekkert fjallað um áhrif lóns á hrygningu og klak laxa og engar mótvægisaðgerðir eru lagðar til til að viðhalda búsvæði fyrir hrygningu og klak.

Megin niðurstaða matsins varðandi vatnalíf og fiskgengd er:

> *„Virkjun í þessum hluta Þjórsár mun hafa nokkur áhrif á lífríki árinnar, sérstaklega þar sem rennsli í farveginum minnkar. Talið er að með tryggingu lágmarksrennslis sem nemur 10-15 m3 /s verði unnt að tryggja viðgang lífríkisins og að bygging fiskstiga í stíflu við Núp muni viðhalda aðgengi laxfiska að nýfengnum hrygningarsvæðum fyrir ofan fiskstigann við Búðafoss“*

Ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun á matsskýrslu Hvammsvirkjunar, 16. desember 2015[10]

Í skýrslu Skipulagsstofnunar þar sem skýrt er frá ákvörðun um endurskoðun á mati Hvammsvirkjunar rökstyður Landsvirkjun að *„Hvað varðar fjölgun fiska í ánni telur Landsvirkjun óvíst að hún feli í sér breyttar forsendur, þar sem gert hafi verið ráð fyrir auknu landnámi laxa ofan stigans við Búðafoss í umhverfismatinu 2001-2003*.“

Margar athugasemdir bárust vegna þessa álits Landsvirkjunar og bent var meðal annars á að *„... meta beri umhverfisáhrif virkjunarinnar á ný, þar sem þekking á lífríki árinnar hafi aukist mjög frá því að mat á umhverfisáhrifum fór fram. Í Þjórsá sé stærsti sjálfbæri laxastofn landsins og stofninn sé einnig stór þegar horft er til útbreiðslusvæðis í Norður-Atlandshafi og hafi því alþjóðlegt gildi.“*

Veiðimálastofnun bendir á að *„...ef svæðið fyrir ofan Búðafoss væri fullnumið yrði um tæpa tvöföldun á laxastofninum að ræða. Án mótvægisaðgerða muni framkvæmdin skerða 68% búsvæða ofan Búða, en það jafngildir 32% búsvæðaá öllu vatnasvæði Þjórsár. Verði göngur fiska tryggður upp fyrir stíflumannvirki með fiskvegi verði ekki um skerðingu búsvæða að ræða ofan lónsins*.“ Ekki er fjallað um hvers konar mótvægisaðgerðir Veiðimálastofnun vísar til en þær hlutfallstölur sem stofnunin vísar til styðja við þær niðurstöður sem ég hef fundið með rýni á gögnum Veiðimálastofnunar.

Niðurstaða Skipulagsstofnunar er eftirfarandi:

„Varðandi framangreint skilyrði 12. gr. matslaganna fyrir endurskoðun umhverfismats, telur Skipulagsstofnun ekki hægt að líta svo á að um sé að ræða verulega breytar forsendur varðandi mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf. Þess vegna eru ekki forsendur fyrir stofnunina til að krefjast endurskoðunar á umhverfismati Hvammsvirkjunar varðandi þann þátt. Þær breytingar sem hafa orðið á náttúrufari, þ.e. aukinni laxgengd ofan Búðafoss, voru fyrirséðar þegar umhverfismatið fór fram.“ [...] *„Eftir sem áður liggur fyrir að áfram er til staðar ákveðin óvissa um virkni mótvægisaðgerða og þar með áhrif framkvæmdanna á vatnalíf. Því er sérstaklega brýnt að vel sé staðið að vöktun og eftir atvikum viðbragðsaðgerðum. Þess þarf að gæta í leyfisveitingum til framkvæmdanna og eftirliti með þeim.“*

Hér er gefið í skyn að fyrst að það var búið að spá fyrir aukningu á laxastofni ofan Búðafoss og að vöktun á fiskstofninum hafi verið góð frá því að matið hafi farið fram þurfi ekki að framkvæma mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf. En að það sé samt mikil óvissa með árangur mótvægisaðgerða og því þurfi að halda vöktun áfram og ábyrgðinni varpað á þá sem veita leyfi til framkvæmdanna að veita því eftirlit og skorður.

Frummatsskýrsla Hvammsvirkjunar 2017[11]

Í frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar var afstaða íbúa, sumarhúsaeigenda og ferðamanna könnuð til útivistar á svæði Hvammsvirkjunar, þar með talið veiði á svæðinu. Þar kom fram að 12% þeirra nýta áhrifasvæði virkjunarinnar til fiskveiða en *„Sumarhúsaeigendur eru þeir sem stunda mest allra*

[10] http://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Hvammsvirkjun-akvordun.pdf
[11] http://www.landsvirkjun.is/Media/lv-2017-013-hvammsvirkjun-frummatsskyrsla.pdf

stangveiði en [...] 34% fara oft í veiði...". Um 37% þeirra sem eiga land eða hafa umráðarétt með landi sem lægi að Þjórsá stunduðu veiðar í ánni.

Þegar allir þátttakendur voru spurðir *„Töldu 58% þeirra íbúa og sumarhúsaeigenda sem afstöðu tóku að Hvammsvirkjun myndi hafa neikvæð áhrif á veiði í Þjórsá [...] og var þetta eftir að þátttakendur voru beðnir um að lesa stuttan texta um framkvæmdina, þar sem m.a. kom fram að göngur laxfiska upp og niður ána yrðu tryggðar."* Þetta gefur til kynna að íbúar og sumarhúsaeigendur treysti ekki þeim mótvægisaðgerðum sem hafa verið lagðar fram til að viðhalda laxastofni og fiskveiðum á áhrifasvæði virkjunarinnar.

Þrátt fyrir þessa afstöðu íbúa og sumarhúsaeigenda er þetta niðurstaða Landsvirkjunar og Landsnets í frummatsskýrslunni: *„Með hliðsjón af fyrirhuguðum mótvægisaðgerðum til verndunar vatnalífríkis í Þjórsá er talið að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar séu ekki skertir.*"

Ekki er fjallað um áhrif á vatnalíf eða fiskstofna í ánni í þessari frummatsskýrslu vegna úrskurðar Skipulagsstofnunar sem er listaður upp hér fyrir ofan.

Deiliskipulag fyrir Hvammsvirkjun 2017[12]

Í greinagerð með deiliskipulagstillögu fyrir Hvammsvirkjun er mannvirkjum virkjunarinnar ásamt mannvirkjum vegna mótvægisaðgerða lýst (sjá nánar kafla um mótvægisaðgerðir hér fyrir neðan). Í greinagerðinni er umhverfismats kafli þar sem kemur fram að„*Óvissa fylgir þó nokkrum framkvæmdum s.s. hvort seiði muni skila sér rétta leið niður farveginn*." Vísað er í að *„Vöktunaráætlanir verða unnar með viðkomandi fagstofnunum og er þeim ætlað að ramma inn eftirlitskerfi til að fylgjast með hvort móvægisaðgerðir gangi eftir*."

Ekkert er fjallað um áhrif virkjunarinnar á hrygningar- og klaksvæði laxa í Þverá.

Breyting á aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps vegna Hvammsvirkjunar 2017[13]

Ekkert fjallað um áhrif á vatnalíf eða fiskstofna í greinagerð með aðalskipulagsbreytingunni.

Mótvægisaðgerðir

Eftirfarandi mótvægisaðgerðir hafa verið hannaðar til að tryggja far fiska upp og niður ána

- Meðal rennsli í árfarvegi fyrir neðan stíflu að frárennslisskurði frá virkjun skuli vera 40-60 m^3/sek á tímabilinu maí-ágúst en lágmarksrennsli skuli vera 10 m^3/sek að vetrarlagi. [14]
- Fiskistigi verður lagður yfir stífluna til þess að lax geti gengið upp árfarveginn og yfir stíflugarðinn[15]
- Samkvæmt rannsóknum eiga seiði að synda sem næst yfirborði í gruggugu vatni og því er seiðafleyta notuð til þess að beina efsta 1 m af vatni úr lóninu beint niður í árfarveg Þjórsár. Miðað er við að rennsli um seiðafleytuna verði allt að 35 m^3/sek í 5-6 vikur á göngutíma seiðanna. [16]
- Til þess að draga úr skaða á fiski sem fer um aðrennslisgöng og inn í hreyfla virkjunarinnar hafa Kaplan hreyflar verið valdir en þeir hreyflar eiga að vera „fish-friendly" að sögn framleiðanda.[17]

[12] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf
[13] http://www.sbf.is/wp-content/uploads/2017/05/1-Hvamms-ask.pdf
[14] http://www.landsvirkjun.is/Media/tilhogun-fyrirhugadrar-hvammsvirkjunar-i-nedanverdri-thjorsa.pdf

[15] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf
[16] http://www.landsvirkjun.is/Media/tilhogun-fyrirhugadrar-hvammsvirkjunar-i-nedanverdri-thjorsa.pdf
[17] http://skeidgnup.is/sites/default/files/Deiliskipulag/Hvammsvirkjun_grg.pdf

Engar mótvægisaðgerðir hafa verið lagðar til vegna útrýmingar á hrygningar- og klaksvæði laxa aðrar en að það eigi að fylgjast með og vakta.

Lokaorð

Eins og sjá má af gögnunum hér fyrir ofan spilar búsvæði Þverár stórt hlutverk í hrygningu, klaki og uppeldi á sumarseiðum í allri Þjórsá neðan Búrfellsvirkjunar og er í lykilhlutverki á vatnasvæðinu ofan fyrirhugaðrar stíflu. Hins vegar hefur Þverá ekki fengið þá verðskulduðu athygli sem hún á skilið í rannsóknum á vatnasvæði Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar.

Það að skráð laxveiði sé lítil í ánni og var enn minni þegar vöktun hófst í kringum mat á umhverfisáhrifum virkjana í neðri Þjórsá hefur mögulega eitthvað með þessa litlu athygli segja. Það er þó mikil einföldun að horfa eingöngu á veiðitölur því miðað upplýsingar um magn sumarseiða virðist mikið af laxi synda upp Þverá til að hrygna en veiðimenn eru ekki á staðnum til að veiða þá.

Ég set spurningamerki við að nota eingöngu uppgefnar veiðitölur úr Þverá. Það er ekki veiðifélag sem heldur utan um veiði í ánni eins og er í Fossá og Kálfá heldur eru ábúendur í Fossnesi og Haga 2 að sjá um veiðileyfasölu sem er mikið til fjölskyldna sem eru að leyfa börnum að prófa að veiða og láta jafnvel ekki vita hver aflinn er að loknum veiðum. Meirihluti veiðimanna í Þverá er því ekki „alvöru“ veiðimenn heldur fjölskyldufólk í sportveiðum sem er að njóta útiveru með fjölskyldunni.

Þverá hefur ekki fengið þá athygli og rannsóknir sem hún á skilið. Í raun er verið að útrýma nánast allri ánni á fiskgengu svæði þannig að þó Þverá sé lítil í heildarsamhengi vatnasvæðis Þjórsár þá er verið að útrýma mjög stórum og mikilvægum hluta lífkeðju laxa í Þjórsá, þ.e. hrygning og klak, sem hefur ófyrirséð áhrif á allan laxastofn Þjórsár. Við skuldum laxinum og lífríkinu í Þverá og Þjórsá þá virðingu að þetta svæði sé rannsakað til hlítar áður en menn taka ákvörðun um hvort útrýma eigi þessu svæði.

Þó að smá hluti af fiskgengu svæði Þverár verði nýtilegur til hrygningar og klaks þá er ekki verið að auðvelda laxi að ganga upp í ána til að hrygna. Sá fiskur þarf fyrst að passa að villast ekki upp frárennslisskurð virkjunarinnar, svo að synda upp árfarveg Þjórsár neðan stíflu þar sem 10 m^3/sek rennsli (til samanburðar er Þverá 8 m^3/sek) dreifist í breiðan árfarveg Þjórsár. Þegar hann kemur að stíflunni þarf hann að synda upp fiskistiga á stíflunni, rata í gegnum lónið og finna ræsið undir veginum til að komast upp í árfarveg Þverár. Þetta ferðalag laxins mun ekki einfaldast með tilkomu Holta- og Urriðafossvirkjana, en ef af Hvammsvirkjun verður eru miklar líkur að hinar virkjanirnar verði byggðar.

Það að fiskgengt búsvæði árinnar sé lítið og uppgefin veiði samkvæmt veiðiskýrslum sé lítil hafa þessar tvær ástæður mögulega verið notaðar sem rökstuðningur þess að það megi auðveldlega fórna Þverá og þar sem henni er fórnað þurfi ekki að leggja neina áherslu á rannsóknir í ánni.

Hver ástæðan er fyrir því að Þverá hefur ekki fengið verðskuldaða athygli í rannsóknum og umfjöllun í tengslum við Hvammsvirkjun þá tel ég mig hafa sýnt fram á að það þurfi að rýna betur í hver raunveruleg áhrif þess að rúmur helmingur af búsvæði Þverár verði útrýmt með því að sökkva undir lón og hver áhrif þess verða á hrygningar, klak og viðkomu laxastofnsins fyrir ofan fyrirhugaða virkjun. Ég tel mig einnig hafa sýnt fram á að það þurfi að rýna betur í alla verkferla í ákvarðanatöku um rannsóknir á lífríki ásamt öðrum rannsóknum sem eru til grundvallar mati á umhverfisáhrifum. Miðað við þessar niðurstöður er auðveldlega hægt að sleppa, skauta framhjá eða draga athygli frá raunverulegum umhverfisáhrifum þannig að þau fái ekki verðskuldaða umfjöllun.

Ég vil ekki segja til um hvort þetta sé ein birtingarmynd þess að samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum er framkvæmdaaðili ábyrgur og greiðir fyrir rannsóknir, gerð mats á

umhverfisáhrifum og vöktun. Að minnsta kosti vekur þetta upp spurningar um réttmæti þess að framkvæmdaaðili sé samkvæmt íslenskum lögum með eftirlit með sjálfum sér og ráði því hverju hann fylgist með og hvernig hann birtir þær niðurstöður.

Miðað við ofangreindar niðurstöður krefst ég aðgerða af eftirfarandi aðilum:

- Ég krefst þess að Umhverfisráðherra og Umhverfis- og samgöngunefnd færi Hvammsvirkjun og aðrar virkjanir í neðri hluta Þjórsár úr nýtingaflokki Rammaáætlunar að minnsta kosti í biðflokk á meðan frekari rannsóknir í Þverá fara fram.
- Ég krefst þess að Umhverfisráðherra endurskoði lög um mat á umhverfisáhrifum þannig að framkvæmdaaðili beri ekki ábyrgð á og greiði fyrir rannsóknir, gerð mat á umhverfisáhrifum og vöktun á framkvæmdum heldur sé það óháð stofnun sem sjái um þessi verkefni sem eru fjármögnuð af framkvæmdaaðila.
- Ég krefst þess að Skipulagsstofnun láti gera fleiri og ítarlegri rannsóknir á hrygningu, klaki og göngu laxa í Þverá til þess að gefa góða mynd af mikilvægi Þverár í lífkeðju laxastofnsins í Þjórsá.
- Ég krefst þess að sveitastjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps veiti ekki framkvæmdaleyfi fyrir Hvammsvirkjun. Sveitastjórn er ekki stætt á því að veita leyfið og með því fjarlægja í heild sinni eina mikilvægustu hrygningu og klakstöðvar laxaseiða í Þjórsá án þess að til komi frekari rannsóknir.

Tekið saman dagana 28. júní til 4. júlí 2017

Virðingarfyllst,

Anna Björk Hjaltadóttir, afkomandi í Fossnesi

Gnúpverjahreppi, 6. júlí 2017

Athugasemdir vegna endurskoðað mats á áhrifum á landslag og ásýnd lands og á ferðaþjónustu og útivist vegna Hvammsvirkjunar

Hagignúpur ehf er fyrirtæki í eigu Sigrúnar Guðlaugsdóttur og Kristmundar Sigurðssonar. Fyrirtækið er eigandi að jörðinni Haga í Gnúpverjahreppi. Sú jörð má segja að sé sú jörð sem verður fyrir einum mestum áhrifum vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar og Hagalóns.
Sigrún er einnig eigandi að Melhaga í dag ásamt tveimur bræðrum sínum, en Melhagi er smábýli úr landi Haga og á land að fyrirhuguðu lóni ásamt Hagaeyjunni.

Við viljum gera þónokkrar athugasemdir við endurskoðað mat á áhrifum, sem Landsvirkjun hefur látið gera vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Áður en athugasemdir eru taldar upp er mikilvægt að það komi fram að þrátt fyrir að landeigendur hafi gert samkomulag við Landsvirkjun um afnot á landi er það ekki samþykki fyrir framkvæmdum. Sem landeigendur á sínum tíma og umræðu í þjóðfélaginu töldum við það skárri kost að standa í samningsviðræðum heldur en að eiga hættu á eignarnámi án samtals við framkvæmdaraðila.

Jökullón í byggð
Við höfum áhyggjur af lofthita í byggð með tilkomu jökullóns við túnfótinn hjá okkur og hvort slíkt gæti seinkað vori og flýtt hausti. Hvort að tilvera jökullónsins myndi lækka lofthita eða á annan hátt hafa áhrif á loftslag. Fulltrúar hafa verið duglegir að gefa munnlegar yfirlýsingar um slíkt, en hvergi hefur verið skrifað um slíkt í skýrslum. Slíkt myndi skerða afkomu jarðarinnar gífurlega og skerða rekstrarstöðu búsins alvarlega.

Að sama skapi er ekki fjallað um áhrif á grunnvatnsstöðu sem slíkt lón gæti skapað á jörðina okkar eða umhverfið. Grunnvatnsstaða lónsins á tún í Haga er líka eitthvað sem ekki hefur verið rannsakað. Þó að við sem landeigendur höfum gert samkomulag við Landsvirkjun, þá firrir það ekki Landsvirkjun þá ábyrgð að kanna þau áhrif á túnin okkar, hvort sem þau verða byggð upp eða ekki.

Vegstæði
Það er ekki nógu skýrt hvernig ganga eigi frá Þjórsárdalsvegi 32 í lóninu. Samkvæmt lýsingu virðist eiga að vera um veg ofan á jarðvegsuppfyllingu sem taki aflíðandi beygju í landslaginu og taki nokkuð nýja stöðu. Það er óvarlegt af framkvæmdaraðila að ætla veg út í mitt jökullón í miðri íbúabyggð. Okkar áhyggjur eru að vegurinn muni auðveldlega verða ísilagður og sérstaklega að morgni yfir veturinn. Fyrstu ferðir að morgni má áætla að séu börn í skólabíl. Þetta þarf að rannsaka nánar áður en Hagalón fær að gerast íbúi á svæðinu. Við krefjumst þess að öll útfærsla og rannsóknir á áhrifum jökulvatnsins sé kannað til hlítar á gæði vegarins.

Malartekjur
Í áraraðir hafa malartekjur verið í Haga nú í landi Melhaga og margir notið góðs af. Mölin einstaklega hrein og var á árum áður fyrir tíma steypustöðva stórtækra talin vera kjörin steypumöl og þess ber að geta að öll hús á Haga torfunni auk Melhaga eru steypt úr mölinni af eyrunum auk margra annarra í sveitinni. Talað er um að haugsetja eitthvað af efni fyrir framan Gaukshöfðann en ekki verður það eins og

hrein áin er að gefa alla daga. Hlunnindi jarðar sinnar er eitthvað sem enginn lætur af höndum ógalinn.

Útreiðar og reiðvegir

Í Haga er farið á útreiðar á hverju sumri og stundum að vetri. Reiðleiðir frá bænum eru ekki margar, en það er hægt að ríða innúr eða framúr. Þetta verður oft umræðan þegar riðið er niður heimreiðina hvort halda skuli innúr eða framúr. Það sem hefur mestu áhrifin á ákvörðina er veðrið og það er yfirleitt betra að ríða framúr því þar er meira skjól af Hagafjallinu frá ríkjandi áttum. Hagavað er beint fyrir neðan bæinn þar er botninn góður og ekki djúpt í gegnum árin hafa stórir og smáir hestahópar með rekstur farið yfir Þjórsá á sumrin bæði í minni tíð og forfeðra minna undir leiðsögn okkar og eða tilsögn. En þar eru kennileiti sem segja til um hvort áin sé fær eða ekki. Vonbrigðin og reiði okkar næst ekki að koma fram á þessu skjali þegar hvergi er búið að útfæra hvernig byggja skuli upp reiðveg meðfram vegstæðinu í miðju jökulvatnslóninu. Á sama tíma er búið að kanna með spurningakönnun hvort að einhverjir séu að ferðast um á vélsleða eða skíðum. Fulltrúar Landsvirkjunar og aðilar á þeirra vegum hafa verði duglegir að koma til heimsókna við okkur. Það ætti ekki að hafa dulist neinum þeirra að þetta er mikilvæg afþreying fyrir okkur. Við krefjumst þess að það verði settar fram tillögur og náist fram sátt um hvernig reiðleiðir haldist opnar meðfram fyrirhuguðu Hagalóni. Niðurstaðan verði bæði íbúum, gestum okkar sem koma ríðandi, ferðamönnum, skipulögðum reiðhópum ætluðum innlendum eða erlendum ferðamönnum, fjallmönnum og öllum þeim sem annars ferðast um þetta svæði allt upp í daglega yfir allt sumarið fái tilhlýðilega reiðleið sem í senn bjóði upp á öryggi fyrir hesta og knapa en um leið næringu fyrir andann og sálina. Tillöguleysi matskýrslu 2003 og frummatskýrslu 2017 um þetta mál er meiðandi og þegar matskýrsla 2003 segir í einum texta:

Einhverjar fornar reiðleiðir sem enn eru notaðar í dag koma til með að hverfa undir Hagalón. Í kaflanum um fornleifar er gerð grein fyrir þeim fornu reiðstígum sem koma til með að hverfa undir lónið. … Nýir reiðstígar koma til með að leysa þá reiðstíga af hólmi sem fara undir Hagalón.

Hér eru fornir reiðstígar meðhöndlaðir á þann hátt að þessir stígar séu í raun þess eðlis að ekki sé hægt að nota þá almennilega (enda fornir) og eitthvað sem heyrir undir fornminjavernd. Forn reiðleið sem enn er nýtt hefur ekki sama gildi og fornminjar t.d. bygginga sem ekki eru lengur í notkun. Þessu er ekki líku saman að leggja. Samanburðurinn er álika galinn og halda því fram að þeir hlutar Jónsbókar (t.d. þjófabálkur) hafi í raun ekki sama lagagildi því að hann var upphaflega skrifaður á skinn en ekki rafrænan hátt.

Okkar helstu áhyggjur eru að hönnun reiðleiðar taki mið af þörfum bíla, líkt og um flutning á fólki eða varningi væri að ræða. Reiðvegur getur verið samsíða vegstæði á köflum en að hann sé samsíða löngum vegkafla á uppbyggðum vegi úti í miðju jökulvatnslóni sjáum við ekki að geti gengið. Skilningsleysi skýrslugerðarfólks og framkvæmdaraðila á afþreyingunni er áþreifanleg og innantómar setningar gefa okkur ekki öryggi fyrir ásættanlega niðurstöðu. Sé ekki tekið tillit til hennar er skaðinn varanlegur fyrir komandi kynslóðir og tilfinning þeirra fyrir landinu, breytingum þess og lífríki fyrir borð borið. Hæfileiki bóndans til að lesa í umhverfi og um leið kostir þess að búa á lögbýli eru hvoru tveggja alvarlega skertir.

Þannig má nefna menningarleg arfleifð þeirra sem búa í Haga, en við náið sambýli við Þjórsá hafa bændur lært að lesa t.d í hegðun árinnar til þess að sjá fyrir hegðun í veðri. Ef skyndilega heyrist til dæmis í flúðunum í ánni af bæjarhlaðinu í Haga þá hefur vindurinn snúið sér. Þannig getur glöggur bóndi tekið við að hirða hey eigi hann flatt. Í þessum lestri á náttúrunni felast verðmæti, þekking og virðing. Hún verður til í nágrenni við náttúruna og umgengni við hana í frístundum, til dæmis á hestbaki. Hvorugt má af bóndanum taka.

Brú yfir Þjórsá
Það er villandi og óþolandi að þessi fyrirhugaða framkvæmd skuli alltaf vera sett fram með hugmyndinni um brú yfir Þjórsá. Á uppdráttum, teiknuðum myndum, spurningalistum sem lagðir voru fram og öllum mögulegum stöðum er ávallt fjallað um brú yfir Þjórsá. Þetta er villandi og ósanngjörn framsetning fyrir landeigendur og þá sem koma til með að búa á bökkum jökulvatnslóns. Þetta eru ekki hagsmunir okkar eða sveitarinnar. Færa mætti með rökum að hafi tvær brýr yfir lengstu á ekki dugað, væri búið að byggja hana fyrir löngu. Sem íbúðar í Þjórsárdal væri verðmætara fyrir okkur að önnur brú yrði gerð yfir Stóru-Laxá, en slík samgöngubót myndi stytta skólaakstur milli Flúða og Þjórsárdal heilmikið. Barn sem sótti skóla á Flúðum frá Haga eyddi 150-180 mínútum á dag í skólabíl og lífsgæði þess barns hefðu verið bætt með brú yfir Stóru-Laxá á öðrum stað heldur en brú yfir Þjórsá.

Hitaveita Gnúpverja
Eitt helsta framfaraspor sveitarinnar á síðustu öld var þegar sveitungar í Gnúpverjahreppi sameiginlega stofnuðu og hófu rekstur hitaveitu með jarðvarmavatni frá borholu í Þjórsárholti. Í matskýrslunni frá 2003 er þessi setning tvítekið orðrétt: *Jarðhitasvæði og jarðhitavinnsla eru innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar virkjunar. Talið er að virkjunin muni hafa óveruleg áhrif á hita og þrýsting í nærliggjandi jarðhitakerfum*
Hér er ekki vitnað til rannsókna eða staðhæfinga um hvernig hlutirnir séu í dag. Skaðinn yrði gífurlegur og erfitt ef ekki ómögulegt að bæta úr ef hitaveita sveitarinnar hlyti skaða.

Landsvirkjun verður að draga úr allan efa um að áhrifin yrðu einhver, atvinnurekstur og lífsgæði hjá íbúum í Haga og Melhaga eru undir. Sem hluthafar í Hitaveitu Gnúpverja gerum við kröfu um að dreginn sé af allur vafi um slík eignaspjöll og takmarkanir á lífsgæðum gæti orðið. Úr þessum efa verður að draga með því að gera haldbærar rannsóknir sem allir íbúar, atvinnurekendur og eigendur frístundahúsa á svæði Hitaveitu Gnúpverja treysta.

Gæsahreiður
Í Hagaey, öðrum eyjum og skerjum í Þjórsá eru líklega um 200 gæsahreiður samkvæmt frummatsskýrslu 2017. Snemma á hverju vori fer fjölskyldan í leiðangur til þess að ná sér í gæsaegg út í eyjarnar í Þjórsá. Með tilkomu Hagalóns mun mestur hluti eyjanna og skerja fara undir vatn og þessari mikilvægu hefð þar með lokið. Sjálf var ég aðeins 7 ára gömul þegar ég fékk að fara í fyrsta skipti með fullorðna fólkinu ríðandi út í Hagaeyju með strigapoka á bakinu undir egg, þá fannst mér ég vera talin til manns. Það tjón er tilfinningalegt og óbætanlegt sem slíkt. Stórfjölskyldan frá Haga hefur árlega í að minnsta þrjár kynslóðir farið saman út í eyju á hverju vori til þess að sækja sér egg. Tjón gæsanna verður einnig mikið og skilningur skýrsluaðila virðist ekki vera mikill á lífríki gæsa þegar sagt er að gæsir fái hreiðurstæði á bökkum lónsins í staðinn. Í frummatskýrslunni er hreinlega farið með rangt mál, gæsir verpa aldrei á bökkum árinnar því hún vill fá frið frá minkum og refum.

Mý
Hvergi í frummatsskýrslunni 2017 er fjallað um áhrif hugsanlegs Hagalóns á mý. Áhyggjur okkar sem landeiganda eru mikil vegna hugsanlegra fleiri mýja en það myndi skerða útivist okkar og ánægju af því að búa á jörðinni, heimsækja hana eða almennt að hvílast. En mý myndi hafa enn meiri og alvarlegri áhrif á skepnurnar okkar, en dæmi eru um að mý ráðist alvarlega á skepnur. Sérstaklega eru kýr viðkvæmar fyrir ágangi þeirra en nyt í kúm (magn sem þær mjólka) getur hríðfallið og

margar kýr eru viðkvæmar fyrir slíku álagi, slíkur skaði gæti verið óafturkræfur fyrir einstaka kýr. Allar skepnur geta horast upp fái þær ekki hvíld.

Þverá

Það er dapurlegt að lesa að ekki hafi verið rannsakað til hlítar hvaða áhrif það hafi á fiskgengd í Þjórsá þegar Þveráin í heild sinni verði fjarlægð. Þó að fiskgengdin sé ekki löng í Þverá miðað við margar aðrar þverárvötn að Þjórsá, þá er verið að fjarlægja þennan hryggningarstað í heild sinni og það er mjög óábyrgðarfullt að ætla að fjarlægja hann án tilheyrandi rannsókna á lífríki og hlunnindi landeiganda. Til viðbótar má benda á að alvarleg handvömm virðist hafa átt sér stað bæði í meðferðum skipulagsfulltrúa og sveitarstjórnar varðandi Þverá, en þar virðist enginn hafa gert sér grein fyrir áhrifum fyrirhugaðs Hagalóns á Þverá og að fiskgengdin í henni yrði í heild sinni þurrkuð út. Því er mikið tilefni til þess að staldra við núna og vinna þetta faglega, það er ekki bara tími heldur nauðsyn til þess að rannsaka áhrifin betur.

Ónýtt tækifæri

Frá því að upphaflegt mat átti sér stað á Núpsvirkjun árið 2003 hefur margt breyst í ferðaþjónustu á Íslandi. Við sem landeigendur sjáum fram á fjölbreyttari nýtingu lands og auðlinda í dag en við gerðum fyrir 15 árum en við erum bundin af samningum við Landsvirkjun. Það er því ótrúlega dapurt að horfa á framkvæmdaaðilann vinna ekki skýrslurnar betur en raun ber vitni og nýta ekki tæknina betur til þess að koma áhrifum á framfæri við almenning og þá aðila sem taka ákvarðanir, til dæmis um framkvæmdaleyfi. Á þessum 15 árum höfum við horft á byltingu í tækni til þess að kynna svona framkvæmdir sem hafa gífurleg áhrif á nærumhverfi fólks sem þar býr og starfar. Hér erum við að tala um allt svæðið yrði teiknað upp í þrívídd og fólki boðið að ferðast um svæðið í tölvunni og bera saman núverandi aðstæður við framkomnar hugmyndir. Við horfum til dæmis fram í þann veruleika að við hefðum að öllum líkindum farið í fjárfestingar eða uppbyggingu á ferðaþjónustu, ef ekki hefði verið fyrir samkomulag um Hvammsvirkjun.

Til glöggvunnar þeirra sem ekki hafa staðið á hlaðinu eða setið við gluggann í Haga.

Ábyrgðin hjá Landsvirkjun til þess að vinna sitt mat er því mjög mikið og við erum ekki sátt við þá vinnu sem hefur verið lagt í hana. Við köllum eftir því að frummatskýrslan frá 2017 og matskýrslan frá árinu 2003 verði báðar afturkallaðar og í heild sinni unnar frá grunni. Tekið verði tillit til allra þeirra þátta sem við, einstaklingar og landeigendur höfum gert á þessar skýrslur og rannsakað verði ýmist betur eða þeir þættir sem okkur hefur þótt vanta verði bætt við til rannsóknar.

Sama ættin hefur búið í Haga síðan fyrir 1900 innan skamms mun sonur minn taka við rekstrinum, langar mig að setja hér ljóðlínur að lokum textinn á einstaklega vel við.

Komdu, litli ljúfur,
labbi, pabba stúfur,
látum draumsins dúfur
dvelja inni um sinn.
-heiður er himinninn.
Blærinn faðmar bæinn,
býður út í daginn.
Komdu, kalli minn.

Göngum upp með ánni
inn hjá mosaflánni
fram með gljúfragjánni
gegnum móans lyng,
-heyrirðu hvað ég syng-
líkt og lambamóðir
leiti á fornar slóðir
innst í hlíðarhring.

Héðan sérðu hafið

hvítum ljóma vafið,
það á gleymt og grafið
gull og perluskel,
ef þú veiðir vel.
En frammi á fjöllum háum
fjarri sævi bláum
sefur gamalt sel.

Glitrar grund og vangur,
glóir sund og drangur.
Litli ferðalangur
láttu vakna nú
þína tryggð og trú.
-Lind í lautu streymir,
lyng á heiði dreymir,
-þetta land átt þú.

Hér bjó afi og amma
eins og pabbi og mamma.
Eina ævi og skamma
eignast hver um sig.
-stundum þröngan stig.
En þú átt að muna
alla tilveruna
að þetta land á þig.

Ef að illar vættir
inn um myrkragættir
bjóða svikasættir
svo sem löngum ber
við í heimi hér,
þá er ei þörf að velja:
þú mátt aldrei selja
það úr höndum þér.

Göngum langar leiðir
landið faðminn breiðir.
Allar götur greiðir
gamla landið mitt,
sýnir hjarta sitt.
Mundu mömmu ljúfur,
mundu pabba stúfur,
að þetta er landið þitt.

Með vinsemd og einlægri von um að jökullón verði ekki í landinu mínu.

Sigrún Guðlaugsdóttir
Stjórnarformaður Hagignúpur ehf og einn eiganda Melhaga
hagignup@simnet.is
S. 869-1183

Í Gnúpverjahreppi þann 6. júlí 2017

Athugasemdir vegna endurskoðað mats á áhrifum á landslag og ásýnd lands og á ferðaþjónustu og útivist vegna Hvammsvirkjunar og Hagalóns

Sigurður Kristmundsson og Kristín Eva Einarsdóttir setja hér fram athugasemdir og mótmæli við frummatsskýrslu Landsvirkjunar um fyrirhugaða Hvammsvirkjun og Hagalón. Sigurður er með búfræðimenntun frá Hvanneyri og er fæddur og uppalin í Haga. Kristín Eva er á þriðja ári í Náttúru- og umhverfisfræði frá Landbúnaðarháskólanum og fædd og uppalin í Hrunamannahreppi. Við munum taka við flytja að Haga og taka við rekstri búsins sumarið 2020. Hér að neðan koma nokkrar athugasemdir frá okkur.

Margt er hægt að skrifa um framkvæmdir Landsvirkjunar í Þjórsá með Hvammsvirkjun og Hagalóni. Það er óneitanlega hægt að segja að röskun á umhverfi og svona stór framkvæmd mun alltaf skerða upplifun og hafa neikvæð áhrif á útivist, sjón og notkun á landinu.

1. Í Haga hefur tíðkast að sigla á eyjurnar (þá sérstaklega Hagaey) á vorin og týna gæsaregg, þetta er ákveðin fjölskyldustemning sem verður ekki lengur í boði eftir að framkvæmdum verður lokið. Það kom fram í skýrslunni að nú séu um 200 gæsarpör sem verpi á eyjum og skerum á þessu svæði og að þær eigi eftir að færa varpið sitt yfir á lónsbakkana eftir breytingar. Nokkuð augljóst er að það sé ekki að fara að gerast þar sem gæsirnar verpa ekki að ástæðulausu á eyjunum og skerunum. Þær ásamt öðrum tegundum fugla verpa þarna til þess að koma í veg fyrir að refurinn og minnkurinn raski varpinu.
2. Framkvæmdirnar munu skerða útivistar möguleika mikið. Þær útreiðarleiðir sem eru nú á staðnum eru ómetanlegar og verður sárt að horfa á eftir.
3. Veiði í Þverá hjá Fossnesgljúfri á eftir að verða enginn þar sem hún mun hverfa. Taka má fram að Þverá er hryggningasvæði og með Hagalóni hverfur hryggningarsvæði. Það hefur ekki verið rannsakað af Landsvirkjun.
4. Engar rannsóknir hafa verið gerðar hvort að lónið muni hafa áhrif á lofthita. Ef að það myndi kólna myndi það hafa áhrif á ræktun á landinu og eflaust myndu

tímaplön raskast þar sem frost yrði lengur í jörðu á vorin. Þetta gæti haft alvarleg áhrif á landbúnað í Haga til framtíðar.

5. Sprungusvæði liggur beint undir fyrirhuguðu lóni í Þjórsá, það gæti reynst mjög erfitt að þétta berggrunninn á sprungusvæðinu til að halda vatninu og hver veit um framtíð sprungunnar, þ.e.a.s. hvort hún eigi eftir að gliðna eða ekki. Hversu mikið af efni á eftir að þurfa til þess að fylla uppí þessi sprungusvæði.
6. "Fiskvænar" vélar. Talið er að lítið brot af seiðunum lendi utan seiðafleytunnar og berist þá með straumi inní vélar stöðvarinnar. Sagt er að þessar fiskvænu vélar varni því að þrýstingur og högg valdi fiskunum og seiðunum skaða. Þessar fiskvænu vélar hafa eingöngu verið til notkunar erlendis þar sem vötn, ár og umhverfi er allt öðruvísi heldur en hér. Maður setur stórt spurningarmerki við þessar fiskvænu túrbínur vegna þess að þessi seiði eru aðeins 2,5-3 cm á lengd og manni þykir ólíklegt að þau geti lifað þetta fall af og þennan allan þennan þrýsting.

Að lokum viljum við taka undir athugasemdir sem aðrir setja fram. Sigrún Guðlaugsdóttir landeigandi Haga og Melhaga (móðir Sigurðar) setur fram punkta vegna atvinnu í Haga og áhrif Hagalóns á lífið í Haga. Gjálp – félag um atvinnuuppbyggingu setur fram mikilvæga punkta á vanköntum skýrslunnar og hrekur mikið a frummatsskýrslunni. Við tökum undir öll þau sjónarmið sem sett eru fram og skorum á Skipulagsstofnun að hafna frummatskýrslu Landsvirkjunar um Hvammsvirkjun og Hagalón.

Sigurður Kristmundsson, kt. 2110933079
Kristín Eva Einarsdóttir, kt. 1005942939

Skipulagsstofnun

Eystra-Geldingaholti 6. júlí 2017

Athugasemdir við Frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands.

„Niðurstöður greiningar sýna að bein áhrif á landslag verða innan þriggja landslagsheilda, heildar 1, Þjórsár og bakka hennar, heildar 3, Fossness og heildar 6, Þjórsárhrauns og Skarðsfjalls. Innan annarra heilda verða bein áhrif á landslag óveruleg og fremur er um að ræða breytta ásýnd þar sem útsýni er frá sumum aðliggjandi heildum að framkvæmdasvæðinu.“
(http://hvammur.landsvirkjun.is/ sótt 06.07.2017).

Í skýrslunni kemur fram að heildarniðurstaða á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag er neikvæð, frá því að vera „óverulega neikvæð til talsvert neikvæð“. Það er því játað að framkvæmdin hafi neikvæð áhrif þó reynt sé að gera lítið úr því. Það er öllum ljóst sem þekkja svæði og hafa kynnt sér áform um Hvammsvirkjun að um algjöra umbreytingu á landslagi allstaðar við ána. Eyjar hyrfu í lónið sem og neðsti hluti Þverár sem breyttist í mórrautt jökullón. Minna rennsli veldur því vatn næði ekki að renna í nema hluta hins breiða farvegar Þjórsár og Minna-Núpsflúðir yrðu varla lengur flúðir með sín fallegu þurrkhljóð (gömul alþýðuvísindi segja að þegar heyrist í Minna-Núpsflúðum í Geldingaholti veit það á þurrk og þetta er enn brúkað). Þessar breytinga á stórfljótinu Þjórsá eru mjög sýnilegar þegar ekið er eftir þjóðvegi 32 um Gnúpverjahrepp, frá Skaftholti og upp fyrir Gaukshöfða. Að sjálfsögðu ber minna á landslagsbreytingum þar sem ekki sér til árinnar.

Þar sem rennslið minnkar þarf að girða fjárheldri girðingu meðfram Þjórsá á til að halda búfé réttu megin árinnar. Sú girðin er breyting á ásjón landsins og bætir enn við manngerða ásýnd á svæðinu. Benda má á að þegar gengið er með bökkum Þjórsár frá stað á móts við norðurenda Viðeyjar og niður að Þjórsárholti, er maður í einstökum friði og fátt um mannvirki nema lítill sumarbústaður og gamlar fjárhústóftir.

Mótvægisaðgerðir eru áætlaðar til að bæta fyrir skemmdir á landslagi. Framkvæmdir munu eyðileggja náttúrulegt landslag og ætlar framkvæmdaaðili að skapa nýtt manngert í staðinn. Það er blekking því það kemur ekkert í staðinn fyrir það sem er eyðilagt. Umbreytingin er óafturkræf.
Á bls. 7 er sagt að einn liður í mótvægisaðgerðum Landsvirkjunar vegna framkvæmdarinnar sé endurheimt vorlendis í Skálholti. Þetta hefur aldrei komið fram í samningi Landsvirkjunar við Þjóðrkirkjuna og er ekki liður í þeim samningi.

Sú könnun á afstöðu íbúa til Hvammsvirkjunar sem vitað er í í skýrslunni vekur spurningar um framkvæmd hennar. Svo virðist sem ekki hafi verið tekið vísindalegt úrtak heldur réð tilviljun hverjir fengu spurningalista, eða eins og orðað er í skýrlsunni (bls. 56) : „Starfsfólk RRF fór með spurningalista á nær öll heimili og marga bústaði nærri Þjórsá vorið 2016, og áttu allir 18 ára og eldri kost áað taka þátt [18].“

Veit ég til þess að sumir átti í erfiðleikum með að koma spurningalistanum til baka til RRF. Spurningar voru undarlegar.

Virðingarfyllst,

Sigþrúður Jónsdóttir kt. 1705625859
Axel Árnason Njarðvík kt. 0205614914

Athugasemdir vegna frummatsskýrslu Landsvirkjunar og Landsnets um fyrirhugaða Hvammsvirkjun ásamt mótmælum við því að Hvammsvirkjun sé sett inn í deiliskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps.

Það er beinlínis skammarlegt hversu margir ráðamenn hugsa ósjálfbært um náttúruna og virðast ekki nenna að hugsa fram í tímann af ábyrgð.

Við finnum að þessu sinni að aðferðafræði og framkvæmd skýrslu um áhrif kaffæringar lands móts við Núpsfjall á ferðaþjónustu og samfélag og bendum á ítarlegan rökstuðning í athugasemdum Gjálpar þeim til réttlætingar. Við mælum ennfremur eindregið á móti því að Hvammsvirkjun sé sett í deiliskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps – það svæði ætti að vernda til framtíðar.

Sá möguleiki til að kaffæra land við Núp, sem nefndur er Hvammsvirkjun myndi valda óafturkræfum skaða á náttúru, landslagi og umhverfi. Áform um Hvammsvirkjun hafa þegar valdið deilum og ágreiningi hjá íbúum í hreppnum, milli fólks sem er annt um verndun náttúrunnar við Þjórsá og þeirra sem sjá náttúruna sem leið til að sækja gróða sem ekki tekur tillit framtíðar. Einnig er nokkur hópur í sveitinni sem ekki vill taka afstöðu í þessu máli en verður tilneyddur ef af þessum áformum verður þröngvað í gegn þannig verður gjáin milli fólks hér í sveit dýpri.

Landslag, landsskemmdir og röskun lífríkis

Það er ekki nægjanlega aðkallandi þörf sem réttlætir að 175 hektarar af grónu landi sé sökkt undir lón með Hvammsvirkjun, 6 hektarar af votlendi og 8 hektarar af landi vegna frárennslisskurðar. Gróið land færi einnig undir önnur mannvirki sem fylgja virkjuninni, s.s. vegi og haugstæði. Við þetta skerðist landbúnaðarland, bæði tún og beitilönd. Í fyrirhuguðu uppdælingarsvæði mun gróður eyðileggjast og eru það samtals 84 hektarar lands sem er 95% gróið nú (Kristbjörn Egilsson ofl., 2002). Þetta er framtíðarsýn sem við sem teljum náttúruna verðmætari óskerta en horfna, ekki fýsilega og sannarlega ekki í anda sjálfbærni.

Landslagi og náttúru við ána yrði umturnað allt frá Gaukshöfða í Þjórsárdal niður fyrir Ölmóðsey í Þjórsá, sem eru rúmir 9 km. Grónar eyjar yrðu kaffærðar og Minna-Núpshólmi myndi standa nánast á þurru í farvegi árinnar. Engar rannsóknir voru gerðar á lífríki þessara eyja í mati á umhverfisáhrifum á sínum tíma en nú liggur fyrir rannsókn á Minna-Núpshólma (Viðey) í Þjórsá. Ljóst er að Hvammsvirkjun hefur í för með sér að árfarvegurinn færi á löngum kafla undir lón en fyrir neðan lónið verður vatnsrennslið mjög lítið, kvíslar og hliðarár yrðu stíflaðar og breytingar gerðar á farveginum.

Lífríki Þjórsár er einstakt að fjölbreytni og frekari virkjanir stefna því í voða. Virkjanir og stíflur raska vatnafari, búsvæði og göngum laxfiska og eru afdrifarík fyrir fiskgegngd í ám, ekki síst í ám með sjógöngustofna. Önnur áhrif af uppistöðulónum á

lífríki í og umhverfis ár eru þekkt og þarf ekki að bíða eftir afleiðingum slíkra aðgerða til að taka upplýstar ákvarðanir þar sem afleiðingar eru þekktar. Við hljótum að vilja lágmarka slíkar vistkerfisbreytingar sem eru réttlættar með skammtímagróða af nýtingu náttúrunnar og kjósa fremur nýtingu sem felst í að horfa, hlusta og upplifa sem er raunverulega sjálfbær en uppistöðulón til að framleiða rafmagn er óafturkræf eyðilegging.

200 pör mófulga myndu missa varplönd sín vegna Hagalóns og skurða. Gæsavarp í Hagaey mynsi skerðast verulega (Kristbjörn Egilsson ofl., 2002). Alls verpa 43 tegundir fugla á svæðinu sem verða fyrir áhrifum af Hvammsvirkjun.

Ungt fólk krefst þess af okkur sem eldri erum að við hugsum um þeirra hagsmuni og afkomenda þeirra að við hugsum af ábyrgð um framtíðina, að við hugsum á sjálfbæran hátt. Ráðamenn mega ekki hunsa vilja og hugsjónir unga fólksins þó þeir hafi of mikla tilheigingu til skammsýni og að grípa til ráða sem eru ósjálfbær. Í guðsbænum hlustið á unga fólkið sem elskar þessa sveit.

Þjórsá eins og hún er virkar sem örugg sauðfjárveikivarnargirðing á milli Árnes- og Rangárvallasýslu. Sauðfjársjúkdómar eru enn raunveruleg ógn við rekstur og afkomu sauðfjárbúa og skiptir máli hver hlekkur sem veiktur er í þeirri lífkeðju. Með tilkomu Hvammsvirkjunar yrði þessi náttúrulega sauðfjárveikivörn ónýt og yrði því að girða með árbökkum beggja vegna árinnar. Slík girðing myndi spilla útliti landsins og skemma gönguleiðir með ánni og er auk þess aldrei algerlega held.

Rannsókn á Minna-Núpshólma (Viðey) í Þjórsá sýndi að eyjan býr yfir merkilegum gróðri sem er sjaldgæfur á landsvísu og á Suðurlandi og er fræbanki fyrir upprunalegar gróðurtegundir. Uppistöðulón við Haga og virkjun myndi fjarlægja náttúrulega vernd eyjunnar sem nú hefur verið friðuð og engar girðingar gætu veitt samskonar vernd og áin gerir nú. Erfitt er að girða í stórgrýttum árbotninum auk þess sem girðingar yrðu sannarlega ekki til að auka fegurð í landslaginu.

Ekkert liggur fyrir um kælandi áhrif jökullóna í byggð. Kæling af stórum lónum er lífeðlisleg staðreynd og ekki er vitað í hve miklum mæli hún myndi hafa áhrif á umhverfi lónsins sem myndi fylgja Hvammsvirkjun. Virkjarnir, lón og önnur mannvirki sem eru áætluð með þessum virkjunum yrðu á þekktu sprungubelti á Suðurlandi. Flekaskil liggja um Suðurlandsundirlendið og liggja sprungurnar þvert yfir flekaskilin. Að minnsta kosti teljum við sem búum þar það skipta miklu máli – í guðsbænum ekki alltaf að valta yfir þá sem búa nærri svæðum sem á að sökkva og skemma, hlustið á okkur.

Á löngum kafla verður Þjórsá veitt úr farvegi sínum og eftir mun verða grátt og lífvana svæði. Meðalrennsli í farveginum minnkar verulega. Við það skapast fokhætta úr þurrum farvegi með svifryksmengun og rofhættu á gróðursvæðum í kring. Við búum beint á móti þeim kafla árinnar sem verður þurr eða vatnslítill.

Mótvægisaðgerðir munu ekki skila þeim árangri sem bætir fyrir þann skaða sem mun verða af virkjuninni. Áhættunni á ekki að koma yfir á lífríkið við Þjórsá eða á íbúa sem búa við ána eða langar að setjast að í sveitinni.

Mynd Yfirsýn yfir Þjórsá – Hvammslón myndi sökkva öllum eyjunum á miðri mynd og mynda lónstæði hátt upp í brekkurnar sem yrði mótað með háum manngerðum bökkum með bröttum köntum meðfram kuldalegu lóni (Mynd ASV)

Hvammsvirkjun stefnir náttúrufegurð í voða og rýfur þá friðsæld sem ríkir við ána. Framkvæmdirnar sem henni myndu fylgja myndi þrengja að landbúnaðarlandi, með lónum, vegum og öðrum aðgerðum sem tillheyra. Land til matvælaframleiðslu verður stöðugt dýrmætara í heiminum með fyrirsjáanlegri fjölgun mannkyns.

Tengsl við náttúru – íbúar í næsta nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar

Við höfum áður bent á tilfinningaleg rök og persónuleg tengsl við náttúruna og ítreka þau nú. Rannsókn og skýrsla sem gerð var um gildi landslags vegna Hvammsvirkjunar virðist hafa verið algerlega hundsuð og töluð inn í dauf eyru ráðamanna lands og sveitar.

Útivistarsvæði sem íbúar Gnúpverjahrepps og ferðamenn hafa notið í gönguferðum, útreiðum og lengri og skemmri hestaferðum skerðast verulega og sum eyðileggjast þar sem lónið við Haga myndi sökkva þeim og eftir væru háir óaðlaðandi flóðgarðar til að ferðast um. Þannig yrði m.a. möguleikar til frekari uppbyggingar annarra nýtingarmöguleika svo sem grænnar ferðamennsku rýrðir.

Ef hernaður Hvammsvirkjunar nær fram að ganga mun árniðurinn þagna á löngum kafla, en hann er hluti af náttúruupplifun sveitanna meðfram Þjórsá. Það er sá tilvistarþáttur sem snertir mig og mína nágranna, sem er að áin hefur verið okkur boðberi veðurbreytinga og ákveðinna vindátta.

Í guðsbænum hlustið á okkur sem höfum lagt margt til málanna, bent á ókosti og skammsýni þessarar fyrirætlunar og ítrekað bent á þá kosti sem eru æskilegri og betri fyrir framtíðina.

Sjálfbær þróun – sjálfbærni á að vera sjálfsögð hugmyndafræði

Sjálfbær þróun er þróun samfélags sem tekur mið af vistfræðilegum og hagrænum þáttum, en einnig menningarlegum og félagslegum þörfum bæði núlifandi og komandi kynslóða. Nauðsynlegt er að taka alla þessa þætti með þegar teknar eru stórar ákvarðanir sem munu hafa áhrif til langs tíma. Nú þegar hafa komið í ljós slæm áhrif á mannlíf og samfélög við Þjórsá vegna hugmynda og undirbúnings þessara virkjana. Virkjanir í neðri Þjórsá standast ekki kröfur sjálfbærrar þróunar. Við getum ekki sætt okkur við að áhrif Hvammsvirkjunar á nærsamfélag, ein af stoðum sjálfbærrar þróunar, hafi ekki verið skoðuð í þaula af þar til bærum fagmönnum í mati á umhverfisáhrifum.

Nýting hugvits og náttúrunnar til upplifunar fremur ósjálfbær nýting hins taumlausa tíðaranda

Við ítrekum enn ábendingu okkar um að horfa ekki of skammsýnt á ávinninga við nýtingu náttúrunnar. *Almennt má segja að núverandi sýn alltof margra ráðamanna beinist að því að nýta náttúruna á fremur frumstæðan hátt og að slík hugsun loki fyrir annarskonar nýtingu hennar og líka fyrir aðrar nýjar hugmyndir um það að lifa góðu lífi í anda sjálfbærni. Þetta er eitt merki um hinn taumlausa tíðaranda sem hefur tilhneigingu til að sjá bara gömlu lausnirnar í löngun sinni til skjótfengins gróða, en við hvetjum ráðamenn til að vera til fyrirmyndar fremur en að leiða þróun hins versta í sínum samtíma.*

Dæmi um þennan hugsunarhátt gæti komið fram í að við teldum vænlegra að nýta Tjörnina í Reykjavík á annan hátt en nú er gert. Það er eflaust beinni sýnilegur hagnaður í því að þurrka hana upp (með tilheyrandi náttúruröskun) fylla upp og búa til háhýsahverfi fyrir þúsundir manns með fullkominni þjónustu og öllu tilheyrandi stórborg í vexti. Ekki er þó víst að Reykvíkingum eða öðrum Íslendingum litist vel á þá fórn sem þannig yrði færð en sem okkur er ætlað að færa með því að fylla farveg Þjórsár á móts við Núp, Hvamm, Fossnes og Haga.

Ef við leyfum þeim hugsunarhætti sem snýst um að græða stórkostlega á stuttum tíma í stað þess að hugsa lengra fram á við og að fara hægt og yfirvegað í nýtingu náttúrunnar, þá útilokast aðrar hugmyndir sem þegar eru til staðar um sjálfbæra náttúrunýtingu. Þannig útilokast líka þær hugmyndir sem ennþá eru ófæddar. Þeim ófæddu hugmyndum verður ekki kallað eftir eða þeim gefið svigrúm til að þróast og dafna meðan svona skammtíma-gróða-blinda - þessi taumlausi tíðarandi ræður för.

Við eigum mikið óvirkjað hugvit sem hægt er að rækta – alveg frá því að börnin okkar sem eru ennþá uppfull af skemmtilegum hugmyndum og sköpunarkraftur þeirra óbeislaður til þeirra hugmynda sem kvikna eftir að fólk aflar sér þekkingar og reynslu.

Við hvetjum ráðamenn til að hugsa lengra, hugsa stærra og metnaðarfyllra í merkingunni ábyrgara og framsýnna þegar þeir ákvarða hvort eigi að virkja náttúrusvæði og raska þeim eða ekki. Nýsköpun hefur sannað gildi sitt fyrir samfélagið okkar og er ekki bara óljós óskhyggja þeirra sem vilja fara varlega í nýtingu á náttúrunni. Hæfileika til slíkrar verðmætasköpunar á að rækta í fólkinu okkar en ekki að ráðast á náttúruna á þann hátt sem okkur hefur hingað til þótt vera sjálfsagt. Sá hugsunarháttur hindrar beinlínis nýsköpun og grænan hagvöxt. Virkjum hugvit og finnum leiðir til að vernda náttúruna og endurheimta, þar sem hún verður verðmætari ósnortin með hverjum deginum sem líður. Í stað þess að ráðast á náttúruna hvetjum við til þess að nýta hana raunverulega á sjálfbæran hátt með samveru við hana til upplifunar og ánægju.

Hvammsvirkjun mun ekki skapa nein varanleg störf í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Hvammsvirkjun er tímaskekkja og glapræði sem rýrir möguleika til umhverfisvænnar atvinnuuppbyggingar.

Stóra-Núpi 6.júlí 2017

Svanborg R. Jónsdóttir og Valdimar Jóhannsson Stóra-Núpi 1

Helgi Jóhannesson

From: Gríma Eik Káradóttir <grimaeik@skipulag.is>
Sent: 7. júlí 2017 15:57
To: Helgi Jóhannesson; olafur.arnason@efla.is; ghs@landsnet.is
Subject: FW: Sverrir Rúnarsson Hvammsvirkjun

Meðfylgjandi eru athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar, landslag og ásýnd og útivist og ferðaþjónusta

Gríma Eik Káradóttir
skjalavörður, teymi rekstrar og þjónustu / Archivist
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
grimaeik@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Sverrir Runars
Sent: 6.7.2017 17:37:12
To: Skipulagsstofnun
Subject: Sverrir Rúnarsson Hvammsvirkjun

Hér með fordæmi ég að það verði virkjað í þessu fallega landi. Eg er fæddur og uppalin í Haga og er svo heppin að hafa erft landskika sem liggir à milli Haga og Fossnes. Áform umm virkjun á svæðinu eiðileggur hugmindir mínar umm þennan sælureit minn. Einnig er eg mótfallin því að virkja meira þegar okkur íslendingum vantar ekki meira rafmagn. Eg held að það væri betra að leifa landsmönnum að bjarga sér með þeim óspilltu náttúru auðlindum sem við eigum í stað þess að loka fólk inni í storiðjuþrælkun sem erlend fyrirtæki hagnast mest á.
kv Sverrir Rúnarsson kt 2705834909.

Helgi Jóhannesson

From: Jakob Gunnarsson <jakob@skipulag.is>
Sent: 6. júlí 2017 13:30
To: ghs@landsnet.is; Helgi Jóhannesson; Ólafur Árnason/EFLA (olafur.arnason@efla.is)
Subject: FW: Pétur Halldórsson formaður ungra umhverfissinna-Athugasemd

Her kemur athugasemd ungra umhverfissinna vegna Hvammsvirkjunar

Kveðja

Jakob

From: Pétur Halldórsson
Sent: 5.7.2017 19:46:50
To: Skipulagsstofnun
CC: Ungir umhverfissinnar
Subject: Pétur Halldórsson formaður ungra umhverfissinna

Góðan dag,

eftirfarandi eru athugasemdir frá Ungum umhverfissinnum við endurgerð frumatsskýrslu Hvammsvirkjunar vegna ferðaþjónustu & útivistar og landslags & ásýndar:

1. Athugasemdir varðandi Þjórsárhraun:
Líkt og tekið er fram í lið 2.4.6, bls. 28, ber að forðast rask á Þjórsárhrauni nema brýna nauðsyn beri til, skv. 61 gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013. Í frummatsskýrslunni kemur hins vegar ekki fram að slík nauðsyn sé til staðar fyrir Hvammsvirkjun að svo stöddu. Auk þess hafa talsmenn framkvæmdarinnar tekið fram að raforkan sé ekki fyrir neitt sérstakt verkefni. Því er ljóst að ef ráðist yrði í framkvæmdina við núverandi aðstæður væri hún að öllum líkindum brot á 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013, ásamt því að vera í ósamræmi við markmið laganna. Auk þess væri ósanngjarnt gagnvart komandi kynslóðum að ráðast í framkvæmdina án þess að brýn nauðsyn liggi fyrir.
Í töflu 5.5, bls.130-131, varðandi svæði 6 (Þjórsárhraun og Skarðsfjall), er tekið fram að áhrif á bæði landslag og ásýnd séu talsvert neikvæð og varanleg. Þrátt fyrir það er því haldið fram að áhrifin á verndargildi hraunsins séu talin óveruleg og að framkvæmdin sé í samræmi við lög og fyrirliggjandi stefnumið en ekki er séð að það standist, sbr. fyrrgreinda athugasemd varðandi Þjórsárhraun og 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013.
Þá er einnig fullyrt, varðandi svæði 1 (Þjórsá, bakka hennar og hólma), að Viðey og önnur svæði þar sem landslagi hefur verið gefið sérstakt gildi skv. lögum verði ekki fyrir raski, þrátt fyrir að Hagalón muni að hluta þekja Þjórsárhraun, líkt og fram hefur komið, og það njóti sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd, nr . 60/2013.

2. Athugasemdir varðandi Viðey:
Í töflu 5.5, bls. 130-131, varðandi svæði 1 (Þjórsá, bakka hennar og hólma), er fullyrt að Viðey muni ekki verða fyrir raski, jafnvel þótt það sé tilfellið í ljósi þess að:

- Eyjan verður girt af (í samráði við Umhverfisstofnun), sbr. liður 7.2 á bls 138, sem hefur augljóslega áhrif á ásýnd og fuglalíf, auk mögulegra áhrifa á bakka eyjunnar.
- Eyjan verður aðgengileg mönnum og sauðfé, þrátt fyrir 10m3 lágmarksrennsli, enda hefur framkvæmdaraðili sjálfur tekið fram að þörf sé á girðingum í eyjunni og/eða við bakka árinnar. Enn fremur ber að benda á þá augljósu staðreynd að girðingar, hvort sem þær yrðu settar við árbakka eða næsta veg, halda sauðfé ekki til frambúðar, hvað þá fólki. Auk þess yrði lágmarksrennsli sitt hvoru megin hólmans a.m.k. helmingi minna en rennslið frá stíflunni.

- Fok úr árfarveginum er líklegt til að valda skaða á gróðri í Viðey, sérstaklega í samverkun með sauðfjárbeit.

Að þessu sögðu er einnig vísað í sömu röksemdir og í 1. mgr. 1. athugasemdir vegna ósamræmis við 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013, auk þess að umrætt rask, þótt það sé óbeint, væri líklega brot á friðlýsingarskilmálum Viðeyjar.

3. Athugasemdir varðandi sauðfjárveikivarnarlínu:
Líkt og kemur fram í 2. athugasemd eru mótvægisaðgerðir til að hefta för sauðfjár yfir Þjórsá óraunhæfar, sem skapar aukna hættu á smiti milli sauðfjárhólfa.

4. Athugasemdir varðandi náttúruvá:
- Virkjunin væri á suðurlandsbrotabeltinu og því raunveruleg hætta á stíflurofi vegna jarðskjálftavirkni.
- Virkjunin myndi valda aukinni hættu í sjaldgæfum stórflóðum vegna eldvirkni í Bárðarbungu og Hofsjökli.

5. Athugasemdir varðandi gylliboð:
Í liðum 2.7.3 (bls. 45) og 2.7.5, 6. atriði, (bls 47) er fjallað um gylliboð sem ekki er hluti af framkvæmdinni.

6. Athugasemdir varðandi breytingar á framkvæmd frá mati á umhverfisáhrifum 2003:
Í lið 2.7.5, bls. 74, er tekin fram sú breyting á framkvæmdinni, síðan 2003, að notast verði til viðbótar við seiðafleytu og „fish friendly" hverfla, sem ber að túlka sem svo að upprunalegar mótvægisaðgerðir hafi verið ófullnægjandi. Enn fremur kemur fram, óbeint, að virkni seiðafleytunnar og „fish friendly" hverflanna sé ekki byggð á rannsóknum og uppfylli því ekki eðlilegar kröfur um raunhæfar mótvægisaðgerðir. Því er ljóst að ekki er hægt að fullyrða um virkni mótvægisaðgerðanna, hvorki núverandi né upprunalegra, og stangast því framkvæmdin á við 9. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013, er fjallar um varúðarregluna.

Kær kveðja,
Pétur Halldórsson
formaður Ungra umhverfissinna
S. 848-3540
www.umhverfissinnar.is
www.facebook.com/umhverfissinnar

Athugasemdir Ungsólar við frummatsskýrslu

Ungsól er samtök ungs fólks sem býr í eða hefur sterk tengsl við sveitarfélög sem Þjórsár rennur um og lætur sig umhverfismál sveitarinnar varða. Félagið hefur staðið fyrir ýmsum viðburðum. Ber þar hæst að nefna Þjórshátíð sem haldin var árið 2012. Þar spiluðu fjölmargar þekktar hljómsveitir auk þess sem haldið var málþing til að vekja athygli almennings á svæðinu og hvaða afleiðingar fyrirhuguð Hvammsvirkjun getur haft.
Ungsól hefur kynnt sér allar skýrslur tengdar Hvammsvirkjun til hlítar, þar með talið frummatsskýrslu en athugasemdir vegna hennar má sjá hér að neðan.
Einnig viljum við minna á athugasemdir sem Ungsól gerði vegna deiliskipulags Hvammsvirkjunar. 110 manns skrifuðu undir þær athugasemdir og látum við þær fylgja með hér á eftir athugasemdum við frummatsskýrslu.

Í upphafi viljum við gera alvarlegar athugasemdir við ferlið, þar sem við teljum að þetta sé síst af öllu á jafnréttis grundvelli. Almennir borgarar treysta sér alla jafna ekki til að setjast yfir langar skýrslur og úttektir til að setja sig inn í efnið sem er til umfjöllunar. Því er varhugavert að túlka sem svo að það þyki ekki athugavert nema síður sé.

Almennt um skýrsluna má segja að margt efni hennar sé í besta falli villandi. Við teljum myndir sem settar eru fram gefi mjög skakka mynd af því hvernig heildarmynd svæðisins muni breytast. Auk þess sé varhugavert að setja efnið fram án þessa að gera því ákveðinn og greinilegan fyrirvara.

Óafturkræf og ónauðsynleg framkvæmd

- Við í Ungsól teljum það tímaskekkju að fórna fallegu og fjölbreyttu lífríki Þjórsár til framleiðslu raforku sem umdeildanlegt er hvort þjóðin þurfi yfir höfuð á að halda.
- Landsvirkjun hefur talað um að nauðsynlegt sé að virkja meira til að mæta vaxandi orkuþörf. Við setjum spurningamerki við þessa staðhæfingu og krefjumst þess að ljóst sé í hvað eigi að nota orkuna. Ólöf Rós Káradóttir verkefnisstjóri Hvammsvirkjunar nefndi á fundi sveitarstjórnar í Skeiða-og Gnúpverjahreppi að nota ætti orkuna úr Hvammsvirkjun í Thorsil. Ef rétt reynist teljum við í Ungsól það algjört glapræði og skammarlega sóun á orku og landi.
- Sala orku til stóriðjuframkvæmda á að heyra sögunni til. Þessi hrossakaup með auðlindir þjóðarinnar eru til skammar en auk þess borga þessi fyrirtæki yfirleitt ekki skatta hér á landi og skilja þannig einungis eftir sig sviðna jörð.
- Óspillt náttúra er ómetanleg auðlind fyrir alla þjóðina og teljum við það skyldu okkar að standa vörð um Þjórsá og koma í veg fyrir að enn frekari spjöll verði unnin á henni.

Gagnrýni á matsferlið

- Við gagnrýnum harðlega þá ákvörðun Skipulagsstofnunar að ekki skuli hafa verið gert nýtt umhverfismat í heild sinni heldur byggt að mestu á umhverfismati sem gert var fyrir aðra virkjun, Núpsvirkjun, árið 2004.
- Forsendur hafa breyst mikið á þessum 17 árum og á það ekki einungis við um áhrif á ferðaþjónustu og útivist og ásýnd lands.
- Dæmi um hvað hefði þurft að rannsaka nánar eru mýmörg en við nefnum hér einungis nokkur
    - Möguleg áhrif á hitaveitu Gnúpverja ekki verið skoðuð.
    - Samfélagsleg áhrif lítið sem ekkert verið rannsökuð en það er verulega ámælisvert þar sem ljóst er að fyrirhuguð virkjun hefur

hangið eins og mara yfir samfélaginu og valdið sundrung meðal íbúa sveitarfélagsins.
    - Ófullnægjandi mat á áhrifum á laxastofn í Þjórsá. Til dæmis má nefna að í skýrslunni “Fiskirannsóknum á vatnasviði Þjórsár árið 2016” kemur fram að Þverá við bæinn Fossnes er mikilvæg á fyrir hrygningu laxins. Þverá mun gjöreyðileggjast með tilkomu lónsins og þar með mikilvægur hrygningarstaður.
    - Náttúruvá: virkjunin er á þekktu jarðskjálftasvæði en Suðurlandsskjálftar hafa skekið svæðið frá örófi alda. Því er lýst í gömlum heimildum að Skarðsfjall hafi hrist sig eins og hundur í jarðskjálftunum en lónið fyrir Hvammsvirkjun liggur jú rétt við fjallið. Ef lóngarðar myndu bresta í jarðskjálfa væri öllum sem staddir væru neðan lóns í námunda við árfarveginn verulega hætta búinn. Ekki hefur verið gerð nægileg grein fyrir hvernig bregðast skuli við slíkri uppákomu.
    - Samfélagsáhrif: Áhrif á líðan fólks, samstöðu eða samstöðuleysi, ágreining o.sfrv.
- RRF skýrslan (könnun meðal íbúa og sumarhúsaeiganda) er verulega gölluð. Villandi myndir settar fram og spurningar varðandi afþreyingu á svæðinu óviðeigandi. Tenging við brú yfir Þjórsá veldur skekkju á öllum niðurstöðum þar sem brúin er talin fram sem mótvægisaðgerð sem hún er ekki eins og réttilega kemur fram í frummatsskýrslunni. Það ætti því hvergi að byggja á niðurstöðum könnunarinnar heldur framkvæmd hana upp á nýtt. Við í Ungsól bjóðum okkur fram til að aðstoða við gerð nýrrar viðhorfskönnunar.
- Kynningarfundir Landsvirkjunar gefa einhliða mynd af fyrirhuguðum framkvæmdum. Rétt hefði verið að halda opinn fund, vel auglýstan í fjölmiðlum með dagskrá þar sem báðar hliðar málsins hefðu fengið hljómgrunn. Það er auðvelt að láta framkvæmdina líta vel út og slá ryk í augu fólks sem ekki hefur náð að kynna sér og lesa þær fjölmörgu skýrslur og rannsóknir sem hafa verið gerðar í tengslum við Hvammsvirkjun. Ungsól óskar því eftir nýjum kynningarfundi.

Áhrif á ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands

- Virkjunin mun skemma þá fallegu heild sem árfarvegur Þjórsár og Þjórsárdalur eru. Þó ekki hafi verið eins mikill straumur af erlendum ferðamönnum inn í Þjórsárdal og reyndin er víða annars staðar á landinu er um einstakan áfangastað að ræða sem nýtur einmitt sérstöðu vegna þess hve tiltölulega óspillt svæðið er.
- Þjórsárdalur hefur lengi verið mikilvægur áfangastaður fyrir Íslendinga sem eru á ferðalagi um landið. Að keyra um Þjórsárdalinn, stoppa við Gaukshöfða og horfa yfir mikilfenglegan farveg Þjórsár er einstök upplifun sem ekki verður metin til fjár.
- Mikið er um hestaferðir inn Þjórsárdal og þaðan upp á hálendið (Fjallabaksleið, Gnúpverjaafrétt og Sprengisand). Mörg fyrirtæki gera út hestaferðir þangað og myndi það hafa veruleg skaðleg áhrif á starfsemi þessara fyrirtækja ef virkjunin yrði að veruleika.
- Fjársafn Gnjúpverja er rekið niður Þjórsárdalinn meðfram Þjórsá og fyrirhugaðri Hvammsvirkjun. Um er að ræða aldagamla hefð og ómetanlegar menningarminjar. Við Bringu sem er staðsett ofan við lónið var tekin mynd sem prýddi gamla hundrað krónu seðilinn. Að reka fjársafnið á bökkum lónsins skemmir alla upplifun og stemningu en gæti einnig haft í för með sér hættu fyrir sauðfé, hesta og menn sem þyrftu að feta sig eftir mjóum vegi á lónbrúninni.
- Veruleg hætta er á rofi og foki úr farvegi Þjórsár neðan stíflu þar sem rennslið verður einungis 3% af venjulegu rennsli þegar verst lætur. Á svæðinu er oft stíf norðaustanátt en veruleg hætta er á að vindurinn muni rífa upp óvarða bakkana og valda þannig óbætanlegu tjóni á gróðri. Einnig myndi uppfokið skerða búsetuskilyrði þar sem hætta væri á sandfoki. Mótvægisaðgerðir sem

Landsvirkjun hefur tiltekið vegna þessa eru almennt orðaðar og lítið/ekkert útfærðar. Mikið er í húfi og algjörlega óásættanlegt að þetta hafi ekki verið rannsakað nánar á fyrri stigum og sett fram skýr stefna um hvernig koma skuli í veg fyrir rof og fok.

- Veiðileyfi eru seld í Þjórsá og ár sem í hana renna. Villta laxastofninum í Þjórsá er veruleg hætta búin vegna virkjunar. Talað um í frummatsskýrslu og greinargerð við deiliskipulag að Kaplan “fish friendly” hverflar sem notaðir verða “auki verulega lífslíkur laxa skv upplýsingum frá vélarframleiðanda”. Í þessu sambandi má benda á það að framleiðandi ofnsins hjá United Silicon sagði að hann ætti ekki að menga sem hann svo gerir. Gerum því athugasemd við að gleypt sé hrátt við upplýsingum frá framleiðanda án þess gera á því prófun fyrst. Eins er erfitt að sjá fyrir sér að laxinn komist lönd eða strönd þegar rennsli árinnar verður einungis 3%. Ekki nóg að það sé haldið að laxinn muni lifa þetta af, þarf haldbærar rannsóknir og sannanir sem eru ekki til staðar. Veiðileyfi eru seld bæði til einstaklinga en auk þess má nefna að fyrirtæki sem gerir sérstaklega út á laxveiði fyrir erlenda ferðmenn hefur augastað á svæðinu. Þarna er því bæði verið að stofna Laxastofni í Þjórsá í hættu og skerða atvinnumöguleika á svæðinu í leiðinni.
- Viðey er skógivaxin friðlýst eyja í Þjórsá. Í frummatsskýrslunni segir eftirfarandi: “Viðey er friðlýst og hefur náttúruverndargildi og Mýrarskógur nýtur hverfisverndar, en hvorugt svæðið verður fyrir áhrifum”. Við mótmælum þessari staðhæfingu alfarið. Með virkjuninni verður Viðey í verulegri hættu fyrir ágangi sauðfjár sem og mannfólks. Sem mótvægisaðgerð hefur verið rætt um að girða eyjuna af. Það mun valda verulegu útlitslýti á heildarásýnd svæðisins fyrir nú utan þá alþekktu staðreynd að sauðfé kemst oft í gegnum girðingar. Eins verður eyjan í rofhættu vegna minna rennslis í Þjórsá neðan stíflu. Þá teljum við að með svo takmörkuðu árrennsli muni grunnvatnsstaða í Viðey breytast og valda breyttum skilyrðum lífríkis. Við teljum að girðing myndi þar að auki hefta aðgang fugla að eynni sem nýta sér aðflug eða kæmu beint úr ánni.

Ungsól er alfarið á móti fyrirhugaðri Hvammsvirkjun. Við óskum eftir svari við athugasemdum okkar og viljum gjarna fá fund með Skipulagsstofnun til að ræða betur ofangreinda punkta og færa rök fyrir máli okkar.

Athugasemdir við greinargerð vegna deiliskipulags

Með þessu bréfi viljum við lýsa yfir óánægju okkar yfir því að Hvammsvirkjun verði sett inn í deiliskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps. Að þessu bréfi stendur ungt fólk sem hefur alist upp í sveitinni, býr þar í dag, á rætur að rekja þangað eða hefur á annan hátt sterka tengingu við sveitina.

Fyrirhugaðar virkjanaframkvæmdir hafa hagsmuni samfélagsins í Skeiða- og Gnúpverjahreppi ekki að leiðarljósi. Samfélagið hefur í áraraðir fundið fyrir áhrifum þess að vera undir járnhæl óvissu sem fylgir því að hafa þetta mál hangandi yfir sér. Mál af þessum toga valda miklu álagi á jafn lítið samfélag eins og Skeiða- og Gnúpverjahreppur er. Við höfum nú þegar fundið fyrir þessum áhrifum eftir áratuga þóf um virkjanir í Þjórsá.

Þegar við horfum til framtíðar finnst okkur virkjanaframkvæmdir í neðri Þjórsá ekki vera atvinnuuppbygging og framtíðarsýn sem er aðlaðandi fyrir ungt fólk. Þessi framkvæmd ýtir einnig undir einhæfni í atvinnusköpun sem er ekki til hagsbóta fyrir neitt samfélag. Sér í lagi í ljósi þess fjölda virkjana sem nú þegar er að finna innan marka sveitarfélagsins. Með fyrirhugaðri virkjun verða engin varanleg störf til í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Þess í stað er hætta á að virkjunin skaði aðra atvinnuuppbyggingu.

Mannfjöldaþróun í Skeiða- og Gnúpverjahreppi hefur verið mjög neikvæð og það vantar sárlega ungt fjölskyldufólk á svæðið. Við teljum að Hvammsvirkjun muni gera lítið til þess að laða þennan hóp að, heldur muni hún þvert á móti skerða verulega þá fjölmörgu möguleika sem eru til atvinnuuppbyggingar á svæðinu. Helstu skerðingarnar sem við sjáum eru á sviði landbúnaðar og ferðaþjónustu en möguleikar í þessum greinum eru óteljandi í sveitinni okkar.
Framkvæmdir munu hafa í för með sér eyðileggingu á gróðri og jarðvegi, stór svæði af grónu landi fara undir lón, vegi, skurði og haugsvæði. Landslag mun skemmast og gjörbreytast.
Landbúnaðarland færi undir lón og setur þannig bændur á svæðinu í ómögulega stöðu. Áin yrði færð úr sínum náttúrulega farvegi, leidd í skurði eða göng sem veldur því að langir kaflar hennar verða mjög vatnslitlir og við það skapast uppfokshætta.
Ekki hefur komið fram með skýrum hætti í hvað skuli nota orkuna sem Hvammsvirkjun myndi framleiða. Við undirrituð teljum það tímaskekkju og sóun á verðmætum að sökkva landi sem hægt er að nota í margvíslegum tilgangi til að framleiða orku fyrir stóriðju svo sem álver.
Ferðamenn streyma til Íslands sem aldrei fyrr, því er ferðaþjónusta vaxandi atvinnugrein. Nauðsynlegt er að skoða vel hvaða áhrif Hvammsvirkjun gæti haft á ferðaþjónustu á svæðinu. Þjórsárdalur hefur upp á gríðarmikla möguleika að bjóða, einna mestu á landinu með alla sína náttúrufegurð. Í Þjórsárdal finnst fágæt dæmi um samspil manns og gjöfullar náttúru, sögu byggðar, náttúruhamfara og eyðingar. Þar er enn hægt að heimsækja híbýli manna frá Þjóðveldisöld. Í Þjórsárdal eru ótal vannýtt tækifæri til útivistar- og ferðaþjónustu sem geta styrkt byggð og atvinnu í sveitarfélaginu sé rétt að málum staðið. En hver vill fara út í ferðaþjónustu með tilheyrandi kostnaði þegar virkjanaframkvæmdir eru yfirvofandi?
Sjálfbær þróun er þróun samfélags sem tekur mið af vistfræðilegum og hagrænum þáttum, en einnig menningarlegum og félagslegum þörfum bæði núlifandi og komandi kynslóða. Nauðsynlegt er að taka alla þessa þætti með þegar teknar eru stórar ákvarðanir sem munu hafa áhrif til langs tíma. Nú þegar hafa komið í ljós slæm áhrif á mannlíf og samfélög við Þjórsá vegna hugmynda og undirbúnings þessara virkjana. Virkjanir í neðri Þjórsá standast því ekki kröfur sjálfbærrar þróunar. Við getum ekki sætt okkur við að áhrif Hvammsvirkjunar á nærsamfélag, ein af stoðum sjálfbærrar þróunar, hafi ekki verið skoðuð í þaula af þar til bærum fagmönnum í mati á umhverfisáhrifum.

Við verðum að hugsa til framtíðar. Hvammsvirkjun er óafturkræf framkvæmd. Það eru til aðrar og betri leiðir sem hægt er að fara í sátt við náttúru og menn. Fyrir utan allt framangreint fer umrædd framkvæmd þvert gegn eignarrétti, friðhelgi einkalífs, atvinnuréttindum og atvinnufrelsi fjölmargra íbúa innan sveitarfélagsins sem vernduð eru af stjórnarskrá lýðveldisins Íslands nr. 33/1944. Ekki verður gengið á þau réttindi nema bætur komi fyrir og fyllsta meðalhófs verði gætt.

Undirrituð áskilja sér fullan rétt til að krefjast upplýsinga, gagna, gera frekari athugasemdir á síðari stigum, krefjast bóta vegna skerðinga á réttindum og reka mál, bæði fyrir stjórnsýslunni og dómstólum.

Virðingarfyllst

1. **Alexandra Guttormsdóttir 310889-2379**
2. **Andri Ólafsson 011085-3189**
3. **Anna Björk Hjaltadóttir 020877-5379**
4. **Anna Guðrún Þórðardóttir 181097-3029**
5. **Anna Sigríður Valdimarsdóttir 031081-5999**
6. **Aníta Ólöf Jónsdóttir 221285-2479**
7. **Aron T. Skaftason 150690-2859**
8. **Auður Gróa Valdimarsdóttir 280790-3469**
9. **Ágústa Rúnarsdóttir 250176-4309**

10. Álfheiður Viðarsdóttir 120278-4369
11. Árný Fjóla Ásmundsdóttir 170391-2339
12. Ásthildur Sigurðardóttir 190491-2349
13. Benjamín Julian 220890-3769
14. Birgir Sigurjón Birgisson 300191-2159
15. Birgir Stefánsson 061095-2259
16. Bjarni Arnar Hjaltason 121185-2539
17. Bjarni Már Ólafsson 290191-3279
18. Bjarni Rúnarsson 230389-2929
19. Bryndís Oddsdóttir 050389-2439
20. Brynja Sóley Plaggenborg 020692-4649
21. Daði Freyr Pétursson 300692-2229
22. Dórótea Høeg Sigurðardóttir 090486-2259
23. Drífa Atladóttir 240697-2709
24. Droplaug Guttormsdóttir 020686-3679
25. Edda Pálsdóttir 070889-4129
26. Egill Gestsson 050281-3459
27. Eiríkur Ólafsson 290986-2309
28. Elin Moqvist 140683-2999
29. Ellen Ýr Aðalsteinsdóttir 011177-3019
30. Erlingur Snær Loftsson 290191-2899
31. Eydís Inga Valsdóttir 150290-3179
32. Gestur Pálsson 140698-2029
33. Gísli Viðar Oddsson 160183-4899
34. Glódís Margrét Guðmundsdóttir 020990-2799
35. Guðbjörg A. Finnbogadóttir 080691-2979
36. Guðlaugur Sigrúnarson Kristmundsson 140981-3899
37. Guðmundur Stefán Guðmundsson 130183-4689
38. Guðmundur Valur Viðarsson 030483-3679
39. Guðný Stefanía Tryggvadóttir 160191-2609
40. Gunnar Sigfús Jónsson 070385-2529
41. Gunnlaugur Bjarnason 231295-2409
42. Hafþór Ingi Ragnarsson 021195-2199
43. Halla Rúnarsdóttir 130384-3239
44. Halldóra Egilsdóttir 201191-3279
45. Hallgrímur Pálsson 150595-2669
46. Helga Høeg Sigurðardóttir 210388-2499
47. Helga Hrönn Karlsdóttir 020592-3039
48. Helga Katrín Tryggvadóttir 210684-2209
49. Heiðrún
50. Hinrik Ingi Hinriksson 281281-3809
51. Hjalti Freyr Ragnarsson 020991-2409
52. Hjördís Ólafsdóttir 240990-3939
53. Hólmfríður Ísold Steinþórsdóttir 070896-2309
54. Hringur Ásgeir Sigurðarson 280794-2819
55. Hugrún Embla Sigurðardóttir 020297-2559
56. Iðunn Pálsdóttir 211298-2279
57. Ingunn Ásta Sigmundsdóttir 260279-4679
58. Ingvar Hersir Sveinsson 210695-2149
59. Ísak Jökulsson 010592-2169
60. Jakob Þór Schram Eiríksson 210793-2089
61. Josephin Denami 181286-3699
62. Jóhann Knútur Karlsson 181090-2519
63. Jóhanna Høeg Sigurðardóttir 041291-2149
64. Jóhanna Ósk Tryggvadóttir 120881-2999

65. Jón Einar Valdimarsson 291283-8889
66. Jón Emil Guðmundsson 100785-2349
67. Jón Karl Axelsson Njarðvík 180295-2329
68. Jón Marteinn Finnbogason 170789-2889
69. Jóna Þórunn Ragnarsdóttir 161086-2829
70. Karl Gústaf Skaftason 261295-2379
71. Klaas Stronks 070981-3519
72. Klara Jónasdóttir 170486-2859
73. Kristinn Högnason 311294-2889
74. Kristín Gestsdóttir 081288-2089
75. Kristjana Jónasdóttir 200684-2499
76. Kristmundur Guðmundsson 281079-3959
77. Kristrún Oddsdóttir 181184-3459
78. Lilja Jóhannesdóttir 160481-5799
79. Logi Pálsson 241086-2089
80. Magnús Bjarni Skaftason 240494-2569
81. Margrét Guttormsdóttir 070196-2049
82. Margrét Steinþórsdóttir 280400-2110
83. Máni Sveinn Þorsteinsson 081098-3369
84. Móey Pála Rúnarsdóttir 110497-2299
85. Ólafía Sigurðardóttir 050200-3020
86. Pálína Axelsdóttir Njarðvík 120291-2899
87. Pétur Gunnarsson 180195-3949
88. Pétur Sólmar Guðjónsson 170587-2949
89. Rannveig Ágústa Guðjónsdóttir 110791-2169
90. Sigfús Sigfússon 020181-3119
91. Sigrún Jensdóttir 100684-3149
92. Sigríður Lára Jónasdóttir 280200-2120
93. Sigríður Magnea Kjartansdóttir 201000-2970
94. Sigríður Sóley Sveinsdóttir 260791-2069
95. Sigurður Finnbogason 171186-2779
96. Sigurður Ólafsson 250594-3569
97. Sigurður Kristmundsson 211093-3079
98. Sigurður Rúnar Rúnarsson 100288-3549
99. Sólveig Halldórsdóttir 080489-2509
100. Stefanía Eyþórsdóttir 080287-2409
101. Steinn Vignir Kristjánsson 261192-3579
102. Sunneva Sól Árnadóttir 300300-3320
103. Sylvía Anna Davíðsdóttir 050495-3379
104. Sölvi Snær Jökulsson 070294 2659
105. Una María Bergmann 250391-3829
106. Vaka Rúnarsdóttir 281081-3309
107. Valgerður Kristmundsdóttr 130584-2419
108. Viðar Stefánsson 031089-2559
109. Þóra Bjarnadóttir 141183-2499
110. Þórdís Björt Sigþórsdóttir 090489-2169

Helgi Jóhannesson

From: Gríma Eik Káradóttir <grimaeik@skipulag.is>
Sent: 7. júlí 2017 15:58
To: Helgi Jóhannesson; olafur.arnason@efla.is; ghs@landsnet.is
Subject: FW: Úlfhéðinn Sigurmundsson Hvammsvirkjun.

Meðfylgjandi eru athugasemdir sem bárust við frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar, landslag og ásýnd og útivist og ferðaþjónusta

Gríma Eik Káradóttir
skjalavörður, teymi rekstrar og þjónustu / Archivist
Skipulagsstofnun - National Planning Agency
Borgartún 7b, 105 Reykjavík, Ísland – Iceland
sími 595 4100, fax 595 4165
grimaeik@skipulag.is
www.skipulag.is
www.facebook.com/skipulagsstofnun

From: Úlfhéðinn Sigurmundsson
Sent: 6.7.2017 22:27:03
To: Skipulagsstofnun
Subject: Úlfhéðinn Sigurmundsson Hvammsvirkjun.

Eins og kemur fram í frummatsskýrslunni þá verður lónið í 116 m hæð yfir sjávarmáli. Sem þíðir að lónið nær upp í minni gljúfursins við það tapast dýrmætt hrygningarsvæði fyrir lax. Við landeigendur (sem ég hef rædd við) erum mjög áhyggjufull yfir því. Í ljós hefur komið hjá Hafrannsóknarstofnun að mjög álítleg skilyrði eru til seiðabúskapar í ánni eins og glöggt hefur sést í fjölda rafveiddra seiða á hverja 100 m2 þá er þéttleiki mjög mikill í Þveránni í saman burði við aðrar þverár Þjórsár.
Þveráin er að mínu viti nánast óplægður akur hvað rannsóknir og veiði snertir en það er mikið svæði fyrir ofan foss sem hægt væri að virkja með seiðasleppingum.
Þetta gerðu þeir hjá Veiðimálastofun á sínum tíma að sleppa laxaseiðum á áreyrum c.a 2,5 km fyrir ofan foss með góðum árangri.
Ég tel að það vanti tilfinnanlega meiri rannsóknir á lífríki árinnar eins og t.d að fanga gönguseið að vori og merkja.

Menn eiga og verða að flýta sér hægt þegar kemur að svona stórri framkvæmd það er okkar skilda að skila landi og lífríki í ekki verra ástandi er við tókum við til
komandi kynslóða.

Ef af þessari framkvæmd verður þá hef ég áhyggjur af að fluga eigi eftir að margfaldast öllum lifandi dýrum og mönnum til ama og hvað með ef lónið er ísilagt lagt fram á vor í köldum árum. Hver verður kælingarmátturinn af því, spyr sá sem ekki veit ???!

Með kveðju frá bökkum Þjórsár

Úlfhéðinn Sigurmundsson Haga 2

VIÐAUKI 2 – VIÐBRÖGÐ LANDSVIRKJUNAR VIÐ ATHUGASEMDUM VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU FYRIR HVAMMSVIRKJUN

Viðauki 2 – Viðbrögð Landsvirkjunar við athugasemdum við frummatsskýrslu fyrir Hvammsvirkjun

Alls bárust 6 umsagnir og 35 athugasemdir við frummatsskýrslu vegna Hvammsvirkjunar, sjá yfirlit í töflu 1. Þessar umsagnir og athugasemdir má sjá í heild sinni í viðauka 1. Í þessum viðauka má sjá viðbrögð Landsvirkjunar við þeim athugasemdum sem gerðar voru og hvar viðeigandi umfjöllun er að finna í frummatsskýrslu. Aftast í þessum viðauka er einnig að finna minnisblað Hafrannsóknarstofnunar sem gert var að beiðni Landsvirkjunar vegna ábendinga sem bárust varðandi mý.

Tafla 1 Yfirlit yfir umsagnir og athugasemdir sem bárust vegna frummatsskýrslu um Hvammsvirkjun. Frestur til að leggja fram athugasemdir rann út þann 6. júlí 2017.

Nr.	Umsögn/Aths.	Aðili	Form	Dags.
1	**Umsögn**	Ferðamálastofa	Bréf (endursent)	15.6.2017
2	**Umsögn**	Heilbrigðiseftirlit Suðurlands	Bréf	28.6.2017
3	**Umsögn**	Náttúrufræðistofnun Íslands	Bréf	28.6.2017
4	**Umsögn**	Rangárþing ytra	Tölvupóstur	3.7.2017
5	**Umsögn**	Skeiða- og Gnúpverjahreppur	Bréf	6.7.2017
6	**Umsögn**	Umhverfisstofnun	Bréf	6.7.2017
7	**Athugasemd**	Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Hlíð 1, og Helga Katrín Tryggvadóttir, Jón Levy Guðmundarson, Hlíð 2	Bréf	6.7.2017
8	**Athugasemd**	Anna Björk Hjaltadóttir, afkomandi frá Fossnesi og formaður Gjálpar	Tölvupóstur ásamt greinargerð	6.7.2017
9	**Athugasemd**	Anna María Lind Geirsdóttir	Bréf	30.6.2017
10	**Athugasemd**	Ástríður Ólafsdóttir	Tölvupóstur	6.7.2017
11	**Athugasemd**	Björg Eva Erlendsdóttir, Hamarsheiði 1	Bréf	6.7.2017
12	**Athugasemd**	Borghildur Indriðadóttir	Tölvupóstur	6.7.2017
13	**Athugasemd**	Borghildur Óskarsdóttir	Bréf	6.7.2017
14	**Athugasemd**	Dagmar Trodler	Bréf	6.7.2017
15	**Athugasemd**	Edda R.H. Waage, HÍ, og Guðbjörg K. Jóhannesdóttir, HÍ og LHÍ	Bréf	29.6.2017
16	**Athugasemd**	Eigendur landsvæða jörð Hellum RY - Kristín Sólnes hdl., f.h. Guðjóns Ármannssonar hrl., LEX lögmannsstofa	Bréf	5.7.2017
17	**Athugasemd**	Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun	Tölvupóstur	5.7.2017
18	**Athugasemd**	Gjálp - Anna Björk Hjaltadóttir, Edda Pálsdóttir, Pálína Axelsdóttir Njarðvík, Ingibjörg Sæunn Jónsdóttir, Guðlaugur Sigrúnarson Kristmundsson, Logi Pálsson, Pétur Sólmar Guðjónsson, f.h. stjórnar	Bréf ásamt greinargerð	6.7.2017
19	**Athugasemd**	Grímur Björnsson, jarðeðlis- og forðafræðingur jarðhita	Bréf	5.7.2017
20	**Athugasemd**	Guðlaugur Kristmundsson, fósturbarn Þjórsárdals frá Haga	Bréf	6.7.2017
21	**Athugasemd**	Halla Guðmundsdóttir og Viðar Gunngeirsson, Ásum	Bréf	6.7.2017
22	**Athugasemd**	Heiðrún Kristmundsdóttir, hrossaræktandi í Haga	Bréf	6.7.2017
23	**Athugasemd**	Hjördís Ólafsdóttir, Ólafur Jóhannsson, Elísabet M. Grétarsdóttir, Sigurlaug Ósk Reimarsdóttir, Sigurður Ólafsson, Stóra-Núpi	Bréf	6.7.2017
24	**Athugasemd**	Jón Karl Axelsson Njarðvík og Pálína Axelsdóttir Njarðvík (Eystra Geldingaholt)	Bréf	6.7.2017
25	**Athugasemd**	Landvernd - Snæbjörn Guðmundsson, formaður stjórnar	Bréf	6.7.2017
26	**Athugasemd**	Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad, Hamarsheiði I&II	Bréf	6.7.2017
27	**Athugasemd**	Margrét Steinþórsdóttir, Háholti, Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir, Eystra-Geldingaholti	Bréf	6.7.2017
28	**Athugasemd**	Meike Witt og Ralf Duerholt, Glóruhlíð	Tölvupóstur	5.7.2017
29	**Athugasemd**	Njörður Geirdal, Galtalæk í Biskupstungum	Bréf	júlí 2017
30	**Athugasemd**	Ólafur Kr. Sigurðsson	Bréf og fylgigögn	5.7.2017
31	**Athugasemd**	Ólafur Kr. Sigurðsson - nr.2	Tölvupóstur	6.7.2017
32	**Athugasemd**	Ósk Vilhjálmsdóttir	Tölvupóstur	6.7.2017
33	**Athugasemd**	Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir, Hildur Hjálmsdóttir - ábúandi og afkomendur í Fossnesi	Bréf ásamt greinargerð	6.7.2017
34	**Athugasemd**	Sigrún Guðlaugsdóttir, stjórnarformaður Hagignúpur ehf og einn eiganda Melhaga	Bréf	6.7.2017
35	**Athugasemd**	Sigurður Kristmundsson og Kristín Eva Einarsdóttir	Bréf	6.7.2017
36	**Athugasemd**	Sigþrúður Jónsdóttir og Axel Árnason Njarðvík (Eystra-Geldingaholti)	Bréf	6.7.2017
37	**Athugasemd**	Svanborg R. Jónsdóttir og Valdimar Jóhannsson, Stóra-Núpi 1	Bréf	6.7.2017
38	**Athugasemd**	Sverrir Rúnarsson	Tölvupóstur	6.7.2017
39	**Athugasemd**	Ungir umhverfissinnar - Pétur Halldórsson, formaður	Tölvupóstur	5.7.2017
40	**Athugasemd**	Ungsól	Bréf	6.7.2017
41	**Athugasemd**	Úlfhéðinn Sigurmundsson, Haga 2	Tölvupóstur	6.7.2017

1. Ferðamálastofa

Nr.	Umsögn	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
1.1	Það er mat Ferðamálastofu að vægi ferðaþjónustu og útivist á svæðinu sé vanmetið nokkuð í frummatskýrslu og telur mikilvægt að réttar forsendur séu hafðar til hliðsjónar í hvívetna í skýrslunni. a) Á bls. 4 í frummatsskýrslunni undir *Áhrif á ferðaþjónustu og útivist* og á bls. 61 undir 4.4 *Grunnástand* er þess getið að ; …*ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár og að nærsvæði virkjunarinnar, fyrrum Gnúpverjahreppur og Landsveit, hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001 miðað við fjölgun á landsvísu*“. Samkvæmt skýrslu *Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar ehf (RRF) – Hvammsvirkjun – áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag, bls 5)* hefur ferðamönnum fjölgað verulega (úr 150.000 í 250.000) á nærsvæði virkjunar á þessu 15 ára tímabili. Því er villandi að segja að svæðið hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna varðar og bera það saman við fjölgun þeirra á landsvísu þegar fjölgunin á svæðinu er um 66%	Næsta málsgrein á eftir þeirri tilvitnun sem vísað er í hljóðar svo; „*Erlendum ferðamönnum á svæðinu hefur fjölgað um 150% frá 2001 til 2015 en á sama tíma hefur erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnessýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu. Fjölgun íslenskra ferðmanna er svipuð og fjölgun íbúa svæðisins á þessu tímabili, eða um 11%“.* Vísað er jafnframt í efni sem einnig er að finna í kafla 4.4.5 í frummatsskýrslu, bls. 67. Neðst á blaðsíðunni er fjallað um fjölgun ferðamanna frá árinu 2001 til 2015 út frá niðurstöðum kannana RRF. Þar kemur fram að „*Áætlað er að 240-260 þúsund ferðamenn hafi farið um nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar árið 2015, þar af 140-160 þúsund erlendir ferðamenn (60%) og um 100 þúsund Íslendingar (40%)…. Þegar RRF gerði rannsóknir á sama svæði vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir Núpsvirkjun árið 2001 var heildarfjöldi ferðamanna á svæðinu áætlaður um 150 þúsund, þar af um 40% erlendir ferðamenn eða 60 þúsund, en Íslendingar 60%, eða 90 þúsund. Hlutföllin hafa því snúist við á þessum eina og hálfa áratug*“. Ekki er tekið undir það að um villandi framsetningu sé að ræða, og bent er á að horfa þarf til umfjöllunarinnar í heild sinni. Markmiðið með henni að átta sig á ásókn ferðamanna og þróun í ferðaþjónustu á svæðinu, samanborið við önnur nærliggjandi svæði.	Samantekt Kafli 4.4.5
1.2	b) Á bls. 67 undir *4.4.5. Ferðamenn* segir: *„Einnig hefur hlutfall erlendra ferðamanna lækkað sem fara á hálendið t.d. í Landmannalaugar, þó fjöldi ferðamanna hafi aukist*“. Samkvæmt skýrslu RRF – Hvammsvirkjun – áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag á bls. 56 kemur fram að af þeim stöðum sem eru í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar eru Landmannalaugar sá staður sem er helst heimsóttur af erlendum ferðamönnum. Á bls. 19 í skýrslunni er þess getið að frá 2011 hafi ferðamönnum fjölgað mest utan sumars. Staðreyndin er sú að vegirnir upp í Landmannalaugar eru lokaðir mest allan veturinn og opna ekki fyrr en liðið er á sumar. Það er þannig ekki marktækt að bera saman hlutfall ferðamanna í Landmannalaugar miðað við heildarfjölda ferðamanna sem koma hingað til lands á ársgrunni.	Hlutfallsleg lækkun erlendra ferðamanna sem fóru til Landmannalauga frá árinu 2004 til ársins 2015 er útskýrð neðst í næstsíðustu efnisgrein bls. 67 í frummatsskýrslu, þar sem fram kemur eftirfarandi: „*Dregin er sú ályktun að þessi hlutfallslega lækkun hafi m.a. með það að gera að margir slóðar á hálendi Íslands (vegflokkur F) eru einungis færir fjórhjóladrifsbílum, og jafnframt að sífellt fleiri ferðamenn koma til landsins yfir vetrarmánuðina, þegar hálendið er víðast hvar óaðgengilegt nema fyrir sérútbúna bíla.“*	Kafli 4.4.5

2. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands

Nr.	Umsögn	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
2.1	Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur farið yfir ofangreinda frummatsskýrslu fyrir téða framkvæmd og gerir engar athugasemdir.	Engra svara er þörf.	

3. Náttúrufræðistofnun Íslands

Nr.	Umsögn	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
3.1	Í kafla 2.7.2.5 á bls 39 er fjallað um mótvægisaðgerðir, vegna ásýndar og frágangs á yfirborði eftir röskun þess en þar segir: "Loftmegin verður útlit garða fellt að landinu með viðeigandi gróðri eins og kostur er…" og síðan er vísað í kafla 5.7. Í kafla 5.7 er fjallað um uppgræðslu og ræktun trjágróðurs en hins vegar er ekki fjallað um það sem skiptir máli, fyrir utan ásýnd, en það er hvað er átt við með viðeigandi gróður.	Í kafla 2.7.2.5, bls. 39, er vísað í kafla 5.7 um mótvægisaðgerðir. Þar snýr ein mótvægisaðgerðin að því að nýta svarðlag af framkvæmdasvæði við lokafrágang og/eða viðhalda grenndargróðri eins og kostur er. Þegar fjallað er um frágang stíflu í kafla 2.7.2.5 er átt við að loftmegin verði útlit garða fellt að landinu með grenndargróðri eins og kostur er. Aðgerðirnar fara fram í samstarfi við Landgræðslu ríkisins. Texta hefur verið breytt í kafla 2.7.2.5 matsskýrslu þessu til samræmis.	Kafli 2.7.2.5
3.2.	Á nokkrum stöðum í frummatsskýrslunni kemur fram að Viðey er friðlýst og að hún er friðlýst vegna birkis og annars náttúrulegs gróðurs sem vernd líffræðilegrar fjölbreytni. Að mati Náttúrufræðistofnunar á það að vera alveg skýrt að mótvægisaðgerðir vegna ásýndar á land, uppgræðsla og skógrækt, verða að taka mið af því hvers vegna Viðey er vernduð. Mótvægisaðgerðir vegna ásýndar eiga því ekki að auka hættuna á að bæði framandi og framandi ágengar tegundir geti borist í Viðey. Um þetta þarf að fjalla í matsskýrslu og í deiliskipulagi fyrir virkjunina. Einnig er óljóst í deiliskipulagi hvernig vernda á Viðey fyrir hugsanlegum ágangi dýra og manna, ef fært verður í eyna vegna þess hve vatnsrennsli verður lítið í Þjórsá. Bæði þessi atriði þarf að leysa áður en skaðinn er skeður í samræmi við friðlýsingarskilmála um verndun Viðeyjar.	Fyrirkomulag girðingar verður ákveðið í samráði við Umhverfisstofnun, í samræmi við friðlýsingarskilmála og ástæður friðunar. Varðandi kröfur Umhverfisstofnunar til girðingarinnar vísað í bréf frá Umhverfisstofnun, dags. 27. september 2017, sem gert var að beiðni Landsvirkjunar og er fylgiskjal með matsskýrslu. Þar kemur fram að „Umhverfisstofnun telur að ef Landsvirkjun girðir fjárhelda girðingu á bökkum Þjórsár séu kröfur friðlýsingar uppfylltar. Þetta telur stofnunin betri kost en að staðsetja girðingu í farvegi árinnar. Algerlega mannheld girðing væri að mati stofnunarinnar stórt og mjög áberandi mannvirki og er talið vænlegra að vekja athygli á takmörkun umferðar með skiltum við girðinguna. Þó mætti gjarnan bæta við gaddavírsstreng efst í girðinguna til að torvelda enn frekar mannaferðir inn í friðlandið.“	Kafli 7.2
3.3.	Á bls. 31 er setning sem ekki er vel skiljanleg en þar segir: "Núllkostur felur í sér afleiðingar þess að Hvammsvirkjun verði ekki byggð, meðan samfélagið heldur áfram að þróast og breytast." Á bls. 17 í deiliskipulagi segir hins vegar "Núllkostur gerir ráð fyrir því að Hvammsvirkjun verði ekki byggð. Við núllkost munu því náttúra, samfélag og umhverfi þróast áfram án þess að verða fyrir neikvæðum eða jákvæðum áhrifum sem fylgja virkjuninni." Síðari tilvitnunin er öllu skiljanlegri og eðlilegt að samræmi sé þarna á milli.	Texti um núllkost í matsskýrslu hefur verið uppfærður í samræmi við deiliskipulag.	Kafli 2.7.1.2

4. Rangárþing ytra

Nr.	Umsögn	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
4.1.	Skipulagsnefnd telur að framkvæmdaraðili hafi brugðist vel við athugasemdum sem lúta að vernd umhverfis og mótvægisaðgerðum sé lýst vel í meðfylgjandi greinargerð. Skipulagsnefnd telur ekki þörf á frekari rannsóknum.	Ekki er talin þörf á að svara þessari athugasemd.	

5. Skeiða- og Gnúpverjahreppur

Nr.	Umsögn	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
5.1.	Oddviti lagi fram svohljóðandi bókun vegna frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar: "Þar sem niðurstöður matsins eru að um óverulega neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist sé að ræða og óverulega neikvæð til talsvert neikvæðra áhrifa á landslag og ásýnd lands sem og þess að samkvæmt orkuspá 2016-2025 er minni árleg aukning notkunar en fyrri spár töldu. Er það rétt að mati sveitarstjórnar að skoða betur mótvægisaðgerðir, áður en lengra er haldið.	Mótvægisaðgerðir Landsvirkjunar vegna Hvammsvirkjunar eru taldar upp í kafla 5.7. Niðurstaða matsins er að áhrif á landslag og ásýnd verði talsvert neikvæð innan hluta af áhrifasvæði Hvammsvirkjunar þrátt fyrir mótvægisaðgerðir og er það sökum óhjákvæmilegs umfangs mannvirkja innan hluta áhrifasvæðisins. Frekari útfærslur og mótvægisaðgerðir myndu ekki breyta þeirri niðurstöðu að því marki að hægt væri að telja áhrifin óveruleg.	Kafli 5.7 Kafli 7.2
5.2.	Sveitarstjórn telur ekki eðlilegt að tengja tilkomu brúar við virkjanaáform til grundvallar í spurningakönnununninni af RRF um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Bókun samþykkt samhljóða.	Rétt er að leggja áherslu á að brú og vegur er hvorki tengd framkvæmd né mótvægisaðgerð, eins og fram kemur í frummatsskýrslu, og umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar eru metin án tillits til þeirrar vegaframkvæmdar. Tilkoma brúar er því ekki tengd við vægiseinkunn áhrifa né lögð til grundvallar matinu að öðru leyti. Þó fjallað sé um framkvæmdina í sérfræðiskýrslu RRF þá er þar einungis um viðbótarupplýsingar að ræða sem hafa ekki áhrif á lokaniðurstöðu umhverfismatsins. Þar sem um er að ræða endurtekið mat á ferðaþjónustu og útivist, var eitt af markmiðunum í nýju mati að könnun árið 2016 yrði eins samanburðarhæf við könnun sem framkvæmd var sumarið 2001 og kostur er, en sú könnun var gerð vegna Núpsvirkjunar. Í fyrra mati var vegtenging yfir Þjórsá hluti af virkjunarframkvæmdum þar sem vegur lá yfir stíflu við Hvamm, en vegtengingin var færð vestar í kjölfar aðalskipulagsbreytinga hjá sveitarfélögunum fáeinum árum síðar. Í könnun RRF er spurt um fjölda þátta, m.a. um ferðamáta, ferðatilhögun, þekkingu á nærsvæði virkjunar, afstöðu til almennra fullyrðinga og afstöðu til ólíkra framkvæmdarþátta Hvammsvirkjunar. Skýrsla RRF veitir allar nauðsynlegar upplýsingar til að meta megi áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist.	Kafli 4
5.3.	Meike Witt lagði fram eftirfarandi bókun: "Að mínu mati liggja villandi og ófullnægjandi gögn (myndefni sem sýna fyrr og eftir) til grundvallar í spurningakönnun RRF um landslag og ásýnd lands. Varðandi áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag: Tenging brúarinnar við virkjanaframkvæmdir er með öllu óeðlileg. Brúin sem slík er eðlileg samgöngubót og á að vera á áætlun óháð virkjanaframkvæmdum eins og hefur verið gert í nágrannasveitum. Að mínu mati þarf að endurvinna báðar viðhorfskannanirnar (Áhrif á ferðaþjónustu, útivist, og samfélag og Landslag og ásýnd lands) frá grunni til að gefa rétta mynd af framkvæmdum og áhrifum þeirra á þá þætti sem stóð til að rannsaka."	Ekki er tekið undir athugasemd um að villandi og ófullnægjandi gögn hafi fylgt spurningakönnun RRF, en sú skýrsla er notuð til grundvallar mats á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu og útivist. Lögð voru fram gögn sem algengt og nauðsynlegt er að leggja fram í könnunum sem þessum, þ.e. yfirlitskort, loftmynd af framkvæmdasvæði þar sem búið var að teikna inn helstu framkvæmdarþætti, auk mynda frá fjórum algengum sjónarhornum þar sem sjá mátti ásýnd bæði fyrir og eftir framkvæmdir. Þessi sjónarhorn voru valin af sérfræðingum RRF, EFLU, Landmótunar og Mannvits, auk Landsvirkjunar, og við þá ákvörðun var litið til þess að um er að ræða staði þar sem fólk ferðast almennt mikið um eða þykja mikilvægir vegna ásýndar og landslags. Í viðhorfskönnun EFLU meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, sem notuð var til grundvallar mats á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands, var stuðst við sambærilegt myndefni, enda voru kannanirnar gerðar með stuttu millibili. Var markmið síðarnefndu könnunarinnar ekki síst að finna þau sjónarhorn sem íbúum þótti mikilvæg, og voru þær upplýsingar nýttar við gerð matsins. Í frummatsskýrslu er brú yfir Þjórsá ekki sett fram sem hluti af virkjunarfram-kvæmdum eða mótvægisaðgerðum, sjá svarlið 5.2. Einnig er bent á að vegur og brú hafa verið inni á aðalskipulagi beggja sveitarfélaga um margra ára skeið. Ekki er tekið undir þá athugasemd að endurvinna þurfi báðar þær kannanir sem framkvæmdar voru vegna matsins.	Kafli 4 Kafli 5

6. Umhverfisstofnun

Nr.	Umsögn	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
6.1.	Umhverfisstofnun vill benda á að Hagalón er að mestu í farvegi Þjórsár og líklega verða mestu breytingar á landslagi þar sem lónið nær yfir núverandi farveg Þverár og nýr Þjórsárdalsvegur verður lagður á grjótvarinni fyllingu á kafla sem nær frá aðkomuvegi að stíflu að Yrjaskeri. Á þeim kafla vegarins munu ferðamenn að líkindum upplifa umhverfið sem manngerðast vegna stíflunnar, lónsins og vegar sem ýmist verður lagður á fyllingu eða á grjótvörðum bökkum lónsins þar sem fylgt verður vegferlum sem manngera umhverfið enn frekar. Til að draga úr þessum áhrifum mætti huga að því að gera eyrar og tanga sýnilegri til að brjóta upp vatnsflötinn og freista þess þannig að gera vesturbakka lónsins "minna manngerða" en ella. Slíkt hefur verið gert í Sporðöldulóni og hefur tekist vel að mati Umhverfisstofnunar.	Tekið er undir túlkun Umhverfisstofnunar um áhrif framkvæmdarþátta á ferðamenn sem fara um Þjórsárdalsveg, sbr. niðurstöður matsins um að áhrifin verða talsvert neikvæð á landslag og ásýnd lands á nærsvæði virkjunarinnar. Einnig er tekið undir tillögur Umhverfisstofnunar um að fella lón betur að umhverfi sínu, en meðal þeirra mótvægisaðgerða sem Landsvirkjun hyggst ráðast í er að styrkja tanga og nes sem standa út í Hagalón, sbr. töflu 5.4 í kafla 5.7.	Kafli 5.7
6.2.	Umhverfisstofnun telur jákvætt að framkvæmdaraðili hafi lækkað stöðvarhús og ráðgerir að græða upp stíflu og draga með þeim hætti úr sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar. Hins vegar mætti huga að því hvort unnt verði að staðsetja tengivirki á öðrum stað en nú er fyrirhugað. Tengivirkið sem verður um 10 metrum hærra en stöðvarhúsið og verður auk þess staðsett á klettarana ofan við stöðvarhúsið. Hér tapast því að nokkru sá ávinningur sem felst í því að lækka stöðvarhúsið og að mati Umhverfisstofnunar og sú staðsetning sem þessu mannvirki hefur verið fundin nýtist ekki að fullu.	Landsnet hefur ákveðið, til að draga úr sjónrænum áhrifum, að byggt verði GIS tengivirki í stað lofteinangraðs tengivirkis eins og áður var miðað við. Með þessari breytingu minnkar hæð hússins úr 15 metrum í 8 metra og flatarmál þess úr 1100 m^2 í um það bil 240 m^2. Framkvæmdalýsing í kafla 2.7.2.4 hefur verið uppfærð með tilliti til þessara breytinga og þær líkanmyndir uppfærðar þar sem tengivirkið sést (myndir 5.8, 5.10, 5.14, 5.16, 5.18, 5.22, 5.26, 5.40, 5.48 og 5.50).	Kafli 2 Kafli 5
6.3.	Umhverfisstofnun minnir á lög um stjórnun vatnamála nr. 36/2011 sem hefur breytt lagaumhverfi nýrra virkjanna. Sérstaklega á ákvæði 13. gr. Laganna um manngerð og mikið breytt vatnshlot og 18. gr. laganna sem tiltaka að Umhverfisstofnun sé heimilt að leyfa breytingu á vatnshloti sem hefur í för með sér að umhverfismarkmiðum verði ekki náð að uppfylltum nánar tilteknum skilyrðum. Vöktunaráætlun virkjunarinnar þarf einnig að taka mið af þessum nýju kröfum.	Vöktunaráætlun vegna Hvammsvirkjunar mun taka mið af kröfum í lögum um stjórn vatnamála. Athugasemdin kallar ekki á breytingar í texta í kafla 7.3 um vöktun vegna þess að vöktunaráætlunin sem þar er birt nær aðeins til þeirra tveggja þátta sem eru til mats.	Kafli 7.3
6.4.	Umhverfisstofnun telur að skoða verði sérstaklega til framtíðar ávinning þess að fara með í umhverfismat einungis hluta umhverfisþátta virkjunar og áhrif þeirra á umhverfið. Nokkur hætta er á að umsagnaraðilar og almenningur leggi mismunandi skilning í hvað felist í þeim umhverfisþáttum sem verið sé að meta, þ.e. umfang þeirra og áhrif. Jafnframt verði að skoða frekar hvaða áhrif uppskipting mats á umhverfisáhrifum virkjunar hefur hvað varðar ákvarðanir leyfisveitenda.	Ekki er talin þörf á að svara þessum lið athugasemdar.	Kafli 1
6.5.	Að mati stofnunarinnar er hægt að vinna enn frekar að útlitshönnun virkjunar og staðsetningu mannvirkja til að draga úr áhrifum hennar á landslag og ásýnd.	Landsvirkjun og Landsnet leggja áherslu á að skapa heildarjafnvægi milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis. Vandað verður til verka við útlitshönnun virkjunar til að draga sem mest úr áhrifum hennar á landslag og ásýnd lands. Brugðist hefur verið við þessari athugasemd Umhverfisstofnunar m.a. með þeim breytingum sem gerðar hafa verið á tengivirki Landsnets sbr. svarlið 6.2.	Kafli 2 Kafli 4.6 Kafli 5.7 Kafli 7.2

7. Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Hlíð 1, og Helga Katrín Tryggvadóttir, Jón Levy Guðmundarson, Hlíð 2

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
7.1.	Áhrif á ferðaþjónustu og útivist 1. Niðurstaða Frummatsskýrslu: „Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar verði óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæði öllu, skv. skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggður eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnununnar.“ Við gagnrýnum harðlega tengingu brúarr við virkjunarframkvæmdirnar. Að brúa Þjórsá á að vera á áætlun sem almenn samgöngubót óháð virkjuninni. Að tengja saman loforð um brú sem samgöngubót við Hvammsvirkjun er óeðlileg og ósiðleg aðferð. Í viðhorfskönnun sem RRF gerði er klárlega verið að nota brúna til að skapa "jákvæðari" mynd af Hvammsvirkjun. Greinilegt er að viðmælendur létu "leiða" sig með hliðsjón af jákvæðum áhrifum fyrir samgöngur. Við teljum að hér hafi verið brotið á góðum og óháðum vinnubrögðum. Brýr hafa góð áhrif á samgöngur en að gera brúargerð að skilyrði við virkjunarframkvæmdir er ekki ásættanlegt. Við viljum benda á það að Hvítá var brúuð á milli Flúða og Reykholts einfaldlega vegna þess að sú brú var talin samgöngubót og algjörlega óháð virkjunum. Að tengja þessa brú yfir Þjórsá við Hvammsvirkjun er óeðlileg aðferð í RFF könnuninni og augljóslega gert til að búa til jákvæðari útkomu. Við krefjumst þess að sú könnun verði endurgerð án tengingar við brúna.	Vísað er í svarliði 5.2. og 5.3. Því til viðbótar er ekki tekið undir þá athugasemd að brúin sé notuð til að skapa jákvæðari mynd af Hvammsvirkjun. Neikvæðar skoðanir fengu að koma fram í svarmöguleikum könnunar sem og í skriflegum athugasemdum, líkt og fram kemur í köflum 4.4 – 4.5 þar sem teknar eru saman upplýsingar um afstöðu þátttakenda til einstakra framkvæmdarþátta, bæði jákvæðrar og neikvæðrar. Í sérfræðiskýrslu RRF leyfir skýrsluhöfundur sér að fjalla um áhrif brúar í samhengi við virkjunarframkvæmdir, en sú umfjöllun er utan við mat á þá tvo þætti sem hér eru til skoðunar og hefur ekki verið tekin inn umfjöllun frummatsskýrslu né vægiseinkunn áhrifa sem sett er fram í henni. Jafnframt rýra þessar viðbótarupplýsingar ekki gildi sérfræðiskýrslu RRF.	Kafli 4 Kafli 5
7.2.	2. „Talið er að möguleikar ábúenda til stangaveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki“ Við mótmælum þessari staðhæfingu enda hefur Veiðifélag Þjórsá barist í mörg ár á móti Hvammsvirkjun og hefur skilað inn fjölda gagna sem sýna fram á það að áhrif Hvammsvirkjunnar eru alls ekki nógu vel rannsökuð. Veiði og sérstaklega laxveiði hefur verið ferðaþjónustugrein sem er sívaxandi og hefur skilað mörgum tækifærum fyrir jarðeigendur og ferðaþjónustufyrirtæki.	Niðurstaða frummatsskýrslunnar er fengin í ljósi þeirra gagna sem fyrir liggja, en í kafla 4.5.2.3 skýrslunnar segir: *„Með hliðsjón af fyrirhuguðum mótvægisaðgerðum til verndunar vatnalífríkis í Þjórsá er talið að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar séu ekki skertir.“* Bent er einnig á að í úrskurði Skipulagsstofnunar frá 2003 um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar var það eitt af skilyrðum stofnunarinnar að staðið verði fyrir viðbótarrannsóknum á vatnalífi Þjórsár. Á heimasíðu Veiðimálastofnunar má nálgast árlegar skýrslur frá árinu 2003 um rannsóknir yfirstandandi árs, auk samantektarskýrslna. Í tengslum við vinnu verkefnisstjórnar 3. áfanga Rammaáætlunar hefur framkvæmdin auk þess með óbeinum hætti farið í gegnum rýnivinnu margra sérfræðinga m.t.t. vatnalífríkis og fyrirliggjandi mótvægisaðgerða. Var það m.a. niðurstaða faghóps sem skipaður var af umræddri verkefnisstjórn að dregið hefði nægilega úr óvissu Hvammsvirkjunar varðandi áhrif virkjunarinnar á laxfiska í Þjórsá að unnt væri að raða henni í nýtingarflokk á nýjan leik. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun umhverfismats, frá því í desember 2015, voru ekki, að mati stofnunarinnar, forsendur til að krefjast endurskoðunar á matsskýrslu um áhrif á vatnalíf skv. 12. gr. laga nr. 106/2000. Tekið var þó fram að eftir sem áður væri til staðar ákveðin óvissa varðandi virkni mótvægisaðgerða og væri því brýnt að vel yrði staðið að vöktun og eftir atvikum viðbragðsaðgerðum.	Kafli 4
7.3.	3. „Ekki er talið að áhrifin verði teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða...(...).“ Hér viljum við benda einmitt á það að í stefnumörkum sveitafélags er verið að reyna að snúa þessari „gegnumakstursþróun“ við, að ferðamenn komi til dvalar í lengri tíma og nýti sér þar með þá þjónustu sem heimamenn bjóða upp á. Þar með talið gisting, matur	Ekki verður séð að framkvæmdin hafi áhrif á stefnumörkun sveitarfélaganna um að snúa gegnumakstursþróuninni við. Sjá jafnframt svarlið 28.3. Ekki er talið að framkvæmdin muni hafa áhrif á skilgreinda áningarstaði ferðamanna og gönguleiðir og reiðleiðir verða lagfærðar eða færðar. Ekki er talið að framkvæmdin hafi áhrif á þær tillögur um framtíðartækifæri í ferðaþjónustu og útivist sem minnst er	Kafli 4 Kafli 7

	og afþreying. Gönguleiðir og reiðleiðir meðfram ósnortinni ánni hafa orðið æ vinsælli og með lagningu gönguleiða og reiðvega meðfram árbakkanum frá Stöðufelli upp að Ásólfsstöðum skapast enn fleiri tækifæri. Í grennd við Þjórsárholt, en þaðan er mikill hluti sveitarinnar með heitt vatn, væri hægt að hugsa sér áningarstað með heitum pottum við ána. Þar mætti skipuleggja yogaferðir, hugleiðsluferðir, heilsuferðir, ævintýraferðir, fjölskylduferðir á fæti, á fjallahjóli, í báti og á hestbaki. Þannig myndi skapast ein heild með tenginu við gamla og þekkta reiðleið meðfram Þjórsárbökkum í neðri hluta sveitarinnar.	á í athugasemdunum að framkvæmdum loknum. Ljóst er þó að áhrif á þessa þætti verða töluverð á framkvæmdatíma. Nýr möguleiki fyrir göngu- og reiðleiðir skapast með framkvæmdunum þar sem gert er ráð fyrir gönguleið og reiðleið um stíflu yfir Þjórsá. Þessu hefur verið bætt við umfjöllun í kafla 7.2 í matsskýrslu.	
7.4.	Áhrif á landslag og ásýnd lands *Niðurstaða frummatsskýrslunnar: „Sökum umfangs eru áhrifin þó talin vera talsverð neikvæð innan þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna Þjórsá og bakkar hennar, Fossnes og Þjórsárhraun og Skarðsfjall. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunnar verða óverulega neikvæð.“* 1. Við erum sammála um að áhrifin verða talsvert neikvæð innan mikilvægra landslagsheilda fyrir ferðaþjónustuna. Við viljum jafnframt benda á það að myndgögnin sem voru lögð til grundvalla í spurningarkönnunni eru blekkjandi og villandi. Langflestar myndir sýna fegraða stöðu varðandi rennslið og lágmarksrennslið í ánni (10 m^3/s) er bara skilmerkilega getið í fáum fyrir/eftir myndum.	Myndir sem fylgdu bæði spurningakönnun RRF vegna áhrifa á ferðaþjónustu og útivist, og viðhorfskönnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, sýna minnkað rennsli frá því sem nú er frá alls fjórum sjónarhornum. Ekki er tekið undir þá athugasemd að myndgögnin hafi verið blekkjandi og villandi heldur var myndefninu ætlað að gefa hugmynd um skert rennsli að sumarlagi að loknum framkvæmdum. Ekki var tiltekið rennsli í þeim myndum sem sýna átti skert rennsli neðan stíflu, en um er að ræða meðalrennsli að sumri í meðalári, um 40 m^3/s. Sjá einnig svarlið 5.3. Alls voru birtar í frummatsskýrslu myndir frá 21 sjónarhorni og í matsskýrslu hefur 3 sjónarhornum verið bætt við, sem sýna áhrif skerts rennslis betur neðan stíflu (sjá myndir 5.55-5.66). Í líkanmyndum er lágmarksrennsli að sumri og að vetri hvarvetna tilgreint þar sem rennsli neðan stíflu er sýnt. Á öðrum myndum sem sýna framkvæmdasvæði ofan stíflu verður ekki um skert rennsli að ræða heldur inntakslón í farvegi Þjórsár. Ekki er um fegraðar myndir að ræða heldur líkanmyndir sem settar eru fram eftir bestu þekkingu. Vísað er jafnframt í svarlið 25.19 um gerð líkanmynda.	Kafli 4 Kafli 5
7.5	2. Sauðfjárveikivarnargirðingin sem myndi verða meðfram bökkunum og í kringum friðlýstu eyna Viðey hvergi fram á myndefnum. Slík rammgerð girðing hefur tvímælalaust áhrif á ásýndina og takmarkar þar að auki aðgengi að árbakkanum fyrir göngu- og hestahópa. Það er stór munur á því að ganga meðfram ósnortinni ánni og stórri girðingu! Í raun er þar með að eyðileggja gildi árbakkans fyrir gönguferðir og hestaferðir. Viðey er friðlýst og mótvægisaðgerðir gera ráð fyrir að hún verði girt af með mann- og dýraheldri girðingu. Slíkt mun skaða eyjuna líka, framkvæmdir við girðingu, sem enginn veit hvernig á að verða, en engin svör hafa fengist um það, munu auka mannaferðir og girðingar þurfa líka stöðugt viðhald. * Þjórsá er sauðfjárveikivarnarlína. Þjórsá er náttúruleg girðing og vatnmikil áin hefur haldið búfé réttu megin í áraraðir. Árnes og Rangárvallasýslur eru sitt hvort sauðfjárveikivarnarsvæðið og er m.a. bannaður flutningur á sauðfé og heyi frá Árnessýslu og yfir. Manngerðar girðingar munu aldrei halda aftur af öllu sauðfé og vonskuveður getur opnað gátt á einum vetri. Þjórsá í fullu rennsli heldur hins vegar öllu sauðfé á sínum stað. Ef girt yrði meðfram ánni yrði sú girðing að halda og viðhald yrði að vera fullnægjandi um ókomin ár. Er sérstaklega áhersla lögð á varnir við riðuveiki.	Lega sauðfjárveikivarnargirðingar verður ákveðin í samráði við Umhverfisstofnun, landeigendur og Matvælastofnun, sem hefur umsjón með sauðfjárveikivörnum. Fyrirkomulag girðingar til verndunar Viðeyjar verður ákveðið í samráði við Umhverfisstofnun, í samræmi við friðlýsingarskilmála. Girðingin verður einföld að gerð og ekki mannheld, staurar, net og gaddavírsstrengur efst og neðst eins og víðast hvar má sjá til sveita. Vísað er einnig til svarliðar 3.2 varðandi kröfur Umhverfisstofnunar.	Kafli 5
7.6.	3. Við teljum að myndefnið sýna blekkjandi, fegraða mynd. Við erum sannfærð um að ef rétta myndefnið hefði verið lagt til grundvallar hefði áhrifin vera talin enn neikvæðari en þau eru talin nú þegar. Við krefjumst þess að ný könnun verði gerð með nýju myndefni sem endurspegli raunveruleikann	Ekki er tekið undir þá athugasemd að myndefni sýni blekkjandi eða fegraða mynd af framkvæmdasvæðinu. Lagt var upp með að setja fram myndefni með ljósmyndum af fjölförnustu stöðunum og voru valdir ljósmyndapunktar sem ólíkir hópar, íbúar og ferðamenn, hafa tengingu við og þar sem hægt er að átta sig sem best á samhenginu. Sjá jafnframt svar við athugasemd 5.3. Eftir að kannanirnar voru framkvæmdar, voru mun fleiri sjónarhorn valin annars vegar af ofangreindum sérfræðingum og hins vegar af þátttakendum í viðhorfskönnununum, og ljósmyndir teknar þaðan, sem síðan eru notaðar í frummats- og matsskýrslu til að sýna ásýnd fyrir og eftir framkvæmdir.	Kafli 5

7.7.	4. Við viljum við benda á, að á síðustu 3-5 árum hefur gífurleg breyting átt sér stað varðandi viðhorf íbúa gagnvart neikvæðum áhrifum virkjanna. Teljum við að sú þróun mun halda áfram sérstaklega hjá yngri kynslóðinni. Kemur það skýrt fram í hreyfingunum Ungsól og Atvinnuþróunarfélaginu Gjálp en bæði eru stofnuð af ungu fólki sem eiga rætur sínar í Skeiða-og Gnúpverjahrepp eða búa þar. Þau hafa lagt áherslu á hægt sé að nýta ána í mun betri atvinnuuppbyggingu í ferðaþjónustu heldur en að virkja hana og það án þess að eyðileggja náttúruna. Hagnaðurinn yrði margfalt meiri þegar til lengri tíma er litið. Það verður að hlusta á rödd unga fólksins sem vill búa í sinni heimasveit og sér tækifæri þar.	Ólík afstaða ólíkra aldurshópa er meðal þeirra atriða sem fram koma í sérfræðiskýrslu RRF um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og einnig er gerður samanburður á afstöðu fólks nú og afstöðu þess árið 2001, sjá t.d. umfjöllun í kafla 4.4.4 í frummatsskýrslu. Til að ítreka þetta atriði hefur upplýsingum verið bætt við kafla 4.4.4 og 4.5.1 í matsskýrslu. Þetta atriði hefur þó ekki áhrif á niðurstöðu umhverfismats.	Kafli 4.4.4 Kafli 4.5.1
7.8.	5. Áhrif virkjanaáætlana á samfélagið eru óþekkt og vanmetin, ferðaþjónustuaðilar hafa haldið að sér höndum, vegna óvissunnar um framtíð þessa svæðis. Rannsókn RRF er hreinlega fúsk og skömm að því að bjóða uppá slík vinnubrögð. Við krefjumst þess að gerðar verði faglegar kannanir á öllum tímum árs. Samfélagsleg áhrif af þeirri óvissu sem fylgt hefur virkjanaáformum í Þjórsá hafa skekið þetta byggðarlag oft og er mikið álag á íbúana.	Athugasemdin er ekki rökstudd frekar, þ.e. hvað sé vanmetið eða óþekkt við ætluð áhrif á samfélag eða ferðaþjónustu. Í könnunum RRF komu ekki fram ábendingar um að áform um virkjanir hafi haft þau áhrif sem nefnd eru í athugasemdinni. Niðurstaða frummatsskýrslu og kannana RRF eru þær að í heildina litið muni virkjunin ekki hafa áhrif á tækifæri til uppbyggingar ferðaþjónustu. Ekki er hægt að svara með ítarlegri hætti fullyrðingu sem sett er fram um að ferðaþjónustuaðilar hafi haldið að sér höndum um uppbyggingu á ferðaþjónustu innan nærsvæðis virkjunar, enda hvorki dæmi né gögn tiltekin sem staðfesta eða hrekja hana. Samkvæmt kynningarfundi um skipulagsmál í Skeiða- og Gnúpverjahreppi þann 29 ágúst sl. virðist til að mynda ráðgert að ráðast í talsverða uppbyggingu ferðaþjónustu í Þjórsárdal sem skapa myndi tugi starfa í sveitinni.	Kafli 4
7.9.	Þótt ekki hafi verið metið á ný áhrif á gróður og fleira, sem er afar slæmt látum við samt fylgja eftirfarandi athugasemdir : * Það verður mikið fok úr haugsetningarsvæðum á framkvæmdatíma og einnig á síðari tímum vegna uppdælingar úr lóni. Í Skeiða-og Gnúpverjahreppi eru oft stífar norðaustlægar áttir að vetrarlagi og þá er gróður viðkvæmastur fyrir uppblæstri og verður fyrir skaða vegna áfoks. * Landsvirkjun hefur ekki getað fullyrt mikið um botninn í Þjórsá en fullyrðir samt að ekki verði fok úr þurrum árfarveginum enda er boðað að rennsli geti farið alveg niður í 10 m^3/s. Svo mikil rennslisminnkun hefur gríðarleg áhrif og verður botn árinnar þurr á löngum köflum. Það býður hættunni heim.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem nú eru til endurskoðunar vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Þó er bent á að í úrskurði Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar frá 2003 er kveðið á um að „*Framkvæmdaraðili fyrirbyggi fok á sand- og aurasvæðum sem þorna við framkvæmdirnar með aðgerðum í samráði við Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun*.“ Í kafla 7 í frummatsskýrslu, í drögum að vöktunaráætlun fyrir Hvammsvirkjun, er fok einn af flokkunum sem vaktaðir verða. Aðgerðaráætlun er í vinnslu hjá Landgræðslu ríkisins, í samræmi við ofangreint skilyrði, og mun liggja fyrir áður en sótt verður um framkvæmdaleyfi. Ennfremur bendir Landsvirkjun á að við reglubundnar rennslismælingar sl. áratug hefur leir ekki sest að því marki að leirfoks hafi orðið vart úr farvegi Þjórsár neðan Búrfells- og Sultartangavirkjana í farvegi á milli stíflu og frárennslis, sem oft er með litlu sem engu rennsli en að sumarlagi oft með rennsli sem nemur 200-300 m^3/s.	Kafli 7.2
7.10.	* Þótt gott mál sé að endurheimta votlendi á Suðurlandi, eins og mótvægisaðgerðir gera ráð fyrir, þá er tapaður gróður við Þjórsá alltof mikill til að hægt sé að samþykkja það. Landsvirkjun ætti að sjá sóma sinn í bjóða endurheimt votlendis án þess að vilja drekkja öðrum gróðri annars staðar í staðinn. Gróður á Íslandi á nógu erfitt uppdráttar, birki og annar gróður er að ná sér á strik við ána og er það vel. En á sama tíma er verið að leggja drög að útrýmingu á gróðri þar.	Aðgerðir varðandi endurheimt votlendis eru í samræmi við skilyrði Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar: *„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.“* Í kafla 7 í frummatsskýrslu, í drögum að vöktunaráætlun fyrir Hvammsvirkjun, er endurheimt votlendis einn af flokkunum sem vaktaðir verða.	Kafli 5 Kafli 7.2
7.11.	* Vegamál í Skeiða-og Gnúpverjahreppi eru í ólestri, um það eru allir sammála. Ef við bætist stöðug umferð þungaflutninga hér upp sveitina munu vegirnir hrynja endanlega. Nú þegar er mikið álag vegna Búrfellsvirkjunar II og mætast á alltof þröngum vegi nr. 32 stórir fullhlaðnir trukkar og fólksbílar og skólabílar. Vegurinn er mjór og illa viðhaldinn, vegmerkingar útmáðar o.s.frv.	Ábendingin er réttmæt varðandi þá staðreynd að þungaflutningar vegna framkvæmda við Hvammsvirkjun verða sambærilegir við þungaflutninga vegna nýlegra virkjunarframkvæmda; nánar tiltekið á Þjórsárdalsvegi frá Skeiðavegi að fyrirhuguðum Búðavegi við Árnes, um fyrirhugaðan Búðaveg, um Landveg frá Búðavegi að Hvammsvegi og um Hvammsveg. Umferð á Þjórsárdalsvegi ofan Árness verður ekki sambærileg við þungaflutninga vegna nýlegra virkjunarframkvæmda þar sem megin framkvæmdir verða í Landssveit.	Kafli 2

7.12.	* Nóg er komið af álagi á eina fámenna sveit. Háspennulínur liggja um hana þvera og endilanga, atvinna eykst hugsanlega smávegis á framkvæmdatíma en síðan verður Hvammsvirkjun stjórnað frá höfuðstöðvum Landsvirkjunar í Reykjavik. Og til hvers? Á fundi með sveitarstjórn Skeiða-og Gnúpverjahrepps var verkefnastjóri Landsvirkjunar spurður að því í hvað ætti að nota rafmagnið sem framleitt yrði í Hvammsvirkjun. Svarið var: „Í stóriðju í Helguvík.“ Þessum áformum mótmælum við harðlega. Á síðustu mánuðum hefur komið fram mikil gagnrýni á mengun og starfshætti stóriðjunnar á Íslandi. Lítið sveitarfélag eins og Skeiða-og Gnúpverjahreppur á ekki að láta sín tækifæri til atvinnuuppbyggingar í ferðaþjónustu og fleiru, víkja fyrir mjög mengandi stóriðju á suðvesturhorninu, sem þar að auki fær orkuna á lægra verði (enginn má vita hversu mikið lægra verði) en almenningur og gróðurhúsabændur fá hana á, sem þó eru að framleiða holl matvæli.	Athugasemd er móttekin. Bent er á að Hvammvirkjun verður stjórnað frá Búrfellsstöð, en raforkuflutningi verður stjórnað frá höfuðstöðvum Landsnets í Reykjavík. Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar, eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Að öðru leyti hefur Landsvirkjun ekki forsendur til að svara frekari atriðum athugasemdar.	

8. Anna Björk Hjaltadóttir - afkomandi frá Fossnesi og formaður Gjálpar

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
8.1	Umhverfisráðherra, Umhverfis- og samgöngunefnd, þingmenn Suðurlandskjördæmis og Skipulagsstofnun, Meðfylgjandi er greinagerð sem ég hef unnið upp úr gögnum frá Veiðimálastofnun, nú Hafrannsóknarstofnun, sem sýna fram á mikilvægi búsvæðis Þverár í viðkomu laxastofnisns á vatnasvæði Þjórsár frá ósi árinnar að Búrfellsvirkjun, en áætlað er að þetta búsvæði hverfi undir Hagalón Hvammsvirkjunar. Þessi gögn birtast í töflum í ársskýrslum Veiðimálastofnunar síðustu ár en þau hafa ekki fengið neina athygli eða umfjöllun í þeim skýrslum. Það var eingöngu vegna þess að ég rak augun í þessar tölur sem komu mér á óvart sem ég fór og skoðaði fleiri skýrslur aftur í tímann. Niðurstaða mín er sú að Þverá hefur verið með mestan þéttleika sumarseiða allra vatnsfalla fyrir ofan fyrirhugað stíflustæði Hvammsvirkjunar síðustu 3 ár eða á bilinu 52%-68%. Á sama tímabili hefur áin haft að meðaltali 35% af þéttleika sumarseiða á öllu vatnasvæði Þjórsár frá ósi að Búrfellsvirkjun. Sumarseiði eru merkt í ársskýrslunum sem O+ seiði, en það eru seiði sem var hryngt að hausti, klöktust út að voru og eru mæld með rafveiðum síðsumars. Þetta eru seiði sem hafa ekki flutt sig burt af því svæði þar sem hrygning og klak fór fram. Ég veit ekki hvort að það sé ásettur vilji að þessar upplýsingar hafi ekki fengið neina athygli og ég vil ekki draga neinar ályktanir um það en hins vegar vekur þetta margar spurningar upp sem bæði krefjast svara og rýni á verkferlum sem tengjast mati á umhverfisáhrifum. Miðað við þessar nýju upplýsingar krefst ég þess að það verði farið nánar í saumana á þessu og matsferlið sem nú stendur yfir fyrir Hvammsvirkjun verði stoppað á meðan því stendur. Ég krefst þess að Umhverfisráðherra og Umhverfis- og samgöngunefnd færi Hvammsvirkjun og aðrar virkjanir í neðri hluta Þjórsár út nýtingaflokki Rammaáætlunar að minnsta kosti í biðflokka á meðan frekari rannsóknir í Þverá fara fram. Ég krefst þess að Umhverfisráðherra endurskoði lög um mat á umhverfisáhrifum þannig að framkvæmdaaðili beri ekki ábyrgð á og greiði fyrir rannsóknir, gerð mat á umhverfisáhrifum og vöktun á framkvæmdum heldur sé það óháð stofnun sem sjái um þessi verkefni sem eru fjármögnuð af framkvæmdaaðila. Ég krefst þess að Skipulagsstofnun láti gera fleiri og ítarlegri rannsóknir á hrygningu, klaki og göngu laxa í Þverá til þess að gefa góða mynd af mikilvægi Þverár í lífkeðju laxastofnsins í Þjórsá.	Athugasemd varðar ekki þá tvo þætti sem til umfjöllunar eru í endurteknu mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar, þ.e. ferðaþjónustu og útivist annars vegar og landslagi og ásýnd lands hins vegar. Því er ekki talin þörf á að svara þessari athugasemd hér og vísað er einnig í svarliði 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9.	

9. Anna María Lind Geirsdóttir

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
9.1	Stöðugt leirfok verður úr lóni og farvegum við Hvammsvirkjun **Virkjunarsvæði Hvammsvirkjunar er niðri í byggð. Leirfok mun því berast reglulega yfir sveitirnar, Laugaland og Hellu.** Reynsla af svipuðum svæðum sýnir að það þarf tiltölulega lítinn vind til þess að leirfok fari af stað (4-5 metra á sek.). Hvammsvirkjun er staðsett á miðju Suðurlandi og því gæti leirfokið sést víða að. **Ekki hafa verið skoðuð hugsanleg áhrif virkjunarinnar á verð fasteigna (lögbýli, íbúðarhús og sumarhús) í héraðinu vegna leirfoks og annarra umverfisáhrifa**. Virkjunin mun líklega hafa einhver áhrif til lækkunar á fasteignaverði og rýra gildi eigna. Þarna vantar allan samanburð við rannsóknir annars staðar frá. Sumar fasteignir nálægt virkjuninni gætu orðið tregar í sölu. Möguleg áhrif virkjunar á fasteignaverð þarf að skoða betur út frá framkvæmdum í öðrum löndum, því jökulár hafa ekki verið virkjaðar á þennan hátt í byggð á Íslandi.	Áhrif Hvammsvirkjunar á fasteignaverð er utan þeirra tveggja þátta sem nú eru til mats. Einnig er vísað til svarliðar 7.9 varðandi fok.	Kafli 7.2
9.2	**Hvammsvirkjun gæti haft hamlandi áhrif á vöxt atvinnugreina á svæðinu (t.d. landbúnað og ferðaþjónustu) vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa**. Í nýjum gögnum sem komið hafa frá Landsvirkjun (sem byggja m.a. á talningu bifreiða einungis vestan Þjórsár en ekki austan árinnar) er stórlega vanmetinn sá gífurlegi vöxtur sem hefur orðið í ferðaþjónustu á svæðinu frá aldamótum. Engar rannsóknir hafa farið fram frá því upphaflega skýrslan kom út þrátt fyrir að ferðaþjónusta sé nú einn af burðarásum atvinnulífs á svæðinu. Því er brýn þörf á markvissum rannsóknum á þessu sviði.	Það er rangt sem fram kemur í athugasemd að engar rannsóknir hafi farið fram frá því að upphafleg matsskýrsla kom út. Mat á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist í núverandi mati byggir á rannsóknum sem Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) gerði árið 2016 og gerð er grein fyrir í sérfræðiskýrslu sem er meðal fylgigagna frummatsskýrslu. Matið byggir á fjölda kannana og rannsókna, m.a. umferðartalningu. Í 4. kafla frummatsskýrslu, bls 58-59, er fjallað um þær talningar sem framkvæmdar voru til að áætla fjölda vegfarenda á fjórum stöðum við fyrirhugaða framkvæmd, við Þjórsárdalsveg og við Landveg. Einnig var stuðst við talningar Vegagerðarinnar. Jafnframt er vísað til svarliðar 7.8 varðandi uppbyggingu ferðaþjónustu og til svarliðar 7.9 varðandi fok.	Kafli 4
9.3	**Hvammsvirkjun mun óhjákvæmilega fylgja leirfok, bæði úr lónstæðinu og úr gömlum farvegi Þjórsár. Einnig verður bæði leirfok og landbrot við bakka virkjunarlónsins.** Þjórsá ber stöðugt fram jökulleir sem nánast ómögulegt er að færa út af svæðinu. Í upphaflegri vinnuskýrslu Landsvirkjunar koma fram óljósar hugmyndir um að dæla efni upp úr lónstæðinu í framtíðinni. Þetta er ekki varanleg lausn til frambúðar því aðeins er verið að færa til rokgjarnan leir innan landsvæðisins. Ef gripið yrði til reglulegra rykbindiaðgerða, til dæmis í formi dreifingar bikþeytu (sem svipar til malbiks), myndu þær fela í sér mikla mengun fyrir grunnvatn og lífríki. **Með tímanum munu leirurnar við lónið stækka vegna framburðar árinnar og landrofs við bakka hennar.** Fyrirsjáanlegt er að loftgæðin á svæðinu munu skerðast með virkjun og þeim mun áfram hraka umtalsvert á fáeinum áratugum þegar leir tekur að hlaðast upp í miklu magni í lónstæðinu og á svæðinu umhverfis virkjunina. **Grunnskóli, leikskóli og þéttbýli í Árnesi eru í innan við 3 km fjarlægð frá foksvæði í gamla farveginu** og innan við 6 km fjarlægð frá lónstæðinu. **Leirfok mun berast yfir skólana og sveitina með reglulegu millibili.** Það er mögulegt að fljótlega komi til einhverrar röskunar á skólastarfi vegna leirfoks. Aukið leirfok gæti í framtíðinni eftir því sem meiri jökulleir sest fyrir á virkjunarsvæðinu gæti sett skólastarfi verulega þröngar skorður. Áhrif Hvammsvirkjunar munu setja varanlegt mark sitt á héraðið og framtíð fiskistofna í uppnám	Vísað er til svarliðar 7.9 varðandi fok. Varðandi rof er vísað til skilyrðis Skipulagsstofnunar frá 2003 vegna framkvæmdarinnar þar sem fram kemur að: *„Framkvæmdaraðili vakti öldurof og eyðingu gróðurs á ströndum lóna á meðan virkjunin er starfrækt og hafi samráð við sveitarstjórnir, Umhverfisstofnun og Landgræðslu ríkisins um mótvægisaðgerðir verði þeirra þörf. Áður en framkvæmdir hefjast skal framkvæmdaraðili bera áætlun um vöktun undir Umhverfisstofnun og Landgræðslu ríkisins.“* Landsvirkjun hefur unnið að undirbúningi framkvæmdarinnar í samræmi við þetta. Fundað hefur verið með landeigendum, sveitarfélögum og Landgræðslu ríkisins um þessi skilyrði í úrskurði og farið yfir hugsanlega skerðingu á landi og gróðri. Í kafla 7 í frummatsskýrslu, í drögum að vöktunaráætlun fyrir Hvammsvirkjun, er rof einn af flokkunum sem vaktaðir verða. Rennsli verður stöðugt og því ekki búist við rofi frá bökkum inntakslóns. Bent er jafnframt á að líkur á öldurofi og gróðurskerðingu eru taldar hafa minnkað verulega frá fyrri framkvæmdartilhögun eftir þær breytingar sem gerðar hafa verið fyrir landi Haga með því að Þjórsárdalsvegur verður færður að bakka árinnar og myndar þar strandlínu lónsins.	Kafli 7.2

	Leirfok sem mun setja svip sinn á héraðið um alla framtíð. Engar varanlegar mótvægisaðgerðir eru til sem geta komið böndum á framburð árinnar og leirfok úr farvegum og leirum við lónið þegar horft er til næstu 50-100 ára. **Jökulgrátt lón** mun fylla farveg Þjórsár á nokkurra kílómetra kafla þar sem núverandi þjóðvegur liggur norður af Árnesi. Fyrirsjáanlegt er landbrot og rok af leirum meðfram bökkum lónsins sem mun verða til mikilla lýta í landslaginu. **Kolsvartur og leirugur upphaflegur farvegur Þjórsár** neðan við stífluna verður nánast þurr stærstan hluta ársins. Áin mun flæða um farveginn í flóðum, sértaklega á vorin og sumrin, og bera með sér jökulleir. Jökulleirinn mun óhjákvæmilega fjúka yfir sveitina og byggðina í Árnesi þegar hreyfir vind.		
9.4	**Hvammsvirkjun mun einnig setja lífsskilyrði stærsta laxastofns í Norður-Atlantshafi í mikið uppnám. Enginn aðili er í þeirri aðstöðu að geta ábyrgst fyrirfram að mótvægisaðgerðir heppnist**. Það er í raun óskhyggja að ímynda sér að mótvægisaðgerðir heppnuðust svo vel að laxastofninn bæri lítinn sem engan skaða af Hvammsvirkjun. Flóð í ánni um yfirfall á stíflunni eða bilun í búnaði gætu hins vegar haft varanlegar og óbætanlegar afleiðingar í för með sér fyrir laxastofninn.	Vísað er til svarliðar 7.2.	
9.5	**Viðey (einnig nefnd Minnanúpshólmi) er við gróin eyja í miðri Þjórsá** sem nýtur verndar árinnar því þangað kemst enginn nema fuglinn fljúgandi. Ef Hvammsvirkjun verður reist þá mun leirfok herja á eyjuna og hún verða aðgengilegri mönnum og mögulega búfénaði.	Vísað er til svarliðar 7.9. varðandi fok. Vísað er til svarliða 3.2. og 7.5. varðandi Viðey.	Kafli 7.2

10. Ástríður Ólafsdóttir

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
10.1	Ég mótmæli virkjunum í neðri hluta Þjórsár. Virkjanir í Þjórsá eru gríðarmiklar og umdeild framkvæmdir sem beyta ásýnd landsins og koma okkur almenningi við. Tilkynningum um að almenningi væri boðið að kynna sér skýrsluna og gera athugasemdir náði ekki til þeirra sem láta sér málið varða vegna lítillar auglýsingar um frá skipulagsstofnun. Ég bið skipulagsstofnun að endurskoða það atriði og hjálpa almenningi til að glöggva sig á þessum virkjunum sem fara hljóðlega svo við Reykvíkingar veru ekki vör við að þarna eigi að virkja. Skipulagsstofnun ætti að sjá til þess að ríkisreknir fjölmiðar kynntu vel jafn umdeilda og óafturkræfa framkvæmd.	Umfangsmikil kynning hefur átt sér stað á virkjunaráformum, umfram það sem lög gera ráð fyrir, líkt og tiltekið er í kafla 6 í frummatsskýrslu. Vísað er í þann kafla hér, en þar kemur m.a. fram að ýmissa leiða var leitað til að ná til sem flestra við gerð og kynningu skýrslunnar. Til þess að koma upplýsingum frummatsskýrslu fram á aðgengilegan hátt, gerði Landsvirkjun útdrátt úr skýrslunni á rafrænu formi (hvammur.landsvirkjun.is) sem sýnir með myndrænum hætti umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar á þá tvo þætti sem eru til skoðunar. Einnig voru athugasemdafrestir kynntir með auglýsingum í fréttablöðum, staðarmiðlum og á heimasíðu verkefnisins, http://www.landsvirkjun.is/Rannsoknirogthroun/Virkjunarkostir/Hvammsvirkjun. Jafnframt voru haldin opin hús í báðum sveitarfélögunum og í Reykjavík, sjá nánar í svarlið 18.5.	Kafli 6
10.2	Ég á ættir að rekja til Lands og landið er mér tilfinningalega bundið. Óspillt landslag er verðmætt í huga margra okkar og fjársjóður lífs okkar. Þetta svæði býr yfir töfrum sem verða nú dýrmætari með hverju ári sem líður. Það er mikil skammsýni að trúa því að virkjun skapi verðmæti og lífvæna framtíð. Við búum hér á landinu vegna fegurðar þess og tilfinningu okkar fyrir því að það sé ósnert. Ef á að eyðileggja þá fegurð þá getum við eins búið annarsstaðar, í iðnarlandi svo sem Rúmeníu. Við erum öll vörslumenn náttúrunnar með þá skyldu að koma henni heilli og óskemmdri til næstu kynslóða. Við höfum ekki heimild til að eyðileggja þessa fallegu landslagsheild þar sem saga liðinna kynslóða fléttast saman við sögu náttúruaflanna. Núverandi kynslóð er búin að eyðileggja nóg af landinu. Bíðum og sjáum hvort sú kynslóð sem er að vaxa upp kann ekki að meta landið betur en álvera- og virkjanaóðir ráðamenn síðustu áratuga. Ríkidæmi okkar ímynd og tryggð Íslendinga við landið sitt felst í ósnertri náttúru, ekki gleyma því kæra skipulagsstofnun. Látum náttúruna njóta vafans og bíðum framtíðarkynslóða og lýðræðislegri hátta í ákvarðanatökum en nú eru hér á landi.	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfis-þætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni. Tekið er undir það að mikilvægt er að taka af allan vafa varðandi möguleg áhrif framkvæmda áður en ráðist er í þær, og undirbúa mótvægisaðgerðir og vöktun til að bregðast við mögulegum neikvæðum áhrifum. Áhersla hefur verið lögð á þetta við undirbúning Hvammsvirkjunar og er þetta matsferli m.a. hluti af því.	

11. Björg Eva Erlendsdóttir, Hamarsheiði 1

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
11.1	Landeigendur og aðrir hagsmunaaðilar á Hamarsheiði 1 í Skeiða-og Gnúpverjahreppi vilja koma á framfæri eftirfarandi athugasemdum vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Hvammsvirkjun. Auk þess sem einn þeirra, undirrituð Björg Eva Erlendsdóttir, vísar til fjölmargra fyrri athugasemda sinna og samtakanna Sólar á Suðurlandi, sem allar standa enn eins og stafur á bók. Hafa hvorki verið hraktar né afsannaðar, heldur hafa þær orðið að veruleika. Ennfremur tekur undirrituð undir hvert einasta orð í athugasemd atvinnuþróunar-félagsins Gjálpar. Þar er málið allt rakið í heild, auk þess sem bent er á andstöðu ungs fólks við virkjanaáformin, vegna neikvæðra áhrifa á annað skipulag, samfélag, atvinnulíf og uppbyggingu í sveitinni. Því til viðbótar langar mig að benda á andstöðu framsýnna einstaklinga gegnum áratugina, sem haldið hafa báráttunni gegn eyðileggingu náttúru og samfélags við Þjórsá á lofti. Það hefur verið löng, ströng og ójöfn barátta. Margir þeirra sem mestu fórnuðu í henni eru nú gengnir. Þeim eigum við mikið að þakka, þótt ekki verði allir taldir upp hér. Rétt ér þó að geta Orra Vigfússonar, sem lést nú nýverið, en barátta hans fyrir verndun Þjórsárlaxins hefur skilað auknum styrk nú síðustu árin, öllum þeim sem vernda vilja ómetanlegt náttúruauðæfin sem í Þjórsá felast. Það verður okkur öllum vonandi mikil hvatning í baráttunni áfram að minnast eldhugans Orra og hans sigrum stórum og smáum nú síðustu árin. Að kasta rekunum yfir áformin um virkjun Þjórsár í byggð er sá minnisvarði sem réttast væri að reisa Orra og öðrum eldhugum sem hingað til hafa varið Þjórsá gegn freklegum orkunýtingaráætlunum.	Athugasemd er móttekin. Ekki er þar að finna í athugasemdinni bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni. Sjá jafnframt svarkafla 18 við athugasemdum Gjálpar.	
11.2	Áður en athugasemdirnar verða taldar upp viljum við koma því á framfæri við Skipulagsstofnun að við teljum með öllu óásættanlegt að ekki hafi verið gert nýtt umhverfismat í heild sinni heldur byggt að mestu á skýrslu frá árinu 2004. Það umhverfismat var gert fyrir Núpsvirkjun og er því ekki einu sinni um sömu virkjun að ræða.	Það er ekki rétt að umhverfismat frá árinu 2003 fjalli ekki um sömu framkvæmd. Í þeirri skýrslu var gerð grein fyrir umhverfismati fyrir virkjun Þjórsár við Núp annars vegar í einu þrepi, með Núpsvirkjun, eða í tveimur þrepum, með Hvammsvirkjun og Holtavirkjun.	
11.3	Virkjunin mun hafa óafturkræf og óbætanleg áhrif á einstaka náttúruperlu. Við á Hamarsheiði höfum notið þessa útsýnis mann fram af manni í árhundruð. Engar myndir eru birtar í skýrslunni frá sjónarhorni Hamarsheiðar yfir fyrirhugað virkjanasvæði. Við gagnrýnum það harðlega.	Niðurstaða frummatsskýrslu er sú að virkjun muni hafa talsvert neikvæð áhrif á landslag og ásýnd lands innan þeirra landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun og er þessi niðurstaða í samræmi við athugasemd. Alls eru birtar í frummatsskýrslu myndir frá 21 sjónarhorni, og á myndum 5.11-5.14, bls. 106-107, eru myndir eru teknar frá Víðihlíð, um 600 m austan Hamarsheiði. Ásýnd Þjórsár frá því sjónarhorni er ekki eins, en sambærileg því sem sjá má frá Hamarsheiði.	Kafli 5
11.4	Virkjunin mun skerða landgæði á Hamarsheiði af mörgum orsökum. Útsýni mun spillast sem mun lækka verð sumarbústaðalóða. Jökullónið gæti valdið því að það vori seinna. Mýflugur við lónið gætu valdið hestum og skepnum ama.	Varðandi sjónræn áhrif og áhrif á verð sumarbústaðalóða þá verða sjónræn áhrif sambærileg við það sem lýst er frá Fossnesi, og eru áhrifin talin talsvert neikvæð. Varðandi mat á áhrifum á fasteignaverð er vísað til niðurstöðu fyrra matsferlis. Sá þáttur er ekki hluti af þessu umhverfismati skv. ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun mats á umhverfisáhrifum. Sjá jafnframt svarlið 9.1. Hið sama gildir um ábendingar um áhrif lóns á hitastig. Varðandi hitastigsbreytingar má þó benda á að lónið verður að mestu í núverandi farvegi Þjórsár, það verður inntakslón sem ekki verður nýtt til miðlunar og því takmarkað að stærð og mun ekki hafa áhrif á veðurfar. Varðandi áhrif Hvammsvirkjunar á bitmý er vísað í minnisblað frá Hafrannsókna-stofnun, dags. 31. ágúst 2017, sem gert var að beiðni Landsvirkjunar og er fylgiskjal með matsskýrslu. Þar kemur fram að erfitt sé að segja til um áhrif Hagalóns um	Kafli 5 Kafli 7.2

		framleiðslu á bitmýslirfum. Verði endurnýjunartími vatns í lóninu lítill, eins og gert er ráð fyrir í áætlunum, má reikna með minni framleiðslu bitmýs í lónstæðinu en aukning gæti orðið á stuttum kafla neðan þess. Til að geta brugðist við athugasemdum sem fram koma varðandi breytingar á magni bitmýs í Þjórsá hefur Landsvirkjun bætt við vöktun á bitmýi í vöktunaráætlun, og má sjá viðbót þess efnis í kafla 7 í matsskýrslu.	
11.5	Könnun sem send var til landeigenda til að meta áhrif af virkjuninni barst ekki til eigenda Hamarsheiðar 1. Það er með öllu óásættanlegt.	Ekki er ljóst af athugasemdinni hvort átt er við viðhorfskönnun EFLU eða ferðaþjónustukönnun RRF, sem í báðum tilfellum var dreift til íbúa svæðisins. Vísað er til svarliðar 24.6 varðandi aðferðafræði RRF við að ná til íbúa og sumarhúsaeigenda. Líkt og fram kemur í skýrslu með niðurstöðum íbúakönnunar sem verkfræðistofan EFLA lagði fram, var ákveðið að leita eftir viðhorfi íbúa og eigenda sumarhúsa í innan við 5 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og fyrirhugaða brú yfir Þjórsá ofan við Búðafoss. Svæðið var ákveðið út frá því að gera má ráð fyrir að virkjunarframkvæmdir geti orðið sýnilegar innan 5 km radíuss og í meiri fjarlægð verði áhrifin minni. Spurningalistum ásamt fylgigögnum (þ.m.t. frímerktum umslögum fyrir svörin) var dreift á þá bæi sem náðist til fólks í samtals þremur ferðum á svæðið, og listar einnig skildir eftir hjá nágrönnum sem tóku ábyrgð á að koma listunum til skila. Leitað var til eins margra og unnt var innan ákveðins tímaramma og reynt að hafa úrtakið sem allra dreifðast innan 5 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Ekki var ætlunin að ná til allra íbúa eða sumarhúsaeigenda á svæðinu, heldur að ná góðu úrtaki og ná til þeirra sem voru heima við þegar könnun var framkvæmd. Þetta markmið náðist. Alls var 198 listum dreift, en innan svæðisins eru 109 sérbýlishús og 133 frístundahús. Auk þess var leitað eftir viðhorfi annarra íbúa svæðisins sem töldu sig málið varða, m.a. með auglýsingu í fréttabréfi Skeiða- og Gnúpverjahrepps, og voru spurningarlistar sendir út bréfleiðis til þeirra sem þess óskuðu. Svarfrestur var framlengdur um tæpa tvo mánuði, svo fólk hefði nægan tíma til að fylla út svör. Alls bárust 76 svör, sem telst viðunandi svörun. Ástæðan fyrir því að könnunin barst ekki til eiganda Hamarsheiðar 1 er líklega sú að landeigandi var ekki heima þegar könnuninni var dreift.	Kafli 5
11.6	Með virkjuninni munu einstakar menningarminjar skemmast því fjársafn Gnúpverja hefur verið rekið meðferð áreyrunum í mörg hundruð ár. Jóhann Kolbeinsson frá Hamarsheiði var fjallkóngur og stýrði því för fjallmanna og fés meðfram bökkunum. Afkomendur hans njóta þess hvert ár að feta í fótspor hans og taka á móti safninu þegar það kemur heim af afrétti. Að feta malbikaðan veg meðfram manngerðu lóni mun gjörsamlega skemma þá einstöku upplifun að ríða á móti fjallsafninu á bökkum Þjórsár.	Framkvæmdin mun hafa áhrif á upplifun þeirra sem reka fjársafnið niður með Þjórsá, en ekki er tekið undir þá athugasemd að upplifunin skemmist gjörsamlega. Vísað er einnig til svarliða 18.53 og 33.26.	Kafli 5
11.7	Meðan á framkvæmdum stendur er fyrirsjáanlegt að umferð um Gnúpverjaveg muni aukast. Ekkert er fjallað um það í frummatsskýrslunni. Vegamál eru nú þegar í miklum ólestri í sveitarfélaginu og ljóst að malarvegurinn fram hjá Hamarsheiði er engan veginn í stakk búinn fyrir aukna umferð. Auk þess mun af þessari auknu umferð hljótast rask og ófriður sem við kærum okkur ekki um.	Ekki er búist við því að umferð aukist um Gnúpverjaveg vegna framkvæmda. Hins vegar mun umferð þungaflutninga aukast á Þjórsárdalsvegi, vestan gatnamóta við fyrirhugaðan Búðaveg, á meðan á byggingu Hvammsvirkjunar stendur, á sambærilegan hátt og umferð þungaflutninga jókst tímabundið á meðan framkvæmdir við stækkun Búrfellsvirkjunar og byggingu Búðarhálsvirkjunar stóðu yfir. Vísað er jafnframt til svarliðar 7.11.	Kafli 2
11.8	Með auknum fjölda ferðamanna styrkist þjónustustigið í sveitinni. Virkjunin mun fæla frá íslenska og erlenda ferðamenn. Einmitt nú þegar stórar áætlanir eru á borðinu um uppbyggingu í Þjórsárdal.	Meðal þeirra atriða sem spurt var um í könnun RRF meðal innlendra og erlendra ferðamanna var hvort að svarendur teldu að Hvammsvirkjun hefði áhrif á ferðalög á svæðinu í framtíðinni, sjá kafla 4.5.1 í frummatsskýrslu, bls. 72-73.	Kafli 4

11.9	Auk þessa má vísa til þess að samfélagsleg áhrif þessarar virkjunar hafa aldrei verið könnuð, jafnvel ekki þótt þegar hafi komið fram óafturkræf og neikvæð áhrif á samfélagið yfir langt tímabil, fólk misst vinnu, bæir farið í eyði og fjölskyldur sundrast. Um þetta fjallar undirrituð nákvæmlega í viðauka við skýrslu verkefnisstjórnar um rammaáætlun. Annan áfanga.	Athugasemd varðar þátt sem ekki er einn af þeim þáttum sem er til endurskoðunar vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Jafnframt er rétt að benda á að kafli 9.3.3 í skýrslunni „Niðurstöður 2. áfanga rammaáætlunar. Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar um vernd og nýtingu náttúrusvæða með áherslu á vatnsaafl og jarðhitasvæði“, sem kom út árið 2011, og er eftir Björgu Evu, fjallar ekki um Hvammsvirkjun, heldur fjallar kaflinn almennt um samfélagið og hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar, líkt og heiti hans gefur til kynna. Sjá jafnframt svarlið 25.11.	

12. Borghildur Indriðadóttir

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
12.1	Góðan daginn, Ég vill vernda náttúruna gegn stórvirkjunum í neðri hluta Þjórsá og geri því athugasemd við skýrslu Landsvirkjunar.	Athugasemdin er móttekin. Þar sem um er að ræða almenn mótmæli gegn framkvæmdinni en ekki athugasemd við þá þætti sem eru til mats er ekki talin þörf á að svara þessari athugasemd.	

13. Borghildur Óskarsdóttir

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
13.1	Hönnuðir virkjunarinnar hafa lagt sig fram við að milda útlit stíflumannvirkja því það er ekki lítið mál að gjörbylta og eyðileggja heilu landslagsheildirnar, sem stór hluti þjóðarinnar er tengdur tilfinningaböndum. Í þessari skýrslu er okkur boðið að koma með ábendingar varðandi útlit mannvirkja í og við umbreytta og stíflaða Þjórsána og að meta tengsl virkjunarinnar við landslagið þar, nær og fjær. Ég verð að segja að ekki er að sjá að náttúrufegurð sé metin sem auðlegð í sjálfu sér, heldur er fegurðin metin með tilliti til þess fjármagns, sem hún gefur af sér, hér og nú. Sem dæmi um það er boðið uppá að gera athugasemdir við útsýnið frá vesturbakka Þjórsár en þar búa margir og þar er mikil umferð ferðamanna og sýndar myndir þaðan fyrir og eftir virkjun. En ég geri athugasemdir við að ekki eru sýndar myndir teknar frá austurbakkanum norðan Skarðsfjalls. Sennilega er það vegna þess að þar er núna sáralítil umferð manna. Þetta er auðvitað skammsýni, því þar er ekki minni fegurð og fjallasýn en vestan megin. Þetta svæði og umhverfið allt, með grónum tóftum og einstaklega fögru útsýni, mun gjörbreytast samkvæmt virkjunaráformum. Fyrirhugað er að byggja þarna á grónum austurbakka Þjórsár margra km. langan stýflugarð, um 5 metra háan.	Athugasemd er móttekin. Meðal þeirra mótvægisaðgerða sem ráðist verður í vegna Hvammsvirkjunar er draga úr sýnileika mannvirkja, líkt og fram kemur í kafla 5.7 í frummatsskýrslu og bent er á í athugasemd. Það er ekki rétt sem fram kemur í athugasemd að ekki séu sýndar myndir frá austurbakkanum norðan Skarðsfjalls. Sýndar eru myndir austan ár og mat lagt á áhrif vegna breytingar á ásýnd umhverfis virkjunina. Bent er á myndir 5.47-5.48 í frummatsskýrslu og á myndir 117-122 (bls 146-151) í sérfræðiskýrslu EFLU um áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands. Ofangreindar myndir má einnig finna í rafrænni samantekt matsskýrslu, hvammur.landsvirkjun.is.	Kafli 5
13.2	Í öðru lagi vantaði alveg í skýrsluna þversneiðarteikningar af ánni á fyrirhuguðu lónsvæði. Ég þóttist vita að þessar teikningar hefðu verið gerðar, bað um þær hjá Landsvirkjun og fékk þrjár sneiðingar. Ein sneiðingin er miðuð við Skarðsselstóftir, sem gert er ráð fyrir að fari þarna undir garðinn, en ekki eru tóftirnar sýndar á teikningunni. Og í sambandi við útlitshönnun á þessum þversneiðarteikningum, þá finnst mér undarlegt að velja muskulegan grænleitan lit á Þjórsána, en fallegan blár á fyrirhugað lón.	Sjá má langsnið framkvæmdar á bls 32. Ekki er talin þörf á þversniðsteikningum í frummatsskýrslu. Þversniðið sem nefnt er í athugasemdinni var ekki sett fram til að lýsa legu tóftanna heldur til að sýna sneiðing um Þjórsá og fyrirhugað lón. Litavalið á tækniteikningum sem þessum er ekki ætlað að lýsa útliti á neinn hátt heldur eru litirnir settir fram til að aðgreina lón frá árfarvegi.	Kafli 2
13.3	Ef við, almenningur, eigum raunverulega að fá að vera með í þessu ferli, þá eigum við að vera með frá upphafi. Ríkisstjórn Íslands eða Skipulagsstofnun eiga að sjá til þess að hugmyndir um stórvirkjanir í náttúru Íslands séu útskýrðar með umræðu í fjölmiðlum og einnig með vandaðri skýrslu, þar sem fram koma sjónarmið, með og á móti. Ef það væri gert þá ætti almenningur að vera fær um að koma með ábendingar	Vísað er til svarliða 10.1, 11.5, 18.5 og 24.6, sem og kafla 6 í frummatsskýrslu.	Kafli 6
13.4	Að lokum minni ég á að við erum öll vörslumenn náttúrunnar með þá skyldu að koma henni sem heilbrigðastri áfram til næstu kynslóða. Við höfum ekki heimild til að eyðileggja enn frekar Þjórsána og þessa fallegu landslagsheild, þar sem rætur okkar og saga liðinna kynslóða liggur í jörðu og fléttast saman við sögu náttúruaflanna. Eða erum við sem búum á Íslandi svo fátæk og aðframkomin að fórna verði fegurð landsins til að framleiða rafmagn handa erlendum orkunotendum? Ef við eyðileggjum dýrmætin sem við eigum þá verðum við fátæk.	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

14. Dagmar Trodler, Skaftholt

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
14.1	Hvammsvirkjunin er sú eina virkjun á Íslandi sem reist verður svona nálægt byggðin. Þéttbýli í Árnes er í innan við 6 km fjarlægð frá lónstæðinu. Íbúar og ferðamenn muna greinilega finna fyrir afleiðingar. Framkvæmdir eyðileggja sjensinn fyrir uppbyggingu í dalnum, því fylgir rask, ryk og hávaði. Lífsgæðin mun lækka griðalega bara út af því.	Athugasemd móttekin. Hér er um að ræða almennar athugasemdir sem ekki er talin þörf á að svara. Vísað er til umfjöllunar í kafla 3 um tímabundin áhrif á framkvæmdatíma vegna ónæðis, rasks og hávaða.	Kafli 3
14.2	Óhjákvæmilega mun framkvæmdum fylgja leirfok, bæði úr lónstæðinu og úr gömlum farvegi Þjórsár. Einnig verður bæði leirfok og landbrot við bakka virkjunarlónsins. Með tímanum munu leirurnar við lónið stækka vegna framburðar árinnar og landrofs við bakka hennar. Kolsvartur og leirugur upphaflegur farvegur Þjórsár fyrir neðan við stífluna verður nánast þurr stærstan hluta ársins, á vorin og sumrin hins vegar ber vatnið jökulleir með sér. Leirfok sem mun setja svip sinn á héraðið um alla framtíð. Leirfokið veldur truflun í önundarvegi, sérstaklega hjá börnum og eldri fólkinu. Engar varanlegar mótvægisaðgerðir eru til sem geta komið böndum á framburð árinnar og leirfok úr farvegum og leirum við lónið þegar horft er til næstu 50-100 ára.	Vísað er til svarliðar 7.9. varðandi áhrif á leirfok. Vísað er til svarliðar 9.3 varðandi landrof.	Kafli 7.2
14.3	Áhættan á uppþurrkun lónsins og þar með leirfóki er ekki síst þess vegna til staðar þar sem lónið muni vera staðsett á stærstum sprungusvæðum landsins. Framkvæmdin er fordæmalaus á heimsvisi. Samkvæmt Páll Einarsson jarðfræðingur mun vatnið að hluta til hverfa í sprungunum, sem þýðir að virkjunin mun aldrei geta unnið á 100%. Jarðskjálftar og hugsanleg eldgos í Heklu geta eyðilagð mannvirki og valdið stórflóð úr lóninu.	Umfjöllun um sprungur, jarðskjálfta og náttúruvá eru ekki hluti af endurteknu mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Vísað er til svarliðar 7.9. varðandi áhrif á leirfok.	Kafli 7.2
14.4	Reynslan hefur sýnt að uppgræslan í Þjórsárdalnum er vera mjög erfið. Sjá myndir Ómars Ragnarsonnar um leirfok úr Hálslóníð við Kárahnjúkarvirkjunin. http://omarragnarsson.blog.is/blog/omarragnarsson/entry/1905128/	Vísað er til svarliðar 7.9. varðandi áhrif á leirfok.	Kafli 7.2
14.5	Uppþurrkaður farvegur mun valda mýflugaplágu slíkt og við Mývatni. Mýflugur eru nú þegar áberandi á sumrin, engin hestaferð eða gönguferð án vararnet.	Vísað er í svarlið 11.4 varðandi mý.	Kafli 7.2
14.6	Ekki hafa verið skoðuð hugsanleg áhrif virkjunarinnar á verð fasteigna (lögbýli, íbúðarhús og sumarhús) í héraðinu vegna leirfoks og annarra umverfisáhrifa. Verri loftgæði gætu sett landbúnaði og búsetu skorður í framtíðinni. Þá má geta að áform um Hvammsvirkjun hafa þegar haft hamlandi áhrif á vöxt atvinnugreina á svæðinu (t.d. landbúnað og ferðaþjónustu) og munu líklega hafa það í framtíð vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa.	Vísað er í svarliði 7.8 og 25.9 varðandi vöxt atvinnugreina á svæðinu. Vísað er í svarliði 7.9 varðandi fok, og 9.1 og 11.4 vegna áhrifa á fasteignaverð.	Kafli 4
14.7	Fólkið treysti sér hreinlega ekki að stofna ferðaþjónustufyrirtæki í dalnum vegna þess að óljóst er hvernig svæðið mun vera í framtiðin. Framkvæmdir fyrir lónið og mannvirki fela í sér þung umferð, ryk og hávaði. Ferðamenn koma yfirleitt frá löndum þar sem mikið er stiflað og virkjað og eiga von á því að finna ósnortið landslag rétt við hálendi, en ekki framkvæmdir sem afla orku fyrir mengandi stórríð. Óskiljanlegt fyrir ferðamenn og landsmenn að Þjórsáin á eftir að þola svona margir virkjanir, og flestir þeirra (neðri Þjórsá) í byggðinu. Um daginn varaði OECD við eyðileggingu íslenskra náttúran. http://stundin.is/frett/oecd-varar-vid-eydileggingu-islenskrar-natturu/	Vísað er til svarliða 7.8 og 9.2 varðandi áhrif á uppbyggingu ferðaþjónustu. Samkvæmt þeirri frétt sem vísað er til neðst í athugasemdinni er umfjöllun OECD um framkvæmdir á hálendi Íslands en Hvammsvirkjun yrði ekki á hálendinu heldur í byggð.	Kafli 4

15. Edda R.H. Waage, HÍ, og Guðbjörg K. Jóhannesdóttir, HÍ og LHÍ

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
15.1	Eins og fram kemur í frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar í Þjórsá um ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands, þá er ein af ástæðum þess að mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands var endurtekið sú að talsverð þróun hefur orðið í aðferðum, m.a. hvað varðar greiningu á landslagi og mat á gildi landslags, enda lágu slík gögn ekki til grundvallar þegar upphafleg matsskýrsla var gerð árið 2003. Einnig að lagalegt umhverfi um landslag og landslagsvernd hafi tekið breytingum, m.a. með nýjum lögum um náttúruvernd, nýjum skipulagslögum og undirritun Evrópska landslagssáttmálans. Því vekur það furðu okkar að ekki skuli hafa verið litið til þeirra aðferða sem við höfum þróað og unnið með á síðustu árum í umfjöllun okkar um landslag og gildi þess, en hvor um sig höfum við unnið doktorsverkefni um merkingu og gildi landslags á Íslandi. Í báðum þessum verkefnum eru færð sterk rök fyrir því að landslag beri að skilja á víðari grundvelli en hins efnislega og sjónræna. Ný skilgreining á landslagi í lögum um náttúruvernd, rúmar einmitt slíkan skilning, en þar er talað um að landslag sé svæði sem fólk "skynjar" að hafi ákveðin einkenni sem eru tilkomin vegna samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. í þessu samhengi er rétt að benda á að skynjun á landslagi er ekki einungis sjónræn heldur getur hún einnig byggt á hljóðum, lykt, snertingu, tilfinningum, minningum o.fl. Gildi landslags verður til í því samspili manns og lands sem fjölþætt skynjun þess skapar og því er mikilvægt að almenningur fái að taka þátt í að meta gildi landslags, eins og fjallað er um í Evrópska landslagssáttmálanum.	Við mat á umhverfisáhrifum er farið eftir útgefnum leiðbeiningum um mat á áhrifum á ásýnd og landslag og verklýsingu matsáætlunar, líkt og getið er í sérfræðiskýrslu og heimildum. Er hér verið að beita sömu aðferðum og í löndum í kringum okkur sem hafa sambærilegan lagaramma vegna mats á umhverfisáhrifum og hafa samþykkt Landslagssáttmálann. Í þessum leiðbeiningum er lögð áhersla á mat sérfræðinga á áhrifum á landslag og ásýnd en mælt með að aflað sé gagna frá almenningi um staðbundið gildi, staðaranda (sense of place) og nýtingu á svæðum. Í þessu verkefni var gengið lengra í að afla gagna um viðhorf almennings til landslags og nýtingar en almennt gerist í verkefnum, jafnvel nýlegum verkefnum sem undirbúin hafa verið eftir að þær breytingar á löggjöfinni sem nefndar eru urðu að veruleika. Beitt er viðurkenndum aðferðum við mat á umhverfisáhrifum og jafnframt ljóst að framsetning gagna er ítarlegri og vandaðri en gerist og gengur við mat á umhverfisáhrifum, m.a. með rafrænni birtingu efnis á sérstakri heimasíðu (hvammur.landsvirkjun.is). Þær aðferðir um merkingu og gildi landslags sem gagnrýnt er í athugasemdinni að ekki séu nýttar eru ekki nýjar af nálinni og er m.a. fjallað um þær í samantekt á aðferðum við mat á gildi landslags[1] frá árinu 2005. Þessar aðferðir eru ekki sérstaklega ætlaðar við mat á umhverfisáhrifum en geta gefið viðbótarvitneskju inn í slíkt mat. Í þessu verkefni er annarri, en jafn viðurkenndri, aðferð beitt til að afla gagna um viðhorf almennings. Lögð var áhersla á að fá skilning fyrir viðhorfum heimamanna til svæða, leiða og staða til að fá betri skilning á því hvað telst mikilvægt á þessu svæði m.t.t. gildis landslags, áhrifa á landslag, notagildi og nýtingu þessara svæða og hvaða þættir í landslaginu og í skynjun viðkomandi á landslaginu skipta máli. Þessi vitneskja, auk greininga sérfræðinga á landslaginu gefa síðan heildarniðurstöðu um gildi landslags sem nýtt er við að meta vægi áhrifa.	Kafli 5
15.2	Þau gögn sem 5. kafli frummatsskýrslunnar, um áhrif á landslag og ásýnd lands, byggir á, taka nær einungis til sjónrænna og efnislegra þátta. Sú viðleitni sem finnst til þess að kalla fram viðhorf íbúa og sumarhúsaeigenda um gildi landslags takmarkast við að gera greinarmun á litlu og miklu gildi sem svæði hefur vegna landslags og ásýndar. Slík nálgun er ekki til þess fallin að leiða í ljós raunverulegt gildi landslagsins, heldur er hún yfirborðskennd og smættandi. Gildi landslags eru fjölbreytt og taka til margra mismunandi þátta, en eru ekki bara mikil eða lítil. Einnig er vert að benda á í þessu samhengi að gildi landslags jafngildir ekki náttúruverndargildi einstakra fyrirbæra í landslaginu.	Megináhersla er á landslag og ásýnd svæðisins og er það í samræmi við áherslur matsáætlunar og viðurkenndar aðferðir við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda á landslag og ásýnd. Ekki er tekið undir það að rannsókn á meðal íbúa og sumarhúsaeigenda hafi einungis tekið til þess að biðja þátttakendur um að gera greinarmun á miklu og litlu gildi og er slík fullyrðing ekki rökstudd frekar í athugasemdinni. Markmið könnunarinnar var að afla gagna um viðhorf almennings til áhrifasvæðis Hvammsvirkjunar. Nefna má að ekki var spurt um einungis sjónrænt áhrifasvæði heldur svarendum gefið svigrúm til að afmarka það samkvæmt sinni skynjun á áhrifunum. Könnuð var upplifun þátttakenda af því áhrifasvæði sem það hafði sjálft afmarkað og svo spurt um notagildi, gildi og viðkvæmni svæða fyrir breytingum og viðhorf til mannvirkja. Lögð var áhersla á að hafa spurningar sem opnastar til gefa þátttakendum færi á að rökstyðja hvern þátt og gera athugasemdir án þess að reyna að stýra svörum í ákveðna átt. Könnunin gaf mikilvægar upplýsingar inn í umhverfismatið og undirbyggði niðurstöðu þess. Auk staðbundins gildis er svo jafnframt mikilvægt að leggja mat á hvort svæði hafi mikið eða lítið gildi í samanburði við önnur svæði á lands- eða svæðisvísu, t.d. úr	Kafli 5

[1] Ólafur Árnason 2005: Aðferðir við mat á landslagi. Línuhönnun hf. Unnið fyrir rannsóknarsjóð Vegagerðarinnar, Orkusjóð, Landsvirkjun og Landsnet.

		frá sjaldgæfni þess eða eðlisrænni samsetningu landslagsþátta. Þessar upplýsingar eru jafn mikilvægar til að meta gildi landslags og upplýsingar um staðbundið gildi byggt á skynjun einstaklinga. Því er tekið undir að gildi landslags jafngildir ekki bara náttúruverndargildi einstakra fyrirbæra en það er þó jafn mikilvægur hluti. Mikilvægt að horfa til gildis á lands- eða svæðisvísu út frá eðlisrænum þáttum og viðmiðum í lögum og stefnuskjölum auk gildismats byggt á skynjun einstaklinga, en vert er að benda á að viðtal við fáa einstaklinga getur aldrei náð utan um heildargildi landslag fyrir alla þá sem á svæðinu dvelja.	
15.3	Enn meiri furðu vekur það okkur að ekki skuli hafa verið litið til rannsóknar sem við gerðum fyrir 3. áfanga Rammaáætlunar um gildi landslags, þar sem sérstaklega er fjallað um fagurferðilegt gildi landslags á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Þar kemur glöggt í ljós að gildi landslagsins sé margslungið og hafi mikla og djúpstæða merkingu fyrir íbúa svæðisins. Sérstaklega má benda á þær niðurstöður rannsóknarinnar að þar sem skynjun landslagsins grundvallast ekki aðeins á sjón, heldur og ekki síður á heyrn þar sem hljóðin í Þjórsá leika lykilhlutverk, þá skýtur það skökku við að meta áhrifasvæði virkjunarinnar einungis út frá sýnileika.	Athugasemdin er réttmæt. Taka ber undir það að ákjósanlegt hefði verið að hafa upplýsingar um niðurstöðu rannsóknar[2] frá 3. áfanga Rammáætlunar til hliðsjónar ásamt öðrum gögnum sem aflað var. Bætt hefur verið úr þessu og umrædd skýrsla kemur nú fram í heimildaskrá. Í rannsókninni sem gerð var vegna 3. áfanga Rammaáætlunar var rætt við 14 staðkunnuga einstaklinga í 1-3,5 klst um skynjun þeirra af svæðinu og jafnframt gengið með 8 manns um bakka Þjórsár auk fjögurra einstaklingsviðtala og eins hópviðtals í kjölfar ferðarinnar. Unnið var úr fyrri hluta rannsóknarinnar, þ.e. viðtölunum við staðkunnuga, sem flestir voru íbúar á svæðinu en einnig aðra sem hafa þar aðsetur með hléum. Úrvinnsla síðari hluta rannsóknarinnar beið seinni tíma. Niðurstöður fyrri hluta rannsóknarinnar gefa upplýsingar um skynjun og upplifun þátttakenda og var þeim skipt í þrjá meginflokka, þ.e. að dvelja við Þjórsárbakka, að heyra í Þjórsá og að horfa yfir Þjórsá. Niðurstöðurnar eru í megindráttum samræmi við niðurstöður þeirra gagna sem lögð hafa verið fram í mati á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun. Án þess að um tæmandi upptalningu sé að ræða kemur m.a. fram í rannsókn HÍ að reið- og gönguleiðir, dvöl í frístundabyggð og á nærliggjandi bæjum eða svæðum skipti máli. Jafnframt kemur fram að fjölbreytileiki landslagsþátta, útsýni að Heklu, yfir eyjar og hólma Þjórsár og litabreytingar í sjálfri ánni eru mikilvægir þættir. Rannsóknin undirbyggir því enn frekar niðurstöðu matsins, annarra kannana og umhverfismatsins hvað gildi þessara þátta varðar fyrir þá sem dvelja á svæðinu og hafa tengsl við það. Ekki tíðkast að afmarka áhrifasvæði vegna sjónrænna áhrifa út frá lykt eða hljóði, þó bent sé á í leiðbeiningum um mat á umhverfisáhrifum að slíkt geti haft áhrif á gildismat einstaklinga. Viðbótarupplýsingar í rannsókn HÍ um þennan þátt breyta ekki heildarniðurstöðunni um gildi svæðisins eða áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd.	Kafli 5.8 Kafli 8 heimilda-skrá
15.4	Ef til vill er ekki hægt að gera kröfu um að þeir sérfræðingar Eflu sem unnu matið hafi kynnt sér í þaula allar rannsóknir sem viðkoma landslagi á Íslandi, en við teljum það ófaglegt að ekki sé litið til fyrri rannsókna um sama efni á sama svæði.	Ítrekað er að leitað var að öllum útgefnum og aðgengilegum gögnum um efnið þegar farið var af stað í rannsóknina.	Kafli 5

[2] Birna Lárusdóttir, Edda R.H: Waage, Gísli Pálsson og Guðbjörg R. Jóhannesdóttir. *Gildi landslags: Fagurferði, menningarminjar og saga. Forrannsóknir til greiningar og mats á gildi landslags, unnar fyrir faghóp I, 3. áfanga Rammaáætlunar*.Háskóli Íslans og Rammaáætlun. Mars 2016. http://www.ramma.is/media/rannsoknir-f1-ra3/Gildi-landslags_fagurferdi_menningarminjar_saga_F1-RA3-mars-2016.pdf

16. Eigendur landsvæða jörð Hellum RY - Kristín Sólnes hdl., f.h. Guðjóns Ármannssonar hrl., LEX lögmannsstofa

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
16.1	Í kafla2.7.5 í frummatsskýrslu er fjallað um breytingar á framkvæmd frá mati á umhverfisáhrifum 2003. Þar kemur fram að fyrirhugað sé að byggja upp um 4,6 km langan veg vestan Skarðsfjalls frá bænum Hvammi upp að virkjun og tengivirki. Vegurinn verði útfærður í samvinnu við landeiganda en ekki sé reiknað með að vegurinn verði opinn fyrir almennri umferð að framkvæmdum loknum. Landeigendur sendu bréf til Vegagerðarinnar í tilefni áforma hennar um að endurbyggja Hvammsveg 29. desember sl. sem m.a. er aðliggjandi að landi Hella og frístundasvæði innan jarðarinnar. Í bréfinu kemur fram að framangreint svæði muni í framtíðinni að meginstefnu til verða nýtt til frístundanota. Þar kemur fram að tilvist nýs og uppbyggðs Hvammsvegar, með tilheyrandi þungaflutningum í framtíðinni, muni hafa í för með sér verulegt ónæði og verðrýrnun á því landi sem er í næsta nágrenni. Þá er farið fram á að bætt verði sú verðrýrnun sem muni leiða af endurbyggingu vegarins og þess ónæðis sem óhjákvæmilega muni fylgja miklum þungaflutningum í tengslum við fyrirhugðar virkjunarframkvæmdir. Jafnframt er áskilinn réttur til að koma að athugasemdum við veglagningu á síðari stigum.	Umtalsverðir þungaflutningar munu verða um aðkomuveg að Hvammsvirkjun á framkvæmdatíma. Að loknum framkvæmdum verða þungaflutningar óverulegir.	Kafli 2
16.2	Ekki er til staðar umfjöllun um framangreinda uppbyggingu Hvammsvegar í aðalskipulagi Rangárþings ytra 2010-2022. Fyrir liggur að fram er komin tillaga að deiliskipulagi fyrir Hvammsvirkjun þar sem gert er ráð fyrir að framangreindur vegur verði lagður með slitlagi. Þá er beinlínis er gert ráð fyrir að framangreindur vegur verði eini vegurinn á svæðinu notaður fyrir þungaflutninga enda mun vegur frá Þjórsárdalsvegi sem fyrirhugað er að leggja ekki vera með brú fyrir almenna umferð yfir sjálfa stífluna líkt og kemur fram í frummatsskýrslu. Hefur þannig verið vikið frá upphaflegum áformum.	Aðkomuvegur að Hvammsvirkjun er sýndur á sveitarfélagsuppdrætti gildandi aðalskipulags Rangárþings ytra. Athugasemdin er því ekki rétt.	Kafli 2
16.3	Landeigendur telja að athugasemdir í frummatsskýrslu um að ekki sé gert ráð fyrir að vegurinn verði opinn fyrir almenna umferð að framkvæmdum loknum sé villandi. Annars vegar vilja landeigendur benda á að umræddur vegur er til staðar í dag og er nauðsynlegur fyrir landeigendur til þess að komast að eignum sínum. Hins vegar vilja landeigendur benda á, svo sem áður greinir, að Hvammsvegur verður eina leiðin fyrir þungaflutninga að fyrirhugaðri virkjun. Þó svo að gert sé ráð fyrir að efnisnám og efnisflutningar verði að mestu takmarkaðir við virkjunarsvæðið verður ekki framhjá því litið að þungaflutningar fari um svæðið bæði meðan á framkvæmdum stendur og eftir að þeim er lokið. Er því vegurinn framtíðaraðkoma að virkjun fyrir þungaflutninga. Breytir engu í því samhengi hvort vegurinn verði opinn fyrir almennri umferð eða ekki. Liggur fyrir að mikil umferð mun verða um veginn. Þá verður að telja að framangreind umfjöllun um hvort vegurinn verði opinn að framkvæmdum loknum eigi ekki heima í frummatsskýrslu.	Framkvæmdin er í samræmi við þá hönnun sem kynnt var á matsáætlunarstigi. Vegurinn að Hvammi verður opinn fyrir almenna umferð en vegkaflinn frá Hvammi að stöðvarhúsi verður takmarkaður almennri umferð.	Kafli 2.7.5
16.4	Landeigendur byggja á því að endurbygging Hvammsvegar muni hafa gríðarleg umhverfisáhrif. Þá liggur ekki fyrir að farið hafi fram rannsókn á öðrum vegastæðum sem kunni að hafa minni umhverfisáhrif í för með sér fyrir veg sem ætlaður er fyrir þungaflutninga. Landeigendur mótmæla fyrirhugaðri vegagerð og gera kröfu um að aðrir valkostir verði rannsakaðir með fullnægjandi hætti. Jafnframt gera landeigendur athugasemdir við að ekki hafi verið metin umhverfisáhrif sem hljótast af lagningu jarðstrengja á svæðinu fyrir ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd landsins.	Jarðstrengur mun liggja frá stöðvarhúsi að tengivirki og er ekki talið að hann muni valda áhrifum á þá þætti sem eru til skoðunar. Þess má geta að í upphaflegu mati frá 2003 var gert ráð fyrir að öll umferð yfir Þjórsá færi um stíflu og að umræddum Hvammsvegi, sem hefði haft í för með sér mun meiri umferð.	Kafli 2 Kafli 5

17. Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
17.1	Hvammsvirkjun mun óhjákvæmilega fylgja leirfok, bæði úr lónstæðinu og úr gömlum farvegi Þjórsár. Einnig verður bæði leirfok og landbrot við bakka virkjunarlónsins. Með tímanum munu leirurnar við lónið stækka vegna framburðar árinnar og landrofs við bakka hennar. Kolsvartur og leirugur upphaflegur farvegur Þjórsár neðan við stífluna verður nánast þurr stærstan hluta ársins. Áin mun flæða um farveginn í flóðum, sérstaklega á vorin og sumrin, og bera með sér jökulleir. Leirfok mun berast yfir sveitina með reglulegu millibili, m.a. til Hellu og Laugalands. Þéttbýli í Árnesi er í innan við 3 km fjarlægð frá foksvæði í gamla farveginu og innan við 6 km fjarlægð frá lónstæðinu. Alvarleg hætta á uppþornun lónsins og leirfoki er ekki síst þess vegna til staðar þar sem lónið muni vera staðsett á eins af stærstu sprungusvæðum landsins. Leirfok mun setja svip sinn á héraðið um alla framtíð. Engar varanlegar mótvægisaðgerðir eru til sem geta komið böndum á frambuð árinnar og leirfok úrfarvegum og leirum við lónið þegar horft er til næstu 50-100 ára. Uppgræslan muni vera mjög erfið og ætti í raun ekki að leyfa virkjunina á meðan þessi mál eru óleyst. Ekki hafa verið skoðuð hugsanleg áhrif virkjunarinnar á verð fasteigna (lögbýli, íbúðarhús og sumarhús) í héraðinu vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa. Verri loftgæði gætu sett landbúnað og búsetu úr skorðum og takmarkað umfang þessarra þátta. Þá má geta að áform um Hvammsvirkjun hafa þegar haft hamlandi áhrif á vöxt atvinnugreina á svæðinu (t.d. landbúnað og ferðaþjónustu) og munu líklega hafa það í framtíðinni vegna leirfoks og annarra umhverfisáhrifa.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem nú eru til endurskoðunar vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar, en vísað er til svarliðar 7.9 varðandi fok, svarliða 9.1 og 11.4 varðandi áhrifa á fasteignaverð, svarliðar 9.3 varðandi rof, svarliða 14.3 og 25.7 vegna náttúruvár, og svarliða 7.8 og 25.9 varðandi vöxt atvinnugreina.	Kafli 7.2 Kafli 4
17.2	Hvammsvirkjun mun einnig setja lífsskilyrði stærsta laxastofns í Norður-Atlantshafi í mikið uppnám. Flóð í ánni um yfirfall á stíflunni eða bilun í búnaði gætu hins vegar haft varanlegar og óbætanlegar afleiðingar í för með sér fyrir laxastofninnn. Enginn aðili er í þeirri aðstöðu að geta ábyrgst fyrirfram að mótvægisaðgerðir heppnist. Fyrirhuguð seiðaveita hefur einungis verið prófuð á tilraunastigi og er algörlega óvíst að hún muni nokkurn tímann virka sem skyldi.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats, en vísað er jafnframt í svarliði 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9.	
17.3	Viðey (einnig nefnd Minnanúpshólmi) er friðlýst, viði gróin eyja í miðri Þjórsá sem nýtur verndar árinnar því þangað kemst enginn nema fuglinn fljúgandi. Ef Hvammsvirkjun verður reist þá mun leirfok herja á eyjuna og hún verða aðgengilegri mönnum og mögulega búfénaði.	Vísað er til svarliðar 7.9 varðandi fok. Vísað er til svarliða 3.2 og 7.5 varðandi Viðey.	Kafli 7.2 Kafli 5
17.4	Virkjanir í Þjórsá eru í raun gamaldags og úrelt hugmynd. Þær eiga að vera óþarfar í nútímanum þar sem smærri virkjanalausnir og vindorka eru að taka við. Vindmyllubúgarður er ekki skoðaður sem valkostur og þess vegna er umhverfismatið ómarktækt.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	
17.5	Umhverfismatsskýrslan er bjöguð og ósannfærandi. Tónninn er strax sleginn í upphafi þar sem sagt er að Hvammsvirkjun sé á einu stærsta orkuvinnslusvæði landsins. Þarmeð er verið að gefa í skyn að svæðið sé þegar raskað, að það tilheyri orkufyrirtækjunum, að það sé þessvegna í lagi að eyðileggja náttúru þess og umhverfi. Ekki er minnst á íbúa, eþað er einmitt mjög sérstakt fyrir virkjanir í neðri hluta Þjórsár að þær eru í BYGGÐ. Umhverfismatsskýrsla er ennfremur unnin af EFLU verkfræðistofu sem líklega mun einnig vinna annað hvort við eftirlit með framkvæmd Hvammsvirkjunar eða við framkvæmdina sjálfa. Verkfræðistofan hefur því mikilla hagsmuna að gæta að framkvæmdin veðri að veruleika og er því ekki rétti aðilinn til að vinna umhverfismatið fyrir Landsvirkjun.	Staðreyndin er sú að Hvammsvirkjun er staðsett á einu stærsta orkuvinnslusvæði landsins og óeðlilegt væri að minnast ekki á það þegar nýtingu og staðháttum er lýst. Jafnframt kemur skýrt fram að virkjunin er í byggð. Umhverfismatið er unnið af sjálfstæðum sérfræðingum og niðurstöður þeirra eru lagðar fram til rýni fagstofnana, almennings og hagsmunaaðila. Ferlið er sambærilegt við það sem gerist annars staðar í heiminum. Að öðru leyti á athugasemdin ekki við þá tvo þætti sem eru hér til mats.	Kafli 1

18. Gjálp - Anna Björk Hjaltadóttir, Edda Pálsdóttir, Pálína Axelsdóttir Njarðvík, Ingibjörg Sæunn Jónsdóttir, Guðlaugur Sigrúnarson Kristmundsson, Logi Pálsson, Pétur Sólmar Guðjónsson, f.h. stjórnar

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
18.1	1 GAGNRÝNI Á MATSFERLIÐ Hér á eftir teljum við upp athugasemdir okkar varðandi matsferlið við Hvammsvirkjun. Sumt af því sem við gerum athugasemdir við er bundið í lög og verður því ekki breytt af Skipulagsstofnun. Við teljum þó rétt að ræða þær athugasemdir samhliða enda skipta þær máli í stóra samhenginu. Í skýrslum og rannsóknum sem liggja til grundvallar frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar er endurtekið fjallað um sjálfbæra nýtingu lands og að Hvammsvirkjun sé sjálfbær. Þarna er verið að misnota hugtakið sjálfbærni því umhverfismál eru eingöngu einn hluti af þremur sem liggja til grundvallar sjálfbærrar þróunar. Til viðbótar við umhverfismál þarf að skoða samfélags- og fjárhagsleg áhrif virkjunarinnar til þess að geta haldið því fram að virkjunin og landnýtingin sé sjálfbær. Í því sambandi þarf að skoða hvaða áhrif starfsemin hefur haft nú þegar á samfélög þar sem Landsvirkjun starfar og einnig reyna að meta hver þau áhrif gætu orðið í framtíðinni.	Athugasemd er móttekin. Ekki er að finna í henni bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	
18.2	Okkur þykir ámælisvert að Umhverfisstofnun hefur hvorki gefið umsögn né gert athugasemdir við skýrslur, almenna umfjöllun eða önnur gögn er varða ákvarðanir um Hvammsvirkjun. Við í stjórn Gjálpar höfum heimildir fyrir því frá fyrrverandi starfsmanni Umhverfisstofnunar, Ólafi Árnasyni, höfundi frummatsskýrslu, að stofnunin hafi ákveðið að setja sig ekki á móti virkjunum í neðri hluta Þjórsár eftir að friðun Þjórsárvera var samþykkt. Okkur þykir það mjög alvarlegt ef það reynist satt enda rétt að horfa gagnrýnum augum á hvert mál fyrir sig í stað þess að gera virkjunarkosti að skiptimynt og stunda kaupmennsku með friðun og nýtingu. Það er einnig grafalvarlegt mál að opinber stofnun sem ber að fjalla um mál af þessu tagi haldi sig viljandi á hliðarlínunni.	Umhverfisstofnun hefur verið umsagnaraðili á öllum stigum matsferlis vegna Hvammsvirkjunar. Stofnunin var umsagnaraðili vegna matsins árið 2003, vegna ákvörðunar um endurskoðun matsskýrslu í desember 2015, vegna tillögu að matsáætlun í maí 2016 og nú vegna frummatsskýrslu, sjá svarkafla 6 hér að framan. Farið er rangt með ummæli starfsmanns sem tók þátt í kynningu verkefnisins á opnum húsum. Fullyrðingar sem hér koma fram um afstöðu Umhverfisstofnunar eru rangar og ekki talin ástæða til að svara ályktunum og athugasemdum sem dregnar eru af þeim.	
18.3	Við gerum athugasemdir við að Landsvirkjun og Landsnet sjái um matsferlið. Þó það sé skráð í lög um mat á umhverfisáhrifum að framkvæmdaaðili eigi að framkvæma umhverfismatið væri auðvitað réttara að hlutlaus stofnun sem ekki hefur beinna fjárhagslegra hagsmuna að gæta sæi um ferlið, svo sem Skipulagsstofnun. Sú stofnun gæti þá séð til þess að viðeigandi rannsóknir væru gerðar þó að Landsvirkjun og Landsnet myndu borga fyrir matsferlið þegar upp væri staðið. Á meðan fyrirkomulagið er með þessum hætti er ábyrgð sveitarstjórnar mikil og þurfa sveitarstjórnarmenn að kynna sér öll gögn sem lögð eru fram af mikilli gagnrýni og tryggja að ýtrustu kröfur um faglegt ferli skýrslunnar og umsagnarferlisins nái fram að ganga. Það má velta fyrir sér hvort sveitarstjórnin hafi yfir höfuð bolmagn til þess.	Framkvæmd mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar er í takt við það sem gert er í nágrannalöndum. Skipulagsstofnun kallar eftir umsögnum viðeigandi fagstofnana eftir því hvaða þættir eru metnir. Í þessu tilfelli, þar sem tveir umhverfisþættir eru til endurskoðunar er kallað eftir umsögnum Ferðamálastofu, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Umhverfisstofnunar, auk þess sem kallað er eftir umsögnum sveitarstjórna. Þegar veita skal framkvæmdarleyfi, að loknu umhverfismati, er það svo á ábyrgð sveitarstjórna að kynna sér niðurstöður umhverfismats í þeim tilgangi að setja fram kröfur um vöktun og eftirlit eftir því sem við á.	Kafli 1

18.4	Eins þykir okkur ámælisvert að almenningur hafi í raun ekkert vald í matsferlinu sjálfu. Að skila inn athugasemdum til Skipulagsstofnunar sem er síðan einungis álitsgefandi um lokaákvörðun er alls ekki nægilegt þegar um er að ræða óafturkræfar framkvæmdir sem varða þjóðarhagsmuni. Til viðbótar við þetta er ekki aðgengilegt fyrir almenning að lesa mörg hundruð blaðsíður af skýrslum í frítíma sínum. Það ætti því að okkar mati að vera skylda að fjallað yrði um málið opinberlega, til dæmis í fréttum, af óháðum aðilum.	Almenningur getur komið með ábendingar á öllum stigum matsferilsins, bæði á matsáætlunarstigi sem og við frummatsskýrslu líkt og hér er gert. Ljóst er að innihald frummatsskýrslu getur verið mikið að umfangi og var því frummatsskýrsla kynnt með rafrænu mati (hvammur.landsvirkjun.is), þar sem helstu niðurstöður og myndefni skýrslu var sett fram á aðgengilegan hátt. Fjallað var um framkvæmdina í öllum helstu fréttamiðlum. Sjá jafnframt svarliði 10.1, 11.5, 18.5 og 24.6.	Kafli 1 Kafli 6
18.5	Auglýstir voru opnir kynningarfundir til að kynna framkvæmdirnar. Fyrirkomulag þessara funda kom í veg fyrir að almenn umræða ætti sér stað um framkvæmdina. Ekki var boðið upp á opnar fyrirspurnir úr sal sem allir gætu hlustað á og tekið þannig þátt í umræðunni. Á þessum fundum fór umræðan fram mest í tveggja til þriggja manna tali við þá starfsmenn sem sátu fyrir svörum. Í eðli sínu eru slíkar umræður og svör við fyrirspurnum nokkuð einhliða borið saman við þegar fundur hefur dagskrá og fyrirspurnir sem koma úr sal eftir kynningu en með þeim hætti er stutt við eðlilegt lýðræðislegt ferli. Að okkar mati hefði slík tilhögun á kynningarfundi, þ.e með dagskrá og opnum fyrirspurnum, verið eðlilegri.	Áréttað skal að haldin voru opin hús en ekki einhliða kynningarfundir. Markmið opinna húsa er að eiga betra og nánara samtal við gesti og að gestir hafi aðgengi að upplýsingum frá framkvæmdaraðilum, Skipulagsstofnun og skipulagsfulltrúum. Fyrirkomulag fundanna vegna Hvammsvirkjunar var ákveðið í samráði við skipulagsfulltrúa Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Rangárþings ytra og Skipulagsstofnun. Opin hús voru einnig haldin í þeim tilgangi að sem flestir gætu mætt og voru í báðum sveitarfélögum haldin kl. 15-21, og í Reykjavík kl. 17-19. Kostir við opin hús í stað kynningarfunda eru meðal annars þeir að þar gefst almenningi kostur á að ræða við sérfræðinga Landsvirkjunar augliti til auglitis og fá svör við spurningum. Opnu húsin vara oft lengur en almennir kynningarfundir, og fólk hefur tækifæri til að kynna sér framkvæmdina á ítarlegri hátt en oftast er hægt á almennum kynningarfundi. Sjá jafnframt svar við liðum 10.1 og 11.5.	Kafli 1 Kafli 6
18.6	2 BRÚIN OG AÐRAR SAMGÖNGUR 2.1 Búðavegur og ný brú yfir Þjórsá Brú yfir Þjórsá hefur löngum verið tengd við virkjanir í neðri hluta Þjórsár og voru fyrstu hugmyndir um að bílaumferð yrði um stíflustæði Núpsvirkjunar. Síðan þá hefur brúin og vegurinn verið færður í aðalskipulagi niður við Árnes og við frekari hönnun á virkjuninni hefur komið í ljós að ekki reynist þörf á brúnni í tengslum við framkvæmdirnar eða virkjunina sjálfa. Henni er þrátt fyrir það alltaf haldið á lofti og skeytt saman sem órjúfanlegum hluta af virkjuninni en þessar tvær framkvæmdir eru í raun alveg óháðar. Brúin er í raun annað dæmi um skiptimynt þar sem viðskipti eru með óskylda hluti. Þetta hefur valdið miklum ruglingi og flækt mats- og skipulagsferlið. Við viljum gagnrýna að enn sé verið að skeyta brúnni saman við virkjunina þó það komi fram í frummatsskýrslunni að brúin og nýr vegur sé óháð framkvæmd: “Vegurinn er ekki forsenda fyrir Hvammsvirkjun og telst því ekki tengd framkvæmd. Vegurinn er ekki mótvægisaðgerð og því er ekki tekið tillit til vegarins þegar umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar eru metin.	Vísað er til svarliða 5.2, 5.3, og 7.1. varðandi tengingu virkjunar við brú, en lögð er áhersla á að brú og vegur er hvorki tengd framkvæmd né mótvægisaðgerð, eins og fram kemur í frummatsskýrslu, og umhverfisáhrif Hvammsvirkjunar eru metin án tillits til þeirrar vegaframkvæmdar. Það er rétt sem fram kemur í athugasemd að framkvæmdirnar tvær eru óháðar. Landsvirkjun hefur þó lengi talið að vegtenging og brú væri mikil hagræðing vegna framkvæmda og reksturs Hvammsvirkjunar og mun Landsvirkjun kosta að hluta stofnkostað vegarins og einnig flýtingarkostnað Vegagerðarinnar við hennar kostnaðarhlut. Í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar við gerð frummatsskýrslu er fyrirhuguð brú ekki til umfjöllunar og hefur ekki áhrif á niðurstöður matsins.	Kafli 4 Kafli 2
18.7	Íbúar á svæðinu og annar almenningur hefur almennt ekki fengið upplýsingar um að brúin sé nú ekki lengur hluti af virkjuninni enda kemur það fyrst fram formlega í frummatsskýrslunni. Sem dæmi um að almenningur hafi ekki fengið þessar upplýsingar er að ekki einu sinni þeir sem eru að vinna gögn fyrir deiliskipulag virkjunarinnar hafa fengið upplýsingarnar því brúin og vegurinn eru þar í í umfjöllun jafnvel þó að hvorki vegurinn né brúin sé inni á það svæði sem deiliskipulagið nær til.	Samkvæmt leiðbeiningum frá Skipulagsstofnun, eftir yfirferð stofnunarinnar á drögum að frummatsskýrslu, er Búðavegi ekki lýst sem tengdri framkvæmd. Ekkert er óeðlilegt við að þetta komi fyrst fram í frummatsskýrslu.	
18.8	Skipulagsstofnun sá ekki ástæðu til að endurskoða umhverfismat virkjunarinnar í heild sinni. Þar var brúin yfir stífluna inni sem ýtir enn frekar undir þann rugling almennings um hvort brúin sé áfram hluti af virkjuninni eða ekki.	Í endurskoðunarferli matsins byggði Skipulagsstofnun ákvörðun sína m.a. á þeim upplýsingum sem fram komu í rýniskýrslu um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar (EFLA, 2015). Þar er gerð grein fyrir þeim breytingum sem hafa átt sér stað á framkvæmd frá því að upphaflegt mat fór fram. Í skýrslunni kemur fram eftirfarandi: *„Ekki verður byggð brú fyrir almenna umferð yfir sjálfa stífluna eins og kom til greina við mat á umhverfisáhrifum og var talinn hafa jákvæð áhrif á samgöngur og*	

		ferðaþjónustu. .Fyrirhugað brúarstæði við Búðafoss kemur til með að þjóna þeirri umferð sem annars hefði farið yfir stíflumannvirkið." Nýtt brúarstæði hefur verið inni á aðalskipulagi sveitarfélaganna um nokkurra ára skeið í kjölfar rannsókna á brúarstæði og endurskoðunar veglegu í samráði við Vegagerðina. Sjá einnig svarliði 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6 varðandi tengingu virkjunar við brú.	
18.9	Þessi ruglingur hefur haft mikil áhrif á niðurstöður rannsókna sem voru unnar vegna mats á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Í þeirri könnun er brúnni teflt fram sem mótvægisaðgerð og að hún sé órjúfanlegur hluti af virkjuninni. Með því er verið að draga fram jákvæðni í svörum íbúa til virkjunarinnar en sú jákvæðni er í raun til brúarinnar og þeirra samgöngubóta sem henni fylgir. Hins vegar er það túlkað í niðurstöðum rannsóknarinnar og í frummatsskýrslunni að jákvæðnin sé vegna virkjunarinnar. Þessi skekkja veldur því að rannsóknirnar á viðhorfi eru ekki marktækar og rétt að endurtaka þær og taka þá skýrt fram að brúin sé ekki partur af virkjuninni.	Vísað er til svarliða 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8.	Kafli 4 Kafli 5
18.10	Á kynningarfundum um frummatsskýrslu Hvammsvirkjunar voru birtar niðurstöður úr ofangreindri rannsókn. Að okkar mati ætti ekki að birta þær niðurstöður nema að sá fyrirvari fylgdi að fólk hefði almennt ekki vitað að brúin væri ekki hluti af virkjuninni og það hafi því litað niðurstöðurnar. Ekkert var minnst á þessa skekkju á fundunum.	Á opnum húsum vegna Hvammsvirkjunar var til staðar fjölbreytt kynningarefni svo fólk gæti kynnt sér framkvæmdina á fjölbreyttan hátt. Á opnu húsunum voru plaköt, glærusýning með fyrir/eftir myndum, glærusýning með helstu niðurstöðum spurningakannana, tölvustandar með rafrænum úrdrætti umhverfismats, sem og útprentuð eintök af frummatsskýrslu og fylgigögnum. Vísað er til jafnframt til svarliða 5.2, 5.3 og 7.1, þar sem fram kemur m.a. að bæði jákvæð og neikvæð afstaða svarenda fékk að koma fram og að brú hafði ekki áhrif á niðurstöður umhverfismatsins.	Kafli 4 Kafli 5 Kafli 6
18.11	Brúin er ekki á vegaáætlun og spyrjum við því hvernig verður framkvæmdum háttað á byggingu vegarins og brúarinnar? Þarf ekki að gera sér mat á umhverfisáhrifum brúarinnar og hver mun þá framkvæma það?	Athugasemdin á ekki við um þá framkvæmd sem hér er til mats á umhverfisáhrifum. Veglagningin er ekki matsskyld og er inni á skipulagi sveitarfélaganna. Vegagerðin ber ábyrgð á umræddri vega- og brúargerð ásamt öflun tilskilinna leyfa.	
18.12	Svo má benda á að með tilkomu brúarinnar styttist vegalengd milli Hellu og Flúða um 2 km en á þeirri leið yrðu fjögur gatnamót þar sem þyrfti að hægja alveg niður og jafnvel stoppa en á núverandi leið eru einungis ein slík gatnamót. Þessi fjögur gatnamót eru því fljót að eyða upp þann tíma- og eldsneytissparnað sem stytting vegarins er. Það má því deila um hversu mikil samgöngubót brúin raunverulega sé og þá fyrir hve stóran hóp.	Sjá svar við lið 18.11.	
18.13	2.2 Færsla Þjórsárdalsvegar Þjórsárvegur (32) verður færður þannig að hann liggi meðfram lóninu á 7,5 km kafla. Vegurinn mun færast frá núverandi vegstæði fyrir neðan Haga og verður meðfram lóni. Hvergi hefur komið fram hversu mikil lengingin er á veginum og þá um leið reiðveginum sem gert er ráð fyrir að liggi meðfram honum. Eins hefur ekki komið fram hver áhrif lónsins verði á veginn og hvernig hann verður varinn frá vetraráhrifum lónsins.	Upplýsingar um lengingu hefur verið bætt við matsskýrslu. Lengingin er 250 m og sú sama á reiðveginum. Að öðru leyti á athugasemdin ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	Kafli 2.7.2.2
18.14	2.3 Rannsókn á bifreiðatalningu í Þjórsárdal og Landvegi Sumarið 2016 var gerð mæling á umferð um Þjórsárdalsveg og Landveg (Skýrsla nr. LV-2016-140) og er niðurstaða þeirra mælinga notuð til grundvallar við mat á umferð ferðamanna í frummatsskýrslunni. Við viljum gagnrýna skýrsluna þar sem hún er illa ígrunduð og markmið hennar óskýr. Í frummatsskýrslunni eru dregnar of sterkar ályktanir sem byggja á talningu en það mætti ætla að markmiðið hafi verið að slá ryki í augu fólks sem hana les.	Sú bifreiðatalning sem framkvæmd var sumarið 2016 á Þjórsárdalsvegi og Landvegi var ætlað að gefa betri innsýn inn í umferð um þessa tvo vegi, og voru upplýsingarnar nýttar í skýrslu RRF, LV-2016-137, bls. 26 - 27. Fjöldi vegfarenda á einu ári er áætlaður út frá heilsársgögnum frá Vegagerðinni og yfirfærðar á talningar í júlí og ágúst 2016. Sérstakur fyrirvari er á tölum og áætlunum á talningarstöðunum við Landveg, eins og fram kemur í síðustu efnisgrein bls. 27 í skýrslu RRF.	Kafli 4

	· Bifreiðatalningin á sér stað á að sumri og sérstakur áhugi er sýndur háönn sem er skilgreint sem 5 vikna tímabil samkvæmt ISO staðli og talningar fara fram á fjórum stöðum. Á sama tíma fer fram rannsókn á afstöðu ferðamanna til fyrirhugaðrar virkjunar og brúar. · Þessi bifreiðatalning gagnast ekki neinum til þess að taka ákvörðun um áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á samfélag, ferðamál, náttúru eða aðra þætti. Það hvað margir keyra um gefur einungis óljósa hugmynd að því hversu margir ferðast um akandi á svæðinu en enga mynd af þeim sem fara ríðandi, hjólandi og gangandi um svæðið. Þetta mat er því mikil einföldun. · Eins má benda á að á umræddum tíma þegar mælingar fara fram eru til dæmis engir skólabílar, frístundir barna eða önnur samfélagsvirkni sem fylgir vetrarstarfi. · Öll markaðsáhersla í ferðaþjónustu snýr að tímabilinu utan sumars til þess að dreifa ferðamannastraumnum og því er ófullnægjandi að skoða einungis háannatíma yfir sumarið í þessu samhengi. · Í frummatsskýrslunni er niðurstaðan hvað varðar umferð ferðamanna framhjá lónstæðinu eftirfarandi: "Á heildina litið sýna gögnin að tiltölulega fáir ferðamenn stoppa á svæðinu næst fyrirhugaðri Hvammsvirkjun og þeir sem aka þar fram hjá eru flestir á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu." · Í töflu 4.1 á bls. 58 í frummatsskýrslunni kemur fram að það er áætlað að 67.000 fleiri einstaklingar ferðist á ári um Þjórsárdalsveg framhjá Núpi en þeir sem ferðast framhjá mælipunkti á sama vegi í Þjórsárdal ofan Sandártungu. Það eru 6 lögbýli sem verða að nýta veginn á milli þessara mælipunkta til að ferðast til og frá heimili. Ef við gerum ráð fyrir að allir ábúendur sem hafa bílpróf á þessum bæjum (um 10-15 manns) fari eina ferð á dag allt árið að heiman og ferðist þar af leiðandi tvisvar sinnum framhjá mælinum við Núp þá erum við að tala um að þeir íbúar myndu bera ábyrgð á 7.300 - 10.950 af þessum 67.000 sem munar á milli mælistöðva á ári. Það má því segja að 55 - 60 þúsund manns á ári ferðist um það svæði sem sekkur undir lón án þess að vera "á leiðinni á aðra áningarstaði, fjær virkjunarsvæðinu". Það gerir um 150 - 165 manns á dag, alla daga ársins. Þessi niðurstaða í frummatsskýrslunni á því ekki við rök að styðjast og þarf að skoða betur.	Skýrsla um bifreiðatalningar var einungis brot af þeim upplýsingum sem nýttar voru í skýrslu RRF til mats á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist.	
18.15	3 GAGNRÝNI Á FRAMKVÆMD OG NIÐURSTÖÐUR RANNSÓKNARSKÝRSLU RRF UM ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU, ÚTIVIST OG SAMFÉLAG Rannsókn Rögnvaldar Guðmundssonar hjá Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu útivist og samfélag er notuð til grundvallar í mati á umhverfisáhrifum á ferðaþjónustu. Eftir að hafa bæði svarað þessari könnun, metið spurningalista út frá almennum gildum aðferðafræði í félagsvísindum og rýnt í niðurstöður erum við með nokkuð margar athugasemdir við framkvæmd, niðurstöður og túlkun þeirra og krefjumst þess að þessi rannsókn verði dæmd ómarktæk og verði framkvæmd að nýju. Eins og hefur komið fram í kafla 2 hér fyrir ofan er brúin skilgreind sem mótvægisaðgerð í rannsókninni og niðurstöðum skýrslunnar. Hún er því sett fram sem hluti af virkjuninni í þeim spurningakönnunum sem lagðar voru fram fyrir íbúa, sumarhúsaeigendur, ferðaþjónustuaðila og ferðamenn. Í frummatsskýrslunni segir að brúin sé ótengd og óháð framkvæmd en samt er verið að nota niðurstöður þessarar rannsóknar sem teflir brúnni fram sem hluta af huglægu mati svarenda. Þetta misræmi veldur því að það er ekki hægt að greina í niðurstöðum svarenda hvort afstaða sé til virkjunar, brúar eða hvoru tveggja.	Sjá svarliði 18.6-18.12 hér að framan.	Kafli 4

18.16	Þá eru viðmælendur og ferðamenn einungis leitaðir uppi að sumarlagi, þegar vetrarferðamennska er orðin almenn og alþekkt. Rannsóknaraðilinn virðist annað hvort ekki hafa metnað eða skilning á því að ferðamennska er heilsársatvinnugrein og núna í nærri áratug hafa ríki og leiðandi fyrirtæki í ferðaþjónustu unnið sameiginlega að markaðsherferðinni Allt Ísland - Allt árið. Þá er sveitarfélagið einnig með ferðamálafulltrúa í fullu starfi með öðrum sveitarfélögum og sá starfsmaður virðist ekki hafa verið með í ráðum né til ráðleggingar. Sú staðreynd staðfestir grun okkar á því að rannsakandinn þekki hvorki svæðið né samfélagið sem hann hafi verið að rannsaka eða hreinlega hafi gefið sér tíma til þess að rannsaka það.	Framkvæmd rannsóknar á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist er í samræmi við matsáætlun þar sem tilgreint var að RRF myndi árið 2016 gera nýja rannsókn sem byggð væri á fyrir rannsókn frá 2002. Þar var tilgreint að könnun meðal innlendra og erlendra ferðamanna yrði gerð sumarið 2016. Í ákvörðun Skipulags-stofnunar um matsáætlun voru tilgreind atriði sem afla ætti upplýsinga um og var ekki gerð athugasemd við að könnun yrði gerð að sumarlagi. Athugasemdum er varða metnað og skilning rannsóknaraðila á viðfangsefninu er mótmælt. Bent er á að RRF hefur yfir að ráða einum stærsta gagnabanka landsins um erlendra ferðamenn á Íslandi og hefur framkvæmt könnunina *Dear Visitors* meðal erlendra brottfarargesta Leifsstöð frá árinu 1996 og stöðugt allt árið frá 2004 og til þessa dags. Kannanirnar eru auk þess framkvæmdar með reglulegu millibili meðal brottararfarþega með Norrænu á Seyðisfirði. RRF hefur unnið upp úr ofangreindum gögnum mikinn fjölda samantekta og greinargerða fyrir ferðaþjónustuaðila um allt land, stofnanir, ráðuneyti o.fl. Þar fást að jafnaði 3.000-4.000 svör á ári. Athugasemd sem varðar samráð við ferðamálafulltrúa sveitarfélagsins er einnig hafnað. Fyrirtækið RRF hafði í tvígang umsjón með rannsóknum og stefnumótunarvinnu fyrir hreppana í uppsveitum Árnessýslu (þar með talinn Gnúpverjahrepp) í nánu samráði við Ásborgu Arnþórsdóttur, ferðamálafulltrúa uppsveita Árnessýslu, sem hér er vísað til. Unnar voru tvær skýrslur árin 1998[3] og 2003[4] sem RRF vann í samvinnu við Ásborgu Arnþórsdóttur og Sigurð Bjarnason hjá Atvinnuþróunarfélagi Suðurlands. Nálgast má báðar greinargerðir á heimasíðu Ferðamálastofu. Þá hafði skýrsluhöfundur sérfræðiskýrslu samband við Ásborgu Arnþórsdóttur, ferðamálafulltrúa Uppsveitanna, við vinnslu greinargerðar um Hvammsvirkjun. Að lokum er bent á að í skýrslu RRF er fjallað um ferðaþjónustu á svæðinu yfir allt árið. Fjallað er t.a.m. um gistinætur ferðamanna að sumri og vetri í kafla 3 í skýrslu RRF, uppruna gesta eftir árstíma, og fjölda gesta í Árnes- og Rangárvallasýslu eftir árstíma í kafla 6. Spurt var einnig um vetrar- og sumarnotkun svæðisins til útivistar í könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, auk þess sem fagfólk í ferðaþjónustu var spurt hvenær ársins ferðir væru skipulagðar á nærsvæði Hvammsvirkjunar.	Kafli 4
18.17	Með sömu rökum eru ónothæfar upplýsingar úr skýrslu um fjölda bifreiða á Þjórsárdalsvegi og Landvegi. Skýrslan og niðurstöður hennar eru tilgangslausar og gera það eitt að slá ryki í augu almennings og fá hann til þess að halda að hér hafi fagleg vinna átt sér stað. Ákvörðun um það tímabil er ekki rökstudd né hvað niðurstöðurnar eigi að segja okkur um áhrif á ferðaþjónustu. Að vísu er tiltekið að að gögnin séu örugglega skekkt vegna framkvæmda sem áttu sér stað og að rannsóknaraðilar hafi tryggt að talið væri á stöðum þar sem litlar líkur væri á því að bílar tækju framúr, en við það getur skapast það ólán að sá bíll sem tekur framúr sé ótalinn. Eina friðþægingin eftir lok lestrar á þeirri skýrslu er að vita að framúrakstur hafi ekki truflað talningu á bílum á þessu 5 vikna tímabili. En sama skýrsla á að leggja til grundvallar á öllu samfélagi og lífríki sveitarinnar til allavega næstu fimm kynslóða.	Skýrsla með niðurstöðum bifreiðatalningar er ekki notuð ein og sér til grundvallar mats á áhrifum Hvammsvirkjunar, heldur er hún innlegg í skýrslu RRF og eingöngu brot af þeim upplýsingum sem nýttar eru í rannsókninni. Í skýrslunni eru einnig teknar saman talningarupplýsingar frá Vegagerðinni, þ.m.t. upplýsingar frá ellefu talningar-stöðvum og eru upplýsingarnar bornar saman milli ára, þ.e. frá 2001 og 2015. Sjá einnig svarlið 18.14.	Kafli 4

[3] RRF (1998). Gæði og gestrisni. Stefnumótun í ferðamálum fyrir Uppsveitir Árnessýslu 1998-2002.
[4] RRF (2003). Gæði og gestrisni. Stefnumótun og aðgerðir í ferðamálum í uppsveitum Árnessýslu 2004-2008.

18.18	Til viðbótar við þetta ósamræmi höfum við eftirfarandi athugasemdir um framkvæmd, niðurstöður og túlkun rannsóknarinnar. Í úrskurði samantektarskýrslu með úrskurði Skipulagsstofnunar um endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar kom fram athugasemd um að það þurfi að hafa skýrari myndir til að sýna áhrif virkjunarinnar á umhverfið. Þær myndir sem notaðar voru í rannsókn RRF voru villandi á þann hátt að þær sýndu ekki lágmarksrennsli miðað við 10 m^3/sek ásamt því að sjónarhorn myndanna sem voru notaðar sýndu ekki áhrif lónsins til fulls heldur var lónið eingöngu lítill hluti rammans á sumum myndanna.	Vísað er til svarliða 5.3, 7.4 og 7.6 varðandi myndefni sem notað var í spurninga-könnunum. Kannanirnar voru framkvæmdar að sumri til og voru sýndar fyrir/eftir myndir frá sama árstíma, þ.e. sumartíma. Eins og fram kemur í matsskýrslu þá verður meðalrennsli að sumri í meðalvatnsári á tímabilinu maí-september a.m.k. 40 m^3/s. Vetrarmyndir, með lágmarksrennsli 10 m^3/s, voru hins vegar sýndar í frummatsskýrslu. Eins og fram kemur í fyrrgreindum svarliðum var leitast við að sýna framkvæmd frá fjölförnustu stöðunum, þ.e. frá stöðum þar sem framkvæmd mun blasa við sem flestum. Ekki var reynt að fegra myndir eða draga úr sýnileika framkvæmda við framsetningu myndefnis, heldur var öðru nær reynt að draga fram sýnileika ólíkra framkvæmdarþátta eins og kostur var. Á mynd 1 (sjá viðauka með könnun RRF og viðhorfskönnun EFLU), er sýnt skert rennsli neðan stíflu þar sem keyrt er suður með Þjórsárdalsvegi. Hefði sjónarhorni verið beint meira til suðurs hefði holt byrgt sýn að Þjórsá og áhrif framkvæmdar hefði verið jafnstór hluti myndrammans. Á mynd 2 var leitast við að sýna stíflumannvirki eins og það birtist í heild sinni af Þjórsárdalsvegi. Á mynd 3 þekur inntakslón meirihluta rammans og sýnir greinilega hvernig áreyrar fara á kaf, þ.m.t. Hagaey að megninu til. Á mynd 4 birtist ásýnd framkvæmdasvæðis af einum fjölfarnasta áningarstað svæðisins, Gaukshöfða, og sýnir bæði breytta legu Þjórsárdalsvegar og hvernig inntakslónið myndast frá Yrjum.	Kafli 4 Kafli 5
18.19	Spurningar um útivist að vetrarlagi eiga alls ekki við um þá útivist sem er stunduð að vetrarlagi á þessu svæði. Spurt var út í hversu oft skíðamennska og vélsleðaferðir voru stundaðar á svæðinu. Við sem erum uppalin á þessu svæði þekkjum að aðstæður, þ.e. snjóalög bjóða sjaldnast upp á þessa tegund útivistar á veturna þar sem vindurinn er oftast búinn að feykja snjónum í skafla áður en hægt er að nota hann í slíka útivist. Það er því lítið mark hægt að taka á hvorki þessari spurningu né túlkun hennar í rannsókninni.	Í spurningakönnun RRF meðal íbúa og sumarhúsaeigenda var spurt í hvaða tilgangi viðkomandi nýtti svæðið til útivistar. Meðal svarmöguleika voru: útreiðar, gönguferðir, skíðaferðir, snjósleðaferðir og veiði, auk þess sem boðið var upp á að velja og tilgreina annað. Í viðauka 1 með rannsókn RRF má sjá hvað fólk tilgreindi við þessa spurningu, en þau atriði sem oftast komu fram voru hjólreiðar, kajak og landbúnaðarstörf. Spurt var um sambærileg atriði og spurt var um í könnuninni 2001. Ekki var búist við því að þessi tegund útivistar sem vísað er til í athugasemd væri algeng, en þó spurt um hana til að fá á því staðfestingu, fremur en af öðrum ástæðum. Spurningin náði jafnframt til alls rannsóknasvæðisins (Skeiða-og Gnúpverjahreppur, Holt og Land). Það er því ekki til marks um vanþekkingu rannsakanda að spurt var um þessa þætti. Ekki er tekið undir þá athugasemd að ekki sé hægt að taka mark á þessari spurningu, enda var henni ætlað að afla upplýsinga um notkun svæðisins og voru þær upplýsingar nýttar í rannsókninni. Sjá jafnframt svarlið 18.16.	Kafli 4
18.20	Við drögum aðferðafræði sem notuð var við könnunina í efa. Kvarðar svarmöguleika í spurningum um menntun skarast þannig að sama svar getur átt við um tvo valmöguleika. Útlit hans, orðalag og kvarðar svarmöguleika gefa það til kynna að hann hafi ekki verið prufukeyrður sem er forsenda fyrir marktækum niðurstöðum í félagsvísindarannsóknum og almennt góðir starfshættir.	Í spurningu um menntun eftir grunnskóla meðal íbúa og sumarhúsaeigenda (spurning nr. 6) er ekki rétt eins og fram kemur í athugasemd að svarmöguleikar í spurningu hafi skarast. Svarmöguleikar voru: 1) innan við 4 ár, 2) 4-8 ár, 3) yfir 8 ár. Sjá könnun í viðauka 3 við skýrslu RRF. Ekki eru tilgreind í athugasemd önnur dæmi þess að villur séu í framsetningu könnunar.	Kafli 4

18.21	Sú aðferð að nálgast og spyrja ferðamenn á völdum áfangastöðum skapar möguleikann á spyrlaskekkju. Aðferðafræðin eða lýsing á því hvaða staðlaða leið var notuð til þess að nálgast ferðamenn var ekki notuð. Mörgum spurningum um framkvæmd könnunarinnar er ósvarað sem ekki kom fram í skýrslunni. o Hvaða aðferðum var beitt til þess að nálgast ferðamenn? Hvernig var verkefnið kynnt munnlega? o Hvernig voru spyrlar merktir eða hvernig gat ferðamaður fengið traust á því að þetta væru í raun spyrlar en ekki einhver að hnýsast um líf þitt? o Hver merkti við svör ferðamanns? Spyrill eða ferðamaður sjálfur? o Hversu margir spyrlar voru að störfum? o Á hvaða tímum dags var mætt á staðina? o Er eitthvað sem gæti hafa skekkt fjölda ferðamanna, til dæmis ættarmót á tjaldsvæðinu í Sandártungu? o Hversu oft var hver áfangastaður heimsóttur?	Í athugasemd koma fram vangaveltur um aðferðafræði RRF við framkvæmd könnunar meðal ferðamanna. Þegar könnun var framkvæmd báru starfsmenn RRF nafnspjöld með merki RRF (lógói). Merki RRF var einnig fremst á könnunarblöðunum; á íslensku fyrir Íslendinga og á ensku fyrir erlenda ferðamenn *(Tourism Research & Consulting).* Ferðamenn svöruðu könnuninni sjálfir eftir að hafa lesið inngang hennar og kynnt sér kort og afstöðumyndir/tölvugerðar myndir sem með henni fylgdu (fyrir og eftir framkvæmdir). Tveir spyrlar voru að störfum í senn. Könnunin var framkvæmd á öllum tímum dags, frá því að morgni og fram til um 21.30 á kvöldin í síðasta lagi. Ekki er talið að ættarmót í Skaftártungu eða önnur mannamót hafi haft áhrif á áreiðanleika könnunar meðal ferðamanna. Helstu áfangastaðir voru heimsóttir í að jafnaði 4-5 skipti á meðan á könnun stóð, þ.e. á tímabilinu 12. júlí til 15. ágúst 2016. Ofangreindum upplýsingum, þ.e. þeim sem ekki fyrir voru, hefur verið bætt við kafla 4.2.4 í matsskýrslu.	Kafli 4
18.22	Með aðferðinni sem lýst var virðist hafa farið á mis við gesti sem ferðast um á hestum og gista í sveitinni (til dæmis í fjallaskálunum Kletti og Hólaskógi). Ekki voru gestir dagsferða inn í Þjórsárdal markhópur fyrir þessa rannsókn og ekki gestir hvataferða, sérhópa eða fágætisferðamenn (lúxusferðamenn). Skilningur RRF á fjölbreytileika íslenskrar ferðaþjónustu og ferðamála í sveitinni er því afar bágur.	Vísað í svarliði 18.16 varðandi athugasemd um faglegan bakgrunn RRF og 33.14 varðandi athugasemd um hestaferðamennsku.	Kafli 4
18.23	Skeiða- og Gnúpverjahreppur hóf með þátttöku sinni í Markaðsstofu Suðurlands árið 2016 nýtt verkefni með Ferðamálastofu en það er DMP (destination management plan) eða áfangastaðaáætlun. Því miður hefst DMP verkefnið eftir að rannsóknum RRF og skýrslan gefin út. En með því að hefja rannsókn að nýju með faglegri grunni væri hægt að bæta DMP verkefninu inn í slíka rannsókn. Samkvæmt Markaðsstofu Suðurlands er núna Árnessýsla og austurbakki Þjórsár (Ásahreppur og Rangárþing ytra) skilgreind sem sama svæðið gagnvart ferðamanninum.	Vísað er í svarlið 18.16.	Kafli 4
18.24	RRF safnar bara gögnum að sumarlagi án þess svo mikið sem minnast á vetrarferðaþjónustu, hvorki staðreyndir né möguleika.	Fjallað er um gistinætur ferðamanna að sumri og vetri í kafla 3 í skýrslu RRF, uppruna gesta eftir árstíma og fjölda gesta í Árnes- og Rangárvallasýslu eftir árstíma í kafla 6. Sjá einnig svarliði 18.16 og 18.19.	Kafli 4

18.25	RRF tekur óeðlilega og jákvæða afstöðu með mögulegri brú yfir Þjórsá, sem er kynnt fram sem hugmynd en er ekki í matsferli. Í skýrslunni tilgreinir RRF að brú yfir Þjórsá myndi hafa jákvæð áhrif á ferðaþjónustu því þá væri hægt að hringkeyra upp að Heklu. Hugmyndir RRF eru því að viðhalda stöðu sveitarfélagsins sem gegnumkeyrslusvæði en ekki uppbyggileg fyrir samfélagið. Það er hinsvegar áhugavert að RRF bendi á mikilvægi Heklu, en það er hægt að benda á það að bestu hughrifin á því að sjá mikilfenglega Heklu á leið ferðamanns upp á hálendið er líklega frá Minna-Núpshólma, þegar óbeisluð ísköld Þjórsá líður áfram í forgrunni og tignarlegt eldfjallið Hekla vakir yfir landbúnaðarhéraði og virðist einhvern veginn í fjarska vera áþreifanleg fyrir nærveru óbyggða og mögulegra eldgosa. Hughrifin þaðan eru sterkari en að keyra upp lága Landsveitina með sama sjónarhorn á eldfjallinu alla leið. Hafi RRF sérstakan áhuga á hringakstri og gegnumkeyrslu gæti RRF skoðað ágæti þess að Stóra-Laxá væri brúuð, til dæmis við Hlíð eða Laxárdal. Þannig gætu ferðamenn haldið áfram leið sinni um Uppsveitir Árnessýslu inn á svæðið. Á sama tíma að hafa óborganlegt útsýni þá þræða þeir sig í gegnum gjöfult landbúnaðarhérað og keyra svo niður með Þjórsánni og keyra áfram niður Skeið áður en haldið er áfram hringinn í kringum landið eða aftur til Reykjavíkur. Hafi RRF mikinn áhuga á gegnumakstri og hringkeyrslu, það er að segja.	Athugasemd um að RRF taki óeðlilega jákvæða afstöðu með mögulegri brú yfir Þjórsá er mótmælt. Það er eðli brúa á nýjum stað, allfjarri þeirri næstu, að með þeim skapast oft nokkur fjöldi nýrra hringleiða. Í þessu tilfelli, ef af verður, skapast t.a.m. hringleið upp sveit Gnúpverja, um Þjórsárdal, yfir Þjórsá við Sandafell, niður Landsveit og yfir umrædda mögulega brú að Árnesi. Hvað ferðaþjónustuaðila á svæðinu varðar, er best að ferðamenn hafi viðkomu á sem flestum stöðum í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Landsveit, nýti þá þjónustu sem þar er og skilji sem mest eftir sig. Sjá jafnframt svarliði 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8 varðandi brú.	Kafli 4
18.26	Mikið er talað um sýnileika virkjanamannvirkja en það er oft óljóst hvað átt er við og þá sérstaklega hvort Hagalón sé hluti af þeim mannvirkjum. Okkur þykir eðlilegt að skoða Hagalón og Hvammsvirkjun sem eina samstæða heild þegar fólk er látið meta áhrif þess á sýnileika. Eitt getur ekki án hins verið og þannig ætti það að vera í matsferlinu á sjónræn áhrif, bæði í spurningalistum og í matinu sjálfu.	Hagalón er hluti af virkjunarmannvirkjum og var einn þeim framkvæmdarþáttum sem taldir voru upp í spurningu 8 í könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, þar sem spurt var: *„Telur þú að eftirtaldir þættir Hvammsvirkjunar hefðu áhrif á útivist eða ferðaþjónustu á svæðinu?“* Í 5. kafla frummatsskýrslu er gerð ítarlega grein fyrir áhrifum og sýnileika Hagalóns.	Kafli 4 Kafli 5
18.27	RFF bendir á að fjölgun ferðamanna sé minni á svæði Hvammsvirkjunar og Hagalóns en á nágrannasvæðum. Fjölgunin er engu að síður umtalsverð. Samhliða því má velta fyrir sér hvers vegna fjölgunin hafi ekki orðið meiri. Okkur grunar að hluti af vandanum sé stöðnun í samfélaginu sem yfirvofandi virkjanaframkvæmdir hafa valdið. Það er mjög skiljanlegt að fjárfestar og frumkvöðlar sem hafa áhuga á uppbyggingu ferðaþjónustu haldi að sér höndum þegar rekstrargrundvelli þeirra gæti verið kippt undan þeim með tilkomu virkjunarinnar. Til viðbótar við þetta hefur sambýli Landsvirkjunar við sveitina og greiðslur fasteignaskatts í sveitasjóð síðustu áratugi skapað ákveðinn doða innan sveitarinnar og dregið úr þörfinni til að skapa tekjur með uppbyggingu á fjölbreyttri atvinnu eins og nágranna sveitarfélögin hafa þurft að gera og eru að uppskera með mikilli umferð ferðamanna	Vandséð er að vel stæður sveitarsjóður ásamt öflugum innviðum hafi neikvæð áhrif á samfélag eða tækifæri til uppbyggingar í ferðaþjónustu. Jafnframt er vísað til svarliða 7.8 og 25.9 varðandi áhrif á uppbyggingu ferðaþjónustu.	Kafli 4
18.28	Staðreyndin að fjölgun ferðamanna á svæðinu hefur verið minni en á svæðunum í kring, gefur svæðinu einstakt tækifæri til þess að skilgreina sig enn betur. Þannig geta þjónustuaðilar, núverandi og væntanlegir, stillt saman strengi og tryggt sér sérgreindari ferðamenn sem skilja meira eftir sig. Að sama skapi gæti sveitarfélagið lært af uppbyggingu svæðanna í kringum sig og varast of mikinn ágang til dæmis með fjöldatakmörkunum eða annars konar aðgangsstýringu sem meðal annars er hvatt til í skýrslu OECD.	Í þessum lið athugasemdir er ekkert sem krefst svara af hálfu Landsvirkjunar.	Kafli 4

18.29	Á blaðsíðu 13 í skýrslunni er sýnt hversu mikil áhrif virkjunin hefði á komur ferðamanna á svæðið. Þar svara 38% Íslendinga og 22% erlendra ferðamanna að þeir kæmu síður á svæðið. Þarna bætir skýrsluhöfundur við mjög óviðeigandi túlkun á þessar niðurstöður með setningunni „Samkvæmt þessu gæti Hvammsvirkjun haft meiri neikvæð áhrif á komur Íslendinga en á erlenda ferðamenn þó reynslan sýni að eitt er að segja og annað að framkvæma". Þessi afstaða sem kemur þarna fram sýnir að skýrsluhöfundur er ekki hlutlaus í afstöðu sinni til virkjunar og vekur upp spurningar um réttmæti niðurstaðna og túlkunar á þeim.	Athugasemdin er réttmæt. Fyrirvarinn hjá skýrsluhöfundi á ekkert frekar við svör við þessari spurningu en öðrum spurningum í ferðaþjónustukönnuninni. Um er að ræða almenna óvissu um kannanir af þessum toga. Athugasemd um hlutdrægni skýrsluhöfundar RRF er hins vegar mótmælt. Í þeirri umfjöllun í skýrslu RRF sem vitnað er í er átt við að ýmsar kannanir sýna að fólk segist síður ætla að fara um svæði eða nýta ný mannvirki ef af þeim verður og umdeild eru. Í sumum tilfellum sýnir reynslan þó annað og eru Hvalfjarðargöngin dæmi um slíkt mannvirki.Fyrirvari RRF í sérfræðiskýrslu hefur því ekki áhrif á niðurstöðu matsins.	Kafli 4
18.30	Í skýrslunni eru talin upp neikvæð áhrif virkjunarinnar á ferðaþjónustu og er útlit mannvirkja talið upp sem mótvægisaðgerð. Við teljum það vera mjög veik og eiginlega móðgandi rök að kalla útlit mannvirkja mótvægisaðgerð því það hefur ekkert að gera með það land og ásýnd þess lands sem sekkur undir lón og þau neikvæðu áhrif sem af því hljótast. Samkvæmt skýrslu OECD um efnahagshorfur á Íslandi er sérstaklega komið inn á náttúruna. Hvatt er til aukinnar skattheimtu og varðveislu á ósnortinni náttúru sem sé orðin ein mikilvægasta útflutningsvara Íslands. Það er því álit Efnahags- og framfarastofnunnar Evrópu að ekki bara sé það efnahagslega mikilvægt að varðveita sem mest af ósnortinni náttúru landsins, heldur sé það arðbært fyrir samfélagið og sem væntanlegar skatttekjur til næstu áratuga og alda.	Með mótvægisaðgerðum, sbr. leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar, líkt og fram kemur í kafla 5.7 í frummatsskýrslu. Bent skal þó á að það sem skýrsluhöfundur skýrslu RRF telur til mótvægisaðgerða eru ekki þær sömu og Landsvirkjun leggur fram í frummatsskýrslu, sjá kafla 5.7. Ekki eru gerðar athugasemdar við þær tillögur sem fram koma í skýrslu OECD, og eru þær í samræmi við stefnumótun Landsvirkjunar um landslag og mótun lands, enda fylgir öllum vatnsaflsvirkjunum óhjákvæmilegt rask sem hefur áhrif á ásýnd lands.	Kafli 4.6 Kafli 5.7 Kafli 7.2
18.31	RRF segist ,,taka leiðsögumenn tali" sem þeir mæta á áfangastöðunum og fá þá til þess að gefa endurgjöf fyrir hópinn sinn og segja spyrlum hversu oft þeir komi inn á svæðið. Slík vinnubrögð eru besta falli til undirbúnings á rannsókn en ekki til framsetningar í skýrslu um áhrif um mat á áhrifum vegna framkvæmdar sem þessa. Til viðbótar við það má draga það í efa að leiðsögumenn hafi haldgóða þekkingu á viðskiptaháttum fyrirtækis sem þeir vinna fyrir. Margir þeirra eru sjálfstæðir og vandlátir á ferðir. Aðrir leiðsögumenn eru sérhæfðari vegna þekkingar eða tungumálakunnáttu og því að leiðsegja einstaka hópi. Fjölbreytileiki hópanna er til viðbótar gífurlegur, margir hópar eru sérhæfðir og sérstakir á meðan aðrir eru svokallaðir seríuhópar, sem endurtaka sömu dagskránna í hverri brottför. Fjöldi brottfara getur þá einnig verið mjög misjafn, eftir því hvernig ferðirnar eru markaðssettar. Ástæða þess hvers vegna hinn eða þessi leiðsögumaður sé mættur á þennan eða hinn staðinn gefur okkur enga vitneskju um hvernig ferðaskrifstofur eða ferðaheildsalar nýta sér áfangastaði, hvað þá hvernig þróunin eða salan á ferðunum gangi.	Um misskilning er að ræða í athugasemd. Leiðsögumennirnir 12 svöruðu könnuninni sem ætluð var fagfólki, enda var sú könnun sérstaklega hönnuð fyrir fagfólk í ferðaþjónustu sem ber ábyrgð á þeim hópi sem það leiðsegir. Voru allir leiðsögumenn íslenskir.	Kafli 4
18.32	Rannsókn RRF á skoðun fagfólks í ferðaþjónustunni eru mikil vonbrigði og staðfesta aftur kalt mat á kunnáttuleysi RRF á ferðaþjónustunni og hvernig hún hefur breyst á síðustu árum. Þannig er fagfólk spurt hvort það noti áfangastaði oft, lítið, mikið eða svo framvegis sem eru allt huglægir kvarðar. Loks þegar RRF hefur tök á því að spyrja fagfólk í hvers konar viðskiptum þau eiga (orlofsferðamaður, hvataferðamaður, ráðstefnuferðamaður, fágætisferðamaður, skólahópar, ferðamaður með bílaleigubíl, útisvistarferðamaður, ævintýraferðamaður) eða hvernig þau reki viðskipti sín (hópar, einstaklingar, netviðskipti, heildsali, ferðaskipuleggjandi eða ferðaskrifstofa) þá virðist RRF ekki hafa lag á því að spyrja slíkra lýsandi spurninga. Hvað þá að gefa okkur upplýsingar um hversu marga ferðamenn þeir seldu inn á svæðið eða hversu margar gistinætur þessir aðilar seldu í sveitarfélaginu (fáir gististaðir og því ætti það að vera einfalt í uppflettingu hjá fagfólki í ferðaþjónustu). Til viðbótar er fagfólk sjálft látið meta hversu stórt það telji fyrirtækið á íslenskan mælikvarða, en óvíst hvort að einhver hafi	Sjá svarlið 18.16.	Kafli 4

	metið sig út frá veltu, annar út frá vöruframboði, sá þriðji starfsmanna, sá fjórði út frá fjöldi ferða eða ferðamanna seldra, sá fimmti út frá EBIDA fyrirtækisins eða sá sjötti út frá því hversu margar sölusýningar þau mæta á. Að lokum eru svörin skipt í fjórar árstíðir, en skipting árstíðana hjá RRF virðist snúast út frá dagatali en ekki hvernig kauphegðun ferðamanna sé.		
18.33	Skipulagsstofnun sagði í úrskurði sínum að það væri mikilvægt að gera á nýtt mat á umhverfisáhrifum vegna ferðaþjónustunnar, enda hefur hún breyst mikið á síðustu 15 árum. RRF virðist algjörlega misskilja skilaboðin frá Skipulagsstofnun eða þá ekki hafa tilfinningu fyrir því hvernig ferðaþjónustan hefur breyst. Hér eru nokkur dæmi. o Ferðaþjónustan er orðin heilsársatvinnugrein þar sem hver árstíð færir okkur mismunandi ferðamenn sem haga sér á ólíkan hátt. Engu að síður viðhefur RRF 20 ára gömul vinnubrögð og leitar einungis að ferðamönnum að sumri. o Markaðssamstarf fyrirtækja í ferðaþjónustu hefur tekið á sig stórkostalega breytta mynd, þannig eru í dag fjölbreyttari ferðamenn en orlofsferðamaðurinn (sem RRF virðist bara þekkja). Þannig eru núna komnir ráðstefnuferðamenn, fágætisferðamenn (lúxusferðamenn), heilsutengdir ferðamenn, hvataferðahópar og svo mætti áfram telja. Þannig er komið fram markaðssamstarf slíkra fyrirtækja sem eðlilegt væri að eiga samtal við. Slíkt samstarf er til dæmis undir merkjum Ráðstefnuborgarinnar Reykjavík (Meet in Reykjavík) og Luxury Iceland sem herjar á fágætisferðamenn. Þessir ferðamenn eru að skilja eftir sig tvöfalt til tífalt á við venjulega ferðamenn.	Vísað er til svarliðar 18.16. varðandi framkvæmd könnunar að sumri, sem og svarliði 18,16, 18.19 og 18.24 varðandi vetrarferðamennsku.	Kafli 4
18.34	OECD telur ferðaþjónustu mikilvægustu atvinnugreinina á Íslandi. Óspillta náttúru verði að varðveita til þess að skapa af henni tekjur. Ef við skoðum ástæðu fyrir komu erlendra ferðamanna inn á svæðið skv. skýrslu RRF töldu allir (100%) erlendu gestirnir að það að njóta náttúru væri mjög eða fremur mikilvæga ástæðu fyrir komunni inn á fyrirhugað virkjanasvæði. Hjá 97% erlendum gesta var það mikilvægt að njóta útiveru og það þriðja var að njóta kyrrðar (91%). Manngert umhverfi Hvammsvirkjunar og Hagalóns vinna bæði gegn þessari mikilvægu atvinnugrein og þeim hughrifum sem erlendir ferðamenn sækja í á svæðinu.	Niðurstöður frummatsskýrslu eru þær að áhrif verði óverulega til talsvert neikvæð á landslag og ásýnd lands, eftir því um hvaða landslagsheild er að ræða. Ekki hefur verið reynt að draga dul á neikvæð sjónræn áhrif og ekki er tekið undir þá fullyrðingu að Hvammsvirkjun eða Hagalón vinni gegn ferðaþjónustunni sem atvinnugrein. Bent er á niðurstöður nýútgefinnar skýrslu HÍ, dags. maí 2017, um áhrif Blönduvirkjunar á upplifun ferðamanna. Þar kemur m.a. fram að flestum ferðamönnum finnist svæðið í kringum Blönduvirkjun náttúrulegt en að um 7% ferðamanna telji svæðið manngert. Einnig kemur fram að um 67% ferðamanna segja tilvist virkjunarinnar ekki hafa áhrif á áhuga sinn á því að ferðast um svæðið og aðeins fleiri segja hana hafa jákvæð áhrif (19%) en neikvæð (13%). Meðal niðurstaðna rannsóknarinnar er sú að í ljósi þess að virkjunarmannvirkin á Blöndusvæðinu trufli upplifun ferðamanna lítið mætti draga þá ályktun að hönnun þeirra sé góð og falli vel að landslagi. Ferðamenn eru mest á móti þeim virkjunarmannvirkjum sem eru áberandi og erfitt er að láta falla vel að landslagi, eins og raflínum og vindmyllum.	Kafli 4 Kafli 5
18.35	Ein niðurstaða RRF skýrslunnar sem ratar inn í frummatsskýrsluna er að ferðamenn keyri í gegnum svæðið á leið sinni á aðra áfangastaði og stoppi ekki. Við höfum sýnt fram á í kafla 2.3 að þetta sé rangtúlkun þar sem um 55-60 þúsund manns á ári ferðist eingöngu um þetta svæði. Það er orðið töluvert um að bílar séu stopp á áreyrum Þjórsár neðan Þverár og hefur þar jafnvel næturdvöl. Að minnsta kosti er orðið það mikið um umferð þarna að Vegagerðin og sveitastjórn sáu tilefni til þess að setja upp skilti að þarna mætti ekki dvelja næturlangt. Þó að ferðamenn keyri þarna framhjá á leið sinni á aðra áfangastaði þýðir það ekki að fólk sé ekki að njóta þess útsýnis sem er í boði (ennþá) þegar það keyrir þarna framhjá. Til viðbótar við þetta er Gaukshöfði vinsæll stoppustaður sem ekki er minnst á í rannsóknunum og þaðan er stórbrotið útsýni sem mun breytast með tilkomu virkjunarinnar.	Í frummatsskýrslu eru dregnar fram meginniðurstöður vegna áhrifa á ferðaþjónustu og útivist. Skv. niðurstöðum rannsóknar keyrir meirihluti ferðamanna framhjá framkvæmdasvæði, en líkt og fram kemur í athugasemd má vera ljóst að þeir sem aka framhjá svæðinu njóti útsýnisins og munu verða fyrir áhrifum af framkvæmd enda verða áhrifin talsvert neikvæð á landslag og ásýnd lands á nærsvæði virkjunarinnar. Hefur þetta þó ekki áhrif á þá niðurstöðu frummatsskýrslu að með tilliti til umfangs og vægis áhrifa þá verði áhrifin óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist á áhrifasvæðinu öllu. Fjallað er um Gaukshöfða í skýrslu RRF, kafla 4.4.2 í frummatsskýrslu og breytt ásýnd frá Gaukshöfða er sýnd á myndum 5.23 – 5.24 í frummatsskýrslu, bls. 112.	Kafli 4 Kafli 5

18.36	Um 58% ferðamanna talar um að upplifun þeirra af svæðinu yrði neikvæð með tilkomu lónsins í skýrslu RRF. Hins vegar er ekkert er minnst á þessa neikvæðu upplifun ferðamanna í frummatsskýrslunni heldur eingöngu talað um að færri séu á ferð miðað við nágrannasveitarfélög og þeir sem ferðist þarna um séu á leiðinni á aðra áfangastaði.	Rangt er farið með staðreyndir í athugasemd. Á bls. 68-71 í frummatsskýrslu er fjallað um afstöðu ferðamanna og fagfólks í ferðaþjónustu til framkvæmdaþátta, þar sem fram kemur ríkjandi neikvætt viðhorf til m.a. minnkaðs rennslis, stíflu/stíflugarða og lóns.	Kafli 4
18.37	Það er því ekki hægt að halda því fram að niðurstöður þessarar rannsóknarskýrslu séu nothæfar sem grundvöllur til að meta áhrif Hvammsvirkjunar einnar og sér á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Við leggjum því til að þessi rannsókn verði dæmd ómarktæk til þess að byggja ákvarðanir um óafturkræfar framkvæmdir og að ný rannsókn verði framkvæmd af óháðum aðila þar sem hægt er að rannsaka afstöðu íbúa, sumarhúsaeigenda, ferðaþjónustuaðila og ferðamanna til virkjunarinnar án áhrifa brúarinnar með faglegum og óyggjandi hætti.	Vísað er til ofangreindra svarliða og bent er á að rannsókn var framkvæmd af óháðum aðila. Ekki er talið að ný rannsókn myndi breyta niðurstöðu frummatsskýrslu.	
18.38	4 GAGNRÝNI Á SKÝRSLU EFLU UM ÁHRIF Á LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS Verkfræðistofan Efla gerði rannsókn á áhrifum virkjunar á landslag og ásýnd lands og notaði meðal annars spurningakönnun sem var dreift á lögbýli til að fá fram afstöðu til landslagsins og ásýndar landsins. Við í Gjálp erum með nokkrar athugasemdir varðandi rannsóknina sjálfa, úrvinnslu á gögnum og túlkun niðurstaðna. · Skýrsla Eflu um áhrif á landslag og ásýnd lands vísar til þess að brú muni koma yfir Þjórsá í tengslum við virkjunina og eru m.a. tölvuteiknaðar myndir af brúnni í skýrslunni. Við bendum á að það þurfi að skoða hver áhrif brúarinnar eru á heildarniðurstöður þeirrar skýrslu og meta hvort það þurfi að framkvæma þá rannsókn upp á nýtt.	Í sérfræðirannsókn EFLU er að finna allar nauðsynlegar upplýsingar til mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands. Í skýrslunni er einnig að finna viðbótarupplýsingar um sýnileika brúar sem hefur ekki áhrif á matið eða niðurstöðu frummatsskýrslu.	
18.39	Svæðinu í kringum Þjórsá frá Gaukshöfða niður að Búðafossi er skipt niður í 7 landslagsheildir, þar á meðal er ein landslagsheildin í kringum fyrirhugað brúarstæði. Í skýrslunni kemur fram að í þremur landslagsheildum verða áhrif á landslag og ásýnd lands bein og óafturkræf en heildarniðurstaða í frummatsskýrslunni er að áhrifin séu óveruleg. Þetta vekur spurningar um hvaða vægi þær landslagsheildir hafi sem liggja næst virkjuninni þar sem áhrifin eru bein og óafturkræf í heildarniðurstöðunni á móti hinum fjórum landslagsheildunum sem liggja jafnvel í margra kílómetra fjarlægð þar sem eru engin sýnileg áhrif á landslag eða ásýnd lands.	Um misskilning er að ræða. Áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands eru metin *„óverulega neikvæð til talsvert neikvæð eftir því um hvaða landslagsheild er að ræða*“, eins og fram kemur í kafla 5.8 og 7.1. í frummatsskýrslu og í kafla 6 í sérfræðiskýrslu EFLU. Á bls 130 segir jafnframt: *„Sökum umfangs beinna áhrifa er vægi áhrifa talið vera talsvert neikvætt (sbr. skilgreiningar á vægiseinkunn umhverfisáhrifa í töflu 3.2) innan þeirra þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna Þjórsá og bakkar hennar, Fossnes og Þjórsárhraun og Skarðsfjall. Innan þessara svæða gætir beinna áhrifa og margir verða fyrir áhrifum. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar verða óverulega neikvæð.“* Nánari samantekt á vægi áhrifa er gefin í töflu 5.5 í frummatsskýrslu.	Kafli 5 Kafli 7.1
18.40	Í könnuninni sem er hluti af rannsókninni er spurt hvaða svæði í kringum virkjunina svarendur noti mest og hvaða svæði hafi mest vægi. Yfirgnæfandi hluti svarenda nefnir að svæðið á ármótum Þverár og Þjórsár neðan við Fossnes sé bæði mest notað og hafi mest vægi þegar kemur að landslagi og ásýnd. Þetta er líka eitt af þeim svæðum sem yrði fyrir beinum og óafturkræfum áhrifum vegna lónsins. Það er því miður ekki að sjá að þessi niðurstaða vegi nokkuð í heildarniðurstöðu rannsóknarinnar því áhrif á landslag og ásýnd lands eru talin óveruleg.	Um misskilning er að ræða. Sjá svar við lið 18.39.	

18.41	Könnunin sem send var á íbúa til að meta hvaða svæði væri notað mest, minnst og hvert vægi landslagsins væri í hugum íbúa var nokkuð ruglingsleg. Með könnuninni fylgdi kort þar sem svarendur áttu að teikna inn á hvaða svæði þeir teldu vera áhrifasvæði, hvað hefði mest og minnst vægi og hvað væri mest og minnst notað. Þegar öllum spurningunum var svarað og búið að merkja inn á kortið leit það út eins og tveggja ára barn hafi krotað yfir það og þetta átti að vera grundvöllur rannsóknarinnar á ásýnd lands og landslag. Við drögum því í efa þessa aðferð við að meta afstöðu íbúa til landslags og ásýndar lands því álestur á niðurstöðum á kortunum var mjög opinn fyrir túlkun þess sem vann úr gögnunum.	Varðandi aðferðafræði íbúakönnunar EFLU er vísað í svarliði 11.5, 15.1, 15.2 og 27.12.	
18.42	Landeigendur margra lögbýla kannast ekki við að hafa fengið þessa könnun til sín og því endurspeglar hún ekki hug allra íbúa á svæðinu. Í skýrslunni er sérstaklega tilgreint að erfitt hafa verið að ná í viðmælendur.	Sjá svar við liðum 11.5 15.1, 15.2 og 27.12.	Kafli 5
18.43	Ljósmyndir af svæðum í kringum virkjunina voru notaðar til að sýna áhrif virkjunar og lóns á landslag og ásýnd lands í frummatsskýrslunni og á kynningafundum Landsvirkjunar og Landsnets. Sú tækni er takmörkuð við þá ljósmynd sem er tekin, þ.e við hvaða skilyrði og frá hvaða stað. Þannig er ekki hægt að upplifa breytingarnar til fulls. Heppilegra hefði verið að setja upp sýndarveruleika þar sem nútímatækni væri nýtt, til dæmis þar sem fólk gæti staðsett sig sjálft á svæðinu. Við setjum líka spurningamerki við val svæða til myndatöku á sumum ljósmyndanna sem birtar eru í skýrslunni. Á mörgum þeirra er stór grasbali í forgrunni sem tekur pláss á myndinni frá því svæði sem annars væri tölvuteiknað lón sem skekkir upplifun áhorfenda af raunverulegum áhrifum lónsins. Að vera með sýndarveruleika gæfi mun betri upplifun fyrir fólk til þess að taka upplýsta ákvörðun.	Notaðar eru ljósmyndir frá einkennandi svæðum sem talið var líklegt að sem flestir könnuðust við. Vísað er jafnframt til svarliða 5.3, 7.4, 7.6, 18.18 og 25.14. Ekki er víst að þrívíddarframsetning hefði breytt afstöðu. Frummatsskýrsla er aukinheldur í samræmi við matsáætlun. Sjá svar við liðum 10.1 og 18.5 og kafla 6 í frummatsskýrslu varðandi rafræna framsetningu á kynningarefni.	Kafli 5 Kafli 6
18.44	5 FYRIRLIGGJANDI STEFNUMÖRKUN Í kafla 2.3 eru taldar upp þær stefnur og ákvarðanir sem eiga að styðja við framkvæmd Hvammsvirkjunar. Þar er meðal annars vísað í Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps sem var unnið árið 2004, Aðalskipulag Rangárþings Ytra sem var unnið 2010 og Rammaáætlun, en núverandi Rammaáætlun er í umfjöllun í þinginu sem stendur. Við viljum benda á stefnumörkun hjá Samtökum sunnlenskra sveitarfélaga sem kallast Sóknaráætlun Suðurlands 2015-2019 en þar kemur eftirfarandi fram um hvernig aðstæður eigi að vera árið 2025: *"Aukinn hluti af þeirri raforku sem framleidd er í landshlutanum er nú nýtt innan landshlutans. Um er að ræða mörg smá og meðalstór fyrirtæki sem vinna með sérhæfðar afurðir sem að mestu eru seldar fyrir hátt verð inn á alþjóðlegan markað. Fyrirtækin eru flest með gæða- og umhverfisvottun. Virðisaukinn verður eftir heima í héraði."* Ekki er tekið tillit til þessarar stefnumörkunar í greinargerð um deiliskipulag Hvammsvirkjunar enda styður sú framkvæmd ekki við þessa stefnu þar sem raforkan sem verður framleidd í virkjuninni verður nýtt í kísilverksmiðju Thorsil á Reykjanesi að sögn verkefnastjóra Landsvirkjunar, en þau orð lét hún falla á fundi sínum með sveitastjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps. Við teljum mikilvægt að tekið sé tillit til þessarar stefnu frekar en 7-13 ára gömlum stefnumörkunum og þá sérstaklega í ljósi þess að þreifingar eru hafnar við sameiningu sveitarfélaga í Árnessýslu sem gerir það að verkum að þessi framkvæmd ætti enn frekar að falla undir þessa stefnu.	Athugasemdin er móttekin. Hvammsvirkjun er í samræmi við fyrirliggjandi skipulög sem talin eru upp í athugasemd. Það er hins vegar ekki rétt að búið sé að skilgreina ákveðinn kaupanda fyrir orkuna frá Hvammsvirkjun. Athugasemdin á að öðru leyti ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	

18.45	6 ÁHRIF Á HITAVEITU GNÚPVERJA · Samkvæmt því sem við höfum lesið okkur til hefur ekki verið rannsakað hvaða áhrif virkjunarframkvæmdir gætu haft á hitaveitu Gnúpverja. Á heimasíðu Landsvirkjunar er ein skýrsla um niðurstöðu á rannsóknum á grunnvatni, en þær rannsóknir fóru allar fram austan megin við ána. Í matsskýrslunni frá 2004 kemur fram að virkjunin hafi áhrif á lindir fyrir hitaveitu austan megin ár en ekkert er gefið upp um Hitaveitu Gnúpverja. Það væri óbætanlegur skaði fyrir allt samfélagið og mögulega atvinnuuppbyggingu á svæðinu ef að borholan í Þjórsárholti yrði fyrir neikvæðum áhrifum vegna breytinganna. Án rannsókna á því eru allar ákvarðanir sem greiða fyrir því að Hvammsvirkjun verði að veruleika óábyrgar út frá almenningshagsmunum.	Athugasemd er utan við þá tvo þætti sem eru til mats. Vísað er þó í umfjöllun í fyrra mati, byggða á sérfræðiskýrslu, þar talið var að virkjunin muni hafa óveruleg áhrif á hita og þrýsting í nærliggjandi jarðhitakerfum.	
18.46	7 ÁHRIF Á SAMFÉLAG Fyrirhuguð Hvammsvirkjun er yfirvofandi ógn sem hefur hangið yfir samfélaginu í Skeiða- og Gnúpverjahreppi í tæpa tvo áratugi og hefur haft mörg neikvæð áhrif á samfélagið og valdið stöðnun í framþróun og uppbyggingu á fjölbreyttri atvinnu. Við viljum koma Hvammsvirkjun og öðrum virkjunum í neðri hluta Þjórsár út af borðinu þannig að sundrað samfélag get orðið heilt aftur og horft saman til framtíðar. · Samfélagið hefur klofnað í afstöðu sinni gagnvart virkjuninni og nú er svo komið að umræða um virkjun er orðin einskonar tabú umræðuefni og ákveðin þöggun á sér stað. Sem dæmi um þöggun má nefna að ekki má má segja skólabörnum í sveitinni frá fyrirhugaðri virkjun þegar keyrt er framhjá svæðinu í skólaferðalögum án þess að sumir foreldrar saki kennara um að dreifa áróðri. Þetta er mein á samfélaginu sem kemur í veg fyrir lýðræðislega umræðu og er nauðsynlegt að uppræta. · Áhugavert væri að kanna áhrif þessarar virkjunar á sálarlíf einstaklinga sem koma að málum og hvernig það smitar út í samfélagið. · Það er áberandi að eldra fólk er jákvæðara út í virkjunina en yngra fólk, en aldurssamsetning sveitarinnar er mjög skökk þar sem þar er mikið af eldra fólki og lítið um yngra fólk á barneignaaldri. Það má leiða að því líkum að ef af virkjun verði hafi ungt fólk enn minni áhuga á að flytja í sveitina sem gerir samfélagið enn einsleitara og óheilbrigðara. Gögn Hagstofunnar sýna að á árunum 1996 til 2015 var Skeiða- og Gnúpverjahreppur eina sveitarfélagið (að teknu tilliti til sameininga) sem horfði á fækkun íbúa frá Víkurhreppi til Snæfellsbæjar eða um allt Suðvesturhorn landsins. Þetta stríðir þvert á markmið Landsvirkjunar um sjálfbæra þróun. · Í matsskýrslunni frá 2003 er talað um að virkjun verði að öllu jöfnu mannlaus en að virkjunin kalli á 10 ársverk árlega við eftirlit og viðhald. Í samtali við starfsmenn á kynningarfundi Landsvirkjunar um frummatsskýrsluna töldu fulltrúar Landsvirkjunar að um að þetta væru eitt til tvö ársverk sem yrðu til aukalega, í mesta lagi þrjú. Þetta er breyting upp á að minnsta kosti 70% og dregur úr möguleikum samfélagsins til atvinnu við virkjunina. Þó það sé ekki sjálfgefið að starfsmenn búi í sveitinni þá er þetta enn frekari staðfesting á því að þessi framkvæmd skili sér ekki til samfélagsuppbyggingar og heppilegra væri að ráðstafa auðlindum sveitarinnar á annan hátt.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats. Vísað er til svarliðar 25.11 varðandi rannsóknir á áhrifum á samfélag og til svarliðar 7.7 varðandi mismunandi viðhorf mismunandi aldurshópa.	Kafli 4
18.47	8 GAGNRÝNI Á MÓTVÆGISAÐGERÐIR Í frummatsskýrslunni eru taldar upp ýmsar mótvægisaðgerðir. Sumar þeirra koma á óvart og setjum við spurningu um virði þeirra sem mótvægisaðgerða fyrir svæðið í kringum virkjunina sjálfa. · Við gerum athugasemdir við eftirfarandi klausu: “Gert er ráð fyrir að bæta það gróna land og þann jarðveg sem hverfur undir framkvæmdir með uppgræðslu þrefalds	Ekki er gert ráð fyrir að mótvægisaðgerðir komi í veg fyrir áhrif né bæti þau að fullu, en lagðar eru til aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar. Gert er ráð fyrir að land sem grætt verður upp verði nýtt í landbúnað. Endurheimt votlendis er mótvægisaðgerð vegna áhrifa á gróður og búsvæði og er eitt af skilyrðum Skipulagsstofnunar vegna framkvæmdarinnar frá upphaflegu mati, þar sem fram kemur að: *„Framkvæmdaraðili endurheimti votlendi á Suðurlandi sem er*	Kafli 7

	flatarmáls þess lands sem tapast.” Með lóninu tapast gróið land með mikið notagildi. Hvers virði verður landið sem kemur í staðinn? Hvert verður notagildi þess? Mun það nýtast í landbúnað og þá fyrir þá aðila sem tapa landbúnaðarlandi vegna lónsins? Endurheimt votlendis í Skálholti er einnig talið fram sem mótvægisaðgerð. Það mun þó ekki bæta land- og auðlindamissinn sem íbúar Skeiða-og Gnúpverjahrepps verða fyrir vegna Hvammsvirkjunar	*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.“* Sjá jafnframt svarlið 7.10.	
18.48	Mótvægisaðgerðir eru oft óljósar og almennt orðaðar sem er óásættanlegt þegar svo mikið er í húfi. Til dæmis er alls ekki skýrt hvernig bregðast skuli við foki og rofi. Það myndi skerða landgæði, tækifæri til atvinnuuppbyggingar og búsetuskilyrði verulega ef viðvarandi fok yrði úr farvegi neðan lónsins og er óásættanlegt að ekki sé til staðar skýr aðgerðaráætlun hvað það varðar.	Með mótvægisaðgerðum, sbr. leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar, líkt og fram kemur í kafla 5.7 í frummatsskýrslu. Varðandi fok er vísað til svarliðar 7.9 og svarliðar 9.3 varðandi rof.	Kafli 7
18.49	Annað dæmi er náttúruvá á svæðinu en þær mótvægisaðgerðir sem þar eru nefndar, til dæmis hljóðmerki við árfarveginn, eru fremur til þess fallnar að skapa meiri hættu en að draga úr hættu	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats, en vísað er til svarliða 14.3 og 25.7 varðandi náttúruvá. Ekki er fjallað um hljóðmerki við árfarveginn sem mótvægisaðgerð í þeirri frummatsskýrslu sem nú er til umfjöllunar, heldur er um að ræða skilyrði í úrskurði umhverfisráðherra.	Kafli 4.6 Kafli 5.7 Kafli 7.2
18.50	Einnig er talað um að vöktun á áhrifum sem mótvægisaðgerðir. Mótvægisaðgerðir eru í eðli sínu þannig að þær bæta fyrir tjón eða skaða eða lágmarka neikvæð áhrif. Við sjáum ekki hvernig vöktun getur verið titluð sem mótvægisaðgerð.	Vöktun er ætlað að fylgjast með breytingum og fylgjast með virkni mótvægisaðgerða.	Kafli 7
18.51	9 SKERÐING Á TÆKIFÆRUM TIL ATVINNUUPPBYGGINGAR Hvammsvirkjun mun ekki skapa nein varanleg störf í Skeiða-og Gnúpverjahreppi en mun aftur á móti skerða möguleika margra til atvinnuuppbyggingar. · Ferðaþjónusta: o Ferðaþjónusta á Íslandi hefur þróast mikið síðustu áratugi en frá 2012 hafa leiðandi aðilar innan ferðaþjónustunnar róið á ný mið og þannig náð til hóps af nýjum sértækari ferðamönnum. Þessir ferðamenn skilja eftir sig meira en hefðbundinn ferðamaður sem svæðið þekkir í dag eða hefur nokkurn tímann þekkt. Þessir fágætisferðamenn ferðast fyrir vinnu, sér til heilsubóta, leita að friði, ferðast vegna ráðstefna, funda eða til þess að njóta fágætis (lúxus). Svæðið á Vesturbökkum Þjórsár er í einstaklega vel í stakk búið til að skapa sér sérstöðu fyrir þennan nýja hóp ferðamanna. Hinn hefðbundni ferðamaður sækir ekki á þetta svæði, en með samstilltu átaki er hægt að byggja upp ferðaþjónustu sem er í seilingarfjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu og áhrifamiklum náttúruperlum í matarkistu Íslands þar sem sköpun, listir og matarframleiðsla sitja saman á einstakan hátt við hliðina á lengsta jökulfallvatni Íslands í gjöfulum gullhreppum Suðurlands. Manngert umhverfi er fráhrindandi fyrir fágætisferðamanninn og heimamanninn og skapar ójafnvægi innan þeirra og á milli. Með uppbyggingu Hvammsvirkjunar er verið að koma í veg fyrir möguleika á þess konar uppbyggingu í ferðaþjónustu því auðlindin sem Þjórsá er fyrir þessa tegund ferðaþjónustu hefur verið tekin og nýtt í virkjun	Ekki er komið í veg fyrir þá ferðaþjónustu sem talin er upp. Sjá jafnframt svarliði 7.8 og 25.9.	Kafli 4
18.52	Mikið rask verður á bökkum Þjórsár meðan á framkvæmdum stendur en eftir að framkvæmdum líkur verða ævafornar reið-og gönguleiðir farnar undir lónið. Það dregur úr möguleikum til útivistar fyrir heimamenn og möguleikum á útivistartengdri ferðaþjónustu á svæðinu. Einnig er fyrirsjáanlegt að mikil hætta getur skapast af hljóðmerkjum sem stendur til að hafa við virkjunina til að vara vegfarendur við hættu af flóðum. Hestar fælast við slík merki og getur þá hestum, knöpum og öðrum vegfarendum verið veruleg hætta búin til dæmis ef stór hestahópur með rekstur myndi fælast á bökkum lónsins.	Fram kemur í frummatsskýrslu að möguleikar til útivistar minnka ekki í kjölfar framkvæmdar. Til mótvægis við áhrif á gönguleiðir og reiðleiðir verða stígar og reiðleiðir lagfærð. Gert er ráð fyrir reiðvegi meðfram nýrri legu Þjórsárdalsvegar um land Haga og að auki er gert ráð fyrir göngu- og reiðleið um stíflu yfir Þjórsá. Skerpt hefur verið á þessu í umfjöllun um mótvægisaðgerðir í töflu 7.1, til að taka af öll tvímæli um að aðgengi að reiðleiðum sé tryggt bæði á framkvæmdatíma og að framkvæmdum loknum. Varðandi athugasemd er lýtur að hættu af flóðum er vísað til fyrra mats.	Kafli 7

18.53	Fjársafn Skeiða-og Gnúpverjahrepps hefur verið rekið niður í byggð meðfram bökkum árinnar síðustu árhundruð og geymt í safngirðingunni við Þverá. Safngirðingin mun fara undir lón og því verður ekki lengur hægt að geyma fjársafnið á þeim stað. Gert hefur verið út á hestaferðir fyrir erlenda ferðamenn í áratugi þar sem riðið er á móti safninu og með því í réttirnar. Virkjunin mun hafa veruleg áhrif á þá starfsemi.	Vísað er til svarliðar 11.6 og 33.26 varðandi rekstur fjársafns niður með Þjórsá. Safngirðingu mun verða fundinn nýr staður. Upplifun þeirra sem taka á móti safninu og ríða með því í réttirnar mun því breytast.	Kafli 5
18.54	Hughrif ferðamannsins þegar keyrt er yfir Minna-Núpsháls á leið sinni upp á hálendi Íslands eða í Þjórsárdal verður að eilífu skert með manngerðu lóni og umhverfi. Ferðamaðurinn leitar að óspjölluðu landslagi og hughrifum sem manngert umhverfi getur ekki fangað. Nálægðin við jökulá sem liðast áfram í saklausum flúðum er einstakt á landsvísu þegar keyrt er á fyrirhuguðu lónstæði Hagalóns. Þessu má ekki fórna. Hættan er sú að önnur svæði geti eignað sér að vera anddyri hálendisins og þannig skerða tækifæri Skeiða- og Gnúpverjahrepps til fjölbreyttrar og sjálfbærar atvinnuuppbyggingar sem styður á sama tíma við samfélag, útivist og frístundir.	Athugasemd er móttekin. Sjá svarlið 18.34 varðandi mikilvægi óspilltrar náttúru fyrir ferðamenn og svarliði 7.8 og 25.9 varðandi uppbyggingu ferðaþjónustu.	Kafli 4 Kafli 5
18.55	Landbúnaður og landnýting o Virkjunin mun hafa áhrif á landgæði jarða í nágrenni virkjunarinnar. Hætt er við að þær verði verri bújarðir fyrir vikið og að þær lækki í verði.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	
18.56	Landeigendur hafa margir nýtt jarðir sínar til að leigja út landsvæði fyrir sumarhús. Með tilkomu hugmynda um virkjun hefur eftirspurn eftir sumarbústaðalandi hrapað og erfitt mun reynast að leigja eða selja út slíkt land eftir að lónið kemur.	Vísað er í svarlið 11.4 varðandi lækkaðs fasteignaverðs vegna ásýndar.	Kafli 5
18.57	Með virkjuninni verður komið jökullón í blómlega byggð. Ekkert hefur verið gefið út hver veðurfarsleg áhrif lónsins gætu verið á lofthita, hversu lengi frost er í jörðu og vorkomu. Einnig hefur ekkert verið rannsakað hver áhrif lónsins munu hafa á mýflugu sem myndi plaga menn og skepnur í auknum mæli. Allt þetta getur haft slæm áhrif á landbúnað.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats. Vísað er til svarliðar 11.4 varðandi áhrif á veðurfar. Vísað er til svarliðar 11.4 varðandi mý.	Kafli 7.2
18.58	Með virkjun árinnar verða sauðfjárvarnir milli sauðfjárveikivarnarlína ótryggari sem getur haft skelfilegar afleiðingar ef fé berst á milli svæða.	Vísað er til svarliðar 7.5 varðandi sauðfjárveikivarnargirðingar.	Kafli 5
18.59	Fyrirsjáanlegt er að tekjur af veiði í Þjórsá og ám sem í hana renna fyrir ofan stíflustæði muni minnka þar sem virkjunin mun hafa töluverð neikvæð áhrif á laxastofninn í ánni og áin verði þannig ekki eins eftirsótt til veiði. Við viljum í þessu samhengi benda á samantekt sem Anna Björk Hjaltadóttir hefur gert um mikilvægi búsvæðis Þverár í viðkomu á laxastofninum í Þjórsá sem fylgir sem viðhengi við þessa athugasemdaskýrslu.	Að teknu tilliti til mótvægisagerða er ekki gert ráð fyrir að veiði minnki í Þjórsá og þverám hennar. Vísað er jafnframt í svarlið 7.2. Að öðru leyti á athugasemdin ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	
18.60	Fyrirtækjarekstur o Fasteignagjöld á atvinnuhúsnæði eru hærri í Skeiða- og Gnúpverjahreppi en Hrunamannahreppi (1,65% í Skeiða-og Gnúpverjahreppi en 1,32% í Hrunamannahreppi). Þessi háu fasteignagjöld skýrast af af starfsemi Landsvirkjunar í hreppnum. Svona há fasteignagjöld á atvinnuhúsnæði hafa letjandi áhrif á uppbyggingu á nýju atvinnuhúsnæði og stofnun nýrra fyrirtækja. Þetta er eitt af þeim hliðaráhrifum sem vera Landsvirkjunar hefur haft á samfélagið í sveitinni sem þarf alvarlega að fara að ræða. Við getum vitnað í orð Harðar Arnarsonar forstjóra Landsvirkjunar á ársfundi þegar hann sagði að það væri galið að setja öll eggin sín í sömu körfuna og Landsvirkjun þyrfti fjölbreyttari kaupendur að orkunni sinni. Það þarf samfélag okkar einnig að gera.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	

18.61	Sveitasjóður hefur haft fastar tekjur frá Landsvirkjun til margra ára sem hefur komið í veg fyrir þá nauðsyn í samfélaginu að byggja upp fjölbreytt atvinnulíf til að fá inn auknar tekjur í sveitasjóð. Við teljum að það hafi drepið niður sjálfsbjargarviðleitni og stuðlað að einsleitu samfélagi. Þetta sést til dæmis á því að atvinnutækifæri eru mun fleiri og fjölbreyttari í Hrunamannahreppi en Skeiða-og Gnúpverjahreppi. Sem dæmi má nefna öflug ferðaþjónusta, ylrækt, fjölbreytt iðnfyrirtæki, meiri þjónusta (bakarí, veitingastaðir, afþreying), möguleikar til íþróttaiðkunar og svo mætti lengi telja. Með áframhaldandi og aukinni nærveru Landsvirkjunar við þetta samfélag er verið að viðhalda þeim doða og einsleitni í samfélaginu sem er ekki til þess fallinn að laða að ungt fólk með hugmyndir um fjölbreytta atvinnuuppbyggingu. Því er mikilvægt að hugsa um allsherjar áhrif virkjunarinnar á samfélagið, ekki eingöngu umhverfi, ferðamenn og landslag.	Ekki er tekið undir að vel stæður sveitarsjóður ásamt öflugum innviðum hafi neikvæð áhrif á samfélag eða tækifæri til uppbyggingar í ferðaþjónustu.	
18.62	Sóknaráætlun Suðurlands 2015-2019 sem sett er fram af Samtökum sunnlenskra sveitarfélaga (SASS) í júlí 2015 dregur fram framtíðarsýn sveitarfélagana fyrir árið 2025. Þar segir meðal annars *"Aukinn hluti af þeirri raforku sem framleidd er í landshlutanum er nú nýtt innan landshlutans. Um er að ræða mörg smá og meðalstór fyrirtæki sem vinna með sérhæfðar afurðir sem að mestu eru seldar fyrir hátt verð inn á alþjóðlegan markað. Fyrirtækin eru flest með gæða- og umhverfisvottun. Virðisaukinn verður eftir heima í héraði."* Það er ekki að sjá að með framkvæmdaleyfi fyrir Hvammsvirkjun að sveitarstjórnir á Suðurlandi séu að standa við þá framtíðarsýn sem þau samþykktu fyrir tveimur árum,eða hvernig það verði náð þessum markmiðum	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	
18.63	Í sömu skýrslu SASS er gerð SVÓT greining atvinnu á svæðinu, hér er gripið niður í nokkra þá þætti. En með framkvæmdaleyfi Hvammsvirkjunar er hvorki verið að takast á við ógnanir eða veikleika né verið að nýta styrkleika eða tækifæri svæðisins. o Veikleiki: Láglaunasvæði og lágt menntunarstig, einkum meðal kvenna Hvammsvirkjun kemur ekki til með að auka hálaunastörf á svæðinu og síst meðal kvenna. o Veikleiki: Einsleitt og fábreytt atvinnulíf og skortur á verknámi og háskólanámi almennt Með enn einni virkjuninni er verið að styrkja sömu atvinnugreinina með enn meira landi og náttúrugæðum en öðrum atvinnugreinum. Orð forstjóra Landsvirkjunar frá ársfundi eiga að vera okkur leiðarljós þegar hann sagði að það ætti ekki að vera með öll eggin í sömu körfunni. Bakkar og flúðir Þjórsár eiga ekki heldur að vera öll í sömu körfu Landsvirkjunar. o Tækifæri: Heitt vatn til uppbyggingar á starfsemi sem tengist heilsu og vellíðan Núverandi mat gerir ekki einu sinni kröfu á að viðhalda því heita vatni sem nú þegar er nýtt í Gnúpverjahreppi, hvað þá að skoða hvaða möguleika við getum gert með það.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats.	

18.64	10 ANNAÐ SEM VIÐ VILJUM KOMA Á FRAMFÆRI Samkvæmt rannsókn Náttúrufræðistofnunar árið 2001 á lífríki við á fyrirhuguðu virkjunarsvæði og matsskýrslunni sem var gefin út árið 2004 var greint frá því að um 200 gæsahreiður muni fara undir lón. Þar er bent á að mótvægisaðgerða sé ekki þörf þar sem gæsin geti nýtt bakka lónsins fyrir hreiðurstæði að því gefnu að yfirborðs-hæð lónsins sveiflist ekki mikið. Við erum ekki alveg sammála því þar sem gæsin kýs alltaf að verpa frekar á eyjum og hólmum til að verjast vargi. Nú hafa breytingar verið gerðar á hönnun lónsins og stíflunnar þannig að á 7,5 km kafla verður vegur þétt við lónsbakkann og á öðrum 2,5 km kafla verður stíflugarður. Það eru því 10 km af svæði í kringum 4 km^2 lón þar sem ekki verður hægt að nýta bakka lónsins fyrir hreiður. Þetta er forsendubrestur miðað við það mat sem gefið var út árið 2004	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats, en rétt er að hluti Hagaeyjar fer undir vatn við myndun Hagalóns og er því ljóst að gæsavarp mun minnka verulega.	
18.65	Til viðbótar við þetta eru mörg gæsapör sem eiga sér árlegt hreiðurstæði uppi í hlíðunum fyrir vestan og norðan árfarveg Þjórsár. Á sumrin má sjá stóra fjölskylduhópa af gæs ganga neðan úr brekkunni, yfir veginn og út í ána. Með tilfærslunni á veginum mun gæsin ekki lengur geta gengið út í ána með ungana sína þar sem lónsmegin við veginn verður gróft sprengigrjót sem hindrar að gæsir og gæsaungar geti ferðast um til að komast í vatn.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats, en sjá svarlið 18.64.	
18.66	11 LOKAORÐ Við teljum það vera mikið glapræði og afturför fyrir sveitina ef Hvammsvirkjun verður að veruleika. Það dregur úr möguleikum þegar kemur að atvinnu-uppbyggingu og uppbyggingu á fjölbreyttu og innihaldsríku samfélagi. Hætt er við að stöðnunin í samfélaginu sem hefur verið síðustu áratugi haldi áfram, ungt fólk muni ekki flytja aftur heim sem getur gert þetta sveitarfélag að því sveitarfélagi sem hefur hæstan meðalaldur á svæðinu. Það er ekki sú sjálfbæra þróun sem ávallt er verið að tala um í sambandi við þessa framkvæmd og teljum við það vera mikla ábyrgð og skyldu hjá Skipulagsstofnun að taka tillit til þessara þátta þegar kemur að álitsgerð um Hvammsvirkjun.	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

19. Grímur Björnsson, jarðeðlis- og forðafræðingur jarðhita

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
19.1	Undirritaður hefur kynnt sér lauslega ofangreinda matsáætlun Landsvirkjunar (LV-2017-013) og hefur eftirfarandi ábendingar sem kunna að gagnast Skipulagsstofnun og Landsvirkjun í næstu skrefum þessa verkefnis. Taka ber fram að undirritaður er fylgjandi því að fall Þjórsár neðan Búrfellsvirkjunar sé virkjað. Þá fari best að Landsvirkjun reyni af fremsta mætti að laga virkjunina að landinu, nokkuð sem ekki virðist keppikefli í núverandi hönnun og rekur undirritaðan til að senda inn ábendingarnar. Þær fylgja nokkurn vegin blaðsíðutali matsáætlunarinnar. 1. Í samantektarklausu efst á blaðsíðu 3 er sagt að með Hvammsvirkjun hyggist Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar. Þessi mikilvæga fullyrðing er órökstudd í samantektinni. Hún er reyndar að mati undirritaðs fremur birtingarmynd á draumsýn hóps manna innan úr orkugeiranum en almannaskoðun. Óþarfi er fyrir Skipulagsstofnun að taka mark á þessari fullyrðingu. Færi betur að henni væri sleppt eða hún til vara rökstudd betur.	Ítrekað er að hlutverk Landsvirkjunar er að hámarka afrakstur af þeim orkulindum sem fyrirtækinu er trúað fyrir með sjálfbæra nýtingu, verðmætasköpun og hagkvæmni að leiðarljósi. Það er því ljóst að Landsvirkjun mun ekki byggja Hvammsvirkjun nema þörf sé fyrir orkuna.	Kafli 1
19.2	2. Velta má fyrir sér hvort hringrök birtist í klausu undir fyrirsögninni „Áhrif á ferðaþjónustu og útivist“ á blaðsíðu 4. Hægari fjölgun ferðamanna í nágrenni virkjunar en annars staðar á landinu síðan árið 2001 sé virkjuninni í hag. Hér mætti tengja hægari fjölgun ferðamanna við að virkjun hefur verið áformuð á svæðinu um alllanga hríð. Því má ályktа að ferðamönnum fjölgaði hægar einmitt vegna virkjanaáformanna. Athafnaskáld í ferðaiðnaði hafi byggt upp starfsemi sína annars staðar.	Vísað er til svara við svarliða 7.8 og 25.9 varðandi uppbyggingu atvinnugreina.	Kafli 4
19.3	3. Fyrsta klausa á blaðsíðu 5 endar á að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki við framkvæmdina. Að því verður komið síðar. Hér verður þó að segjast að þétta mætti umfjöllun um þennan þátt í mati á útivist, sem sannarlega er stunduð allrækilega af stangveiðimönnum á Íslandi.	Umfjöllun um útivist, þ.á.m. stangveiði er byggð á úttekt RRF. Sjá t.d. umfjöllun í kafla 8.6 og 8.7 þar sem fram kemur að 9% erlendra ferðamanna og 18% Íslendinga telja stangveiði mjög eða fremur mikilvæga ástæðu fyrir komur á svæðið og 2% erlendra ferðamanna og 9% íslendinga nefna stangveiði sem afþreyingu innan svæðisins. Niðurstaða frummatsskýrslu er sú að með hliðsjón af niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum vegna vatnalífríkis muni möguleikar til stangveiðiekki minnka með tilkomu Hvammsvirkjunar.	Kafli 4
19.4	4. Óvíst er hvort þessi hluti umhverfismatsins, sem hér eru gerðar ábendingar um, þurfi sérstaklega að huga að skjálftabelti Suðurlands. Skjálftabeltið er reyndar ekki nefnt beinum orðum í kafla 2.4.2. Fróðlegt gæti samt verið fyrir Skipulagsstofnun að þaullesa áhættumat Hagalóns því lón og stíflur virðist nærri eða yfir virkum sprungum í brotabelti Suðurlands. Hér má vísa til öflugs jarðskjálfta nærri Árnesi þann 6. maí 2017. Í kjölfar hans kom Ragnar Stefánsson jarðskjálftafræðingur fram í fjölmiðlum og áminnti fólk um andvaraleysi gagnvart þessari jarðvá. Hún gæti nefnilega brotist út í mun harðari skjálfta á svæði sem er óþægilega nærri stíflum Hvammsvirkjunar. Í fljótu bragði sýnist því sem meðvitað eigi að halda uppi vatni inni á virku brotabelti. Þannig er tölfræðilega sköpuð hætta því útvistarfólki sem kann að vera á þvælingi neðanstreymis dag þann sem hinn harði spáskjálfti Ragnars ríður yfir.	Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats. Vísað er til svarliða 14.3 og 25.7 varðandi náttúruvá.	
19.5	5. Kafla 2.4.5 ætti því að uppfæra með þeim upplýsingum sem öfluðust við skjálftahrinuna í Árnesi þann 6. maí síðastliðinn.	Ekki er talin ástæða til að uppfæra þennan hluta vegna nýrra upplýsinga enda tengist hann ekki þeim þáttum sem hér eru til mats.	Kafli 2
19.6	6. Síðasta málsgrein á blaðsíðu 30 og nær yfir á blaðsíðu 31 orkar tvímælis. Þar er vitnað í Landskipulagsstefnu 2015-2026 sem segir að „mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að landslagi og annarri landnotkun. Fyrirhuguð framkvæmd er	Athugasemdin sýnir ekki umrædda tilvitnun í Landskipulagsstefnu í heild sinni, sem er eftirfarandi: „Skipulag gefi kost á að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Jafnframt gefi skipulag kost á uppbyggingu	Kafli 2

	því í samræmi við Landskipulagsstefnu“. Hér þykir undirrituðum skripla á skötu. Fyrirhugað Hagalón er nefnilega furðu stórt í vatnsfalli sem þegar er miðlað. Lónið mætti því minnka verulega með því að færa stífluna í Þjórsá ofar í ána og leiða árvatnið að orkuveri með jarðgöngum eða pípum. Þannig má tæknilega ná sama falli og orkuvinnslugetu og lýst er í matsáætluninni. Gott væri að Landvirkjun skýri betur sína hlið hér. Sér í lagi hvernig framkvæmdin falli að Landsskipulagsstefnu, þegar augljóslega má minnka umhverfisáhrif virkjunarinnar talsvert með annarri hönnun en kynnt er.	flutningsmannvirkja raforku sem tryggi örugga afhendingu raforku. Mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að landslagi og annarri landnotkun.“ Fjölmargir þættir ráða vali á stíflustæði. Stíflustæðið tekur mið af því að um er að ræða þrengingu í ánni í nálægð við stað þar sem hagkvæmt er að staðsetja stöðvarhúsið. Ástæðan fyrir því að stíflustæðið þarf að vera nálægt stöðvarhúsinu er sú að illmögulegt er að gera löng aðrennslisgöng og langar þrýstipípur koma ekki til greina, m.a. vegna jarðskjálftaálags. Varðandi stærð lónsins þá er rétt að nefna að lónið þarf ákveðið rúmmál til að tryggja öruggan rekstur með tilliti til ísreks og aurburðar. Einnig má til samanburðar nefna að flatarmál Sporðöldulóns ofan Búðarhálsstöðvar er 7 km^2 og tvöfalt stærra en Hagalón að rúmmáli. Sporðöldulón er inntakslón (ekki miðlunarlón) eins og Hagalón.	
19.7	7. Mynd 4.1 og fleiri slíkar sem eru í skýrslunni sýna áformaðan veg frá Árnesi til suðurs yfir Þjórsá. Undirrituðum er ekki ljóst hvort þessi nýi vegur er hluti af framkvæmdinni og að umhverfismatið taki því til hans auk Hvammsvirkjunar. Ef ekki, ætti að skoða að fjarlægja veginn af myndum skýrslunnar. Eða til vara merkja rækilega sem aðra framkvæmd sem ekki er á vegum Landsvirkjunar og ekki er verið að kynna í umhverfismati Hvammsvirkjunar.	Það er skýrt í frummatsskýrslu að Búðavegur er ekki hluti af framkvæmdinni. Áformað er að nýta veginn við framkvæmdirnar og því er lega hans sýnd til skýringar á kortum. Sjá jafnframt svarliði 5.2, 5.3 og 7.1 og 18.6-8.	Kafli 2
19.8	8. Undirrituðum þykir ljómandi gott að sjá að afstaða ferðafólks, íbúa og sumarhúsaeigenda hafi verið kortlögð sem hluti af umhverfismati. Þennan þátt áhrifanna mætti vinna lengra. Varpað er fram þeirri hugmynd að sérfræðingar verði fengnir til að spá fyrir um hvort afstaða nágranna og ferðamanna til framkvæmdarinnar eigi eftir að breytast á næstu árum og áratugum. Og þá á hvorn veginn. Mannvirkið á líkast til eftir að vera í rekstri í marga mannsaldra. Því er rétt að vanda vel til skoðanakannana og ekki láta duga eina skyndimynd tekna árið 2016. Spár um framtíðarafstöðu kynni einnig að teljast aðferð til að framkvæmdin nái betur markmiðum Ríó sáttmálans um sjálfbæra þróun.	Mat á áhrifum virkjunarinnar er byggð á rannsóknum sem framkvæmdar voru árið 2016 auk þess sem rannsóknir frá árinu 2001 eru hafðar til hliðsjónar og samanburðar, auk annarra útgefinna gagna. Byggt á gögnunum er m.a. lagt mat á framtíðarvirði svæðisins fyrir ferðaþjónustu í skýrslu RRF. Ekki er talin ástæða til að vakta þessa framvindu sérstaklega að öðru leyti en því að hægt verður að bera núverandi ástand saman við breytt ástand í framtíðinni með samanburði opinberra gagna um fjölda ferðamanna o.fl.	Kafli 4
19.9	9. Ekki er dregin dul á að undirritaður er áhugamaður um laxveiðar á stöng og telst þar í flokki töluvert stórs hóps útivistarmanna. Frummatsskýrslan gat því miður ekki svalað forvitni minni um þennan þátt mannvirkisins á laxveiðar í Þjórsá. Nú virðist sem Urriðafoss sé afburða gott stangveiðisvæði. Er það glæný þekking. Vaknar því spurning um hvort stangveiði hafi verið stunduð nægilega mikið og lengi á svæði Hagavirkjunar til að marktæk tölfræði sé til staðar um laxagengd á svæðinu. Lagt er til að úr þessu verði bætt.Til dæmis með því að fá stangveiðimenn með reynslu af veiði í jökulvatni til að stunda stangveiði á framkvæmdasvæðinu og skila veiddum laxi til landeigenda eða sleppa á nýjan leik. Reynist veiði góð opnast þarna útivistarparadís og reglulegar leigutekjur skila sér að auki til landeigenda.	Landsvirkjun stendur að ýmsum vöktunarrannsóknum vegna lífríkis og veiði sem gagnast munu til að auka við vitneskju um laxveiði í Þjórsá. Niðurstaða frummatsskýrslu er sú að með hliðsjón af niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum vegna vatnalífríkis mun möguleikar til stangveiði ekki minnka eftir tilkomu Hvammsvirkjunar. Sjá jafnframt svarliði 7.2 og 18.59.	Kafli 4
19.10	10. Enn betra væri að Landsvirkjun skoði betur hönnun með minna lóni og lengri jarðgöngum. Slíkt gæti myndað afbragðs skilyrði til laxveiði milli inntaks- og úttaksmannvirkja Hvammsvirkjunar. Þarna á að tryggja að ævinlega renni í farvegi Þjórsár minnst 10 m^3/s af jökulvatni. Til viðbótar kemur tært vatn úr þverám og lækjum saman við, væntanlega helst úr Þverá. Hér geta skapast góð skilyrði til uppeldis laxaseiða og til stangveiði sem gaman væri að sjá reifaða betur.	Vísað er til svars við lið 19.6. Sú útfærsla sem hér er lýst er ekki talin raunhæf og því er ekki talið nauðsynlegt að svara því hvernig hugsanleg framtíðarskilyrði til laxveiði gætu breyst með annarri útfærslu virkjunar.	Kafli 2
19.11	Í lokin. Landsvirkjun er ákveðinn vandi á höndum að hafa valið Hvammsvirkjun hönnun þar sem landið er lagað að virkjuninni með 4 km^2 lóni og allt að 32 metra hárri stíflu á jarðskjálftasvæði. Betur færi að laga virkjunina að landinu líkt og undirritaður telur að náist með litlu lóni og löngum jarðgöngum. Nóg er komið af erfiðri umræðu um virkjanir á Íslandi. Því miður sýnist sem fyrirhuguð hönnun Hagalóns næri það þrætuepli og að glatast muni einstakt tækifæri vatnsaflsiðnaðarins til að sýna nútímalegri vinnubrögð	Rétt er að benda á að virkjað fall er 32 metrar en hæð stíflu yfir árbotni Þjórsár er allt að 18 m. Að öðru leyti er vísað til svars við liðum 14.3, 19.6 og 25.7	Kafli 2

20. Guðlaugur Kristmundsson, fósturbarn Þjórsárdals frá Haga

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
20.1	Ég sé það núna að þegar ég horfi á þessi tvö lýðræðislegu ferli eru borin saman þá eru þau mjög ólík, það fyrra var mjög sársaukafullt fyrir margar sakir. Ég man að mér þótti ekki borin virðing fyrir spurningum mínum eða áhyggjum, þær voru afgreiddar sem spurningar eða ábendingar frá unglingi sem ekki kynni rökhugsun eða væri ekki viti borinn einstaklingur. Svörin sem ég fékk voru allt frá því að vera meiðandi eða lítilslækkandi fyrir mig, í samfélagi á þeim tíma sem taldi rúmlega 300 manns. Ég man eftir því að digurbarkalegir karlar lögðu hendur á axlir mínar og litu í augu mín þegar þeir sögðu mér að hitt eða þetta væri bara ekkert sem skipti máli, eitthvað sem þyrfti ekki að rannsaka eða þeim bæri að svara fyrir um. Í þeirra huga skildi ég greinilega skildi ekki málavexti eða skýrsluna sem fram var borin. Enginn þessara starfsmanna fannst þeim bera skylda til þess að upplýsa mig frekar. Á kynningarfundum í Árnesi man ég ekki eftir því að einhver gæfi sér tíma til þess að útskýra fyrir mér hvernig ferlið færi fram eða bæri virðingu fyrir áhyggjum mínum. Ég man sérstaklega vel eftir því að einn starfsmaður hló á undan öllum svörum sínum þegar hann svaraði spurningum mínum sem ég þó hafði undirbúið mig með og skrifað niður á blað.	Umsögnin lýsir reynslu viðkomandi af kynningarferli framkvæmdarinnar sem fram fór vegna mats á umhverfisáhrifum virkjunar Þjórsár við Núp á tímabilinu 2001 til 2003 og er miður að upplifun viðkomandi hafi verið með þessum hætti. Athugasemdin á því ekki við núverandi matsferli. Mikil áhersla er lögð á að miðla upplýsingum á sem aðgengilegastan hátt og svara fyrirspurnum eins og kostur er.	Kafli 6
20.2	Ég man líka eftir heimsóknum starfsmanna á heimili okkar að Haga þegar semja átti um áhrifin á landið okkar og kynna sérstaklega framkvæmdina. Ég man hvað mér þótti það óþægilegar stundir. Það er samt ekki fyrr en núna, öllum þessum árum seinna, að ég sé vanvirðinguna sem átti sér stað. Tveir til þrír starfsmenn mæta í heimsókn og ræða bara við pabba minn, karlmanninn á heimilinu. Ég finn enn fyrir því hvernig þeir hunsa nærveru okkar systkinanna og mömmu, sem öll sitjum við sama borð heima hjá okkur! Svo var farið af stað í bíltúr og pabbi tekinn með, þar sem haldið var áfram að ræða um mikilvæg málefni, en tryggt að auðvitað væru bara mikilsmetandi aðilar fjölskyldunnar með. Mér verður oft hugsað til ungmenna í sveitinni í dag og hversu mikið þeim finnst þau hafa áhrif á því að taka þátt, segja skoðanir sínar eða spyrja erfiðra spurninga. Ef mér leið svona fyrir 15 árum og hlaut þetta viðmót, hvernig getum við verið viss um að kynslóðir framtíðarinnar læri lýðræðislega þátttöku á mikilvægum hlut eins og þessum; þegar samfélag tekur ákvörðun um að búa til jökullón í byggð. Landsvirkjun ber ábyrgð á kynningarferlinu og verður að huga að þátttöku ungmenna í þessu ferli og gera það aðgengilegt öllum. Mín tilfinning er að svo sé ekki. Þó að Landsvirkjun hafi farið fram samkvæmt lögum í bæði skiptin, þá vil ég efast um siðferði og aðferðafræði þeirra til þess að kynna framkvæmdina almenningi eða gera það á aðgengilegan hátt. Ég horfði rúmlega tvítugur á framferði þessa aðila meðhöndla foreldra mína á ólíkan hátt og ég kann ekki að greina hegðun starfsmanna Landsvirkjunar öðruvísi en kvenfjandsamlega núna í dag.	Vert er að benda á að í yfirstandandi ferli var sérstaklega reynt að ná til ungs fólks með kynningarefni á miðlum sem það notar og reynt að gera efnið aðgengilegra með sjónrænum hætti í rafrænni samantekt frummatsskýrslu (hvammur.landsvirkjun.is). Starfsmenn sem komið hafa að þessu matsverkefni eru ánægðir með virka þátttöku ungs fólks af báðum kynjum í kynningarferlinu og telja að vel hafi til tekist hvað þennan þátt varðar. Sjá jafnframt svarliði 10.1, 11.5, 18.5, 18.10, 24.6 og kafla 6 í frummatsskýrslu og matsskýrslu. Að öðru leyti er ekki talin ástæða til að svara þeim atriðum sem fram koma í athugasemdinni.	Kafli 6
20.3	Samfélagið í Gnúpverjahreppi hefur orðið fyrir miklum skaða vegna ágreinings um virkjanakosti og nálægðina við Landsvirkjun. Sveitin hefur skipst í fylkingar þar sem fólk leyfir sér að meiða með orðum og gjörðum. Samtal er forsenda allrar framþróunar og lýðræðislegrar virkni. Hvorugt á sér stað í sveitarfélaginu. Skaðinn á samfélaginu er áþreifanlegur og stöðnun í uppbyggingu er alvarleg. Til að mynda er Skeiða- og Gnúpverjahreppur eina sveitarfélagið á svæðinu frá Víkurhreppi til Snæfellsbæjar	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina, framkvæmdaraðila og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

	(Rángarvallasýsla, Árnessýsla, Reykjanes, Höfuðborgarsvæði og Vesturland að Snæfellsnesi) þar sem fólksfækkun hefur átt sér stað á árunum 2000 til 2015. Ég vil meina að það það sé áþreifanlegt merki um hnignandi og mögulega skemmdan félagsauð. Félagsauður er forsenda trausts í samfélögum manna á milli, atvinnusköpunar og lýðræðis. Í 15 ár hefur samfélagið tekist á um mögulega virkjun. Íbúar hafa fengið frjálst skotleyfi á hvert annað, leyft sér að gera upp skoðanir nágranna sinna án þess að eiga í raunverulegu og uppbyggilegu samtali. Ég tel að upprunan megi skýra með hrokafullum aðferðum sem Landsvirkjun notaði á sínum tíma, fyrir þá framkomu hefur ekki enn verið bætt og samfélag er búið að vera í sárum í 15 ár. Og er það enn.		
20.4	Það er mín von að Landsvirkjun og Alþingi láti í framtíðinni hugmynd um Hvammsvirkjun vera minnisvarði um hvernig hægt er að skemma brothætt samfélag sem lifir við allsnægtir. Skemmdir á samfélagi verða með því að virða ekki innviði þess og gæta ekki að lýðræðislegu ferli sem mögulegum framkvæmdaraðila er falið að leiða. Landsvirkjun yrði sómi af því að leiða slíkt ferli og vera öðrum framkvæmdaraðilum á landinu öllu til fyrirmyndar. Ábyrgð Landsvirkjunar er mikil og framkvæmdir sem eru þarfar núna snúa að fólki og virkja kraftinn í samfélaginu en ekki virkja náttúruna sem fólkið býr í. Að lokum vil ég taka undir allar athugasemdir sem fram hafa komið frá móður minni, Sigrúnu Guðlaugsdóttur landeiganda og Gjálp - félagi um atvinnuuppbyggingu við Þjórsá. Þá er greining Önnu Bjarkar Hjaltadóttur um mikilvægi Þverár fyrir hrygningu laxfiska á vatnasvæði Þjórsár afar athyglisverð og ætti að vera ein og sér næg ástæða þess að hér væri staðar numið og hafist handa við rannsóknir, áður en að óbætanlegurr og óafturkræfur skaði á umhverfi laxfiska hefur átt sér stað. Þessar athugasemdir sýnist mér af þeim meiði að ekki sé annað stætt en að hefja rannsóknarferlið að nýju.Ég hvet Skipulagsstofnun til þess að hafna Frummatskýrslu Landsvirkjunar á Hvammsvirkjun og Hagalóns vegna ábendinga um alvarlega galla hennar. Ég hvet sveitarstjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps að huga að samfélagslegri uppbyggingu en ekki átroðningi og yfirgangi á náttúru. Það er kominn tími til þess að heiðra lýðræðisleg vinnubrögð með því að virða framkomnar ábendingar um úrbætur og ólíkar skoðanir hvers annars.	Athugasemdin er móttekin. Landsvirkjun áréttar að reynt hefur verið að vanda til verka í öllum atriðum við undirbúning framkvæmdarinnar sem og matsins sem nú er til umfjöllunar. Sjá jafnframt svör við svarköflum 34, 18 og 8.	

21. Halla Guðmundsdóttir og Viðar Gunngeirsson, Ásum

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
21.1	Undirrituð lýsa eindregnum stuðningi við eftirfarandi atriði í athugasemd Sigþrúðar Jónsdóttur og Axels Árnasonar um frummatsskýrslu vegna Hvasmmsvirkjunar: “Í skýrslunni kemur fram að heildarniðurstaða á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag er neikvæð, frá því að vera „óverulega neikvæð til talsvert neikvæð“. Það er því játað að framkvæmdin hafi neikvæð áhrif þó reynt sé að gera lítið úr því. Það er öllum ljóst sem þekkja svæði og hafa kynnt sér áform um Hvammsvirkjun að um algjöra umbreytingu á landslagi allstaðar við ána. Eyjar hyrfu í lónið sem og neðsti hluti Þverár sem breyttist í mórrautt jökullón. Minna rennsli veldur því vatn næði ekki að renna í nema hluta hins breiða farvegar Þjórsár og Minna-Núpsflúðir yrðu varla lengur flúðir með sín fallegu þurrkhljóð (gömul alþýðuvísindi segja að þegar heyrist í Minna-Núpsflúðum í Geldingaholti veit það á þurrk og þetta er enn brúkað). Þessar breytinga á stórfljótinu Þjórsá eru mjög sýnilegar þegar ekið er eftir þjóðvegi 32 um Gnúpverjahrepp, frá Skaftholti og upp fyrir Gaukshöfða. Að sjálfsögðu ber minna á landslagsbreytingum þar sem ekki sér til árinnar.	Athugasemd er móttekin og er í samræmi við niðurstöður frummatsskýrslu vegna mats á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands, að áhrif verði talsvert neikvæð á nærsvæði framkvæmdar.	Kafli 5
21.2	Þar sem rennslið minnkar þarf að girða fjárheldri girðingu meðfram Þjórsá á til að halda búfé réttu megin árinnar. Sú girðin er breyting á ásjón landsins og bætir enn við manngerða ásýnd á svæðinu. Benda má á að þegar gengið er með bökkum Þjórsár frá stað á móts við norðurenda Viðeyjar og niður að Þjórsárholti, er maður í einstökum friði og fátt um mannvirki .	Vísað er til svarliða 3.2 og 7.5 varðandi Viðey og sauðfjárveikivarnargirðingu.	Kafli 5
21.3	Mótvægisaðgerðir eru áætlaðar til að bæta fyrir skemmdir á landslagi. Framkvæmdir munu eyðileggja náttúrulegt landslag og ætlar framkvæmdaaðili að skapa nýtt manngert í staðinn. Það er blekking því það kemur ekkert í staðinn fyrir það sem er eyðilagt. Umbreytingin er óafturkræf. “	Með mótvægisaðgerðum er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar, líkt og fram kemur í kafla 5.7 í frummatsskýrslu. Í athugasemd kemur að öðru leyti fram almenn skoðun og yfirlýsing sendanda sem ekki kallar á svar.	Kafli 5.7 Kafli 7.2
21.4	Til viðbótar lýsum við yfir furðu okkar á þeim eindregnu tilhneigingum sem fram koma í skýrslunni, að láta sem fyrirhuguð virkjun myndi í raun valda ósköp litlu raski sem litlu máli skipti. Það er bull og tilraun til blekkingar.	Við mat á áhrifum á þá tvo umhverfisþætti sem eru til endurskoðunar er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um mat á vægi áhrifa við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Til hliðsjónar eru hafðar spurningar á borð við það hvort áhrifin nái yfir umfangsmikið svæði, hvort mikill fjöldi fólks verði fyrir áhrifum, og hvort áhrifin verði varanleg og óafturkræf. Ekki er reynt að gera lítið úr áhrifum framkvæmdar í frummatsskýrslu.	Kafli 5

22. Heiðrún Kristmundsdóttir, hrossaræktandi í Haga

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
22.1	Ég er fædd árið 1992 í Haga í Þjórsárdal. Hugmyndir um virkjun hefur því verið yfirvofandi og í umræðunni öll mín uppvaxtarár og mér þykir mjög leiðinlegt að læra að hvergi er búið að gera ráð fyrir reiðfólki frá, eða meðfram, Haga í fyrirhuguðu mati á Hvammsvirkjun. Ég veit ekki betur til en að jörðin við Haga verði eina landið sem svipt er reiðstígum með tilkomu Hagalóns. Þetta þykir mér miður, en hestamennska og hestaræktun mín í Haga eru nægar ástæður fyrir því að ég á þann draum að flytja heim í hrepp eftir ekki mörg ár. Þessum draumi verður fljótt svipt frá mér þegar ég les að áður svo fín aðstaða og reiðleiðir sem ég ólst upp að ríða, og æfa mig á fyrir mót síðar meir, verði fyrir bí. Hvað þá þegar ég kynni mér það ennþá frekar að ekki hafi verið ráðstafað að bæta þessar reiðleiðir. Þykir mér vert að bæta hér við að ég fer austur í Haga um hverja helgi yfir sumarið til að stunda hestamennskuna, og oft yfir veturinn líka - þó ekki endilega í sama tilgangi, heldur meira til að njóta staðarins.	Sjá svarlið 18.52.	Kafli 7
22.2	Hólaskógur, Klettur, Landmannahellir og Arnarfell eru bara dæmi um fjallakofa sem eru vinsælir hestamönnum á sumrin. Ég gæti ekki talið upp fjöldan allan af þeim hestahópum sem riðu meðfram túngirðingunum á sumrin á leið sinni upp á hálendi. Fólk allstaðar að, ár eftir ár, oft nokkrum sinnum ári riðu þessa stíga með vinum sínum og fjölskyldum. Eitthvað held ég að þeim muni fækka með tilkomu þessa vígalega Hagalóns og það er synd og skömm. Því einu skiptin sem ég fékk að stíga frá matarborðinu í matartíma á sumrin - voru til að hlaupa út í glugga að horfa á hestahópana hlaupa framhjá, með nefið klesst við rúðuna. Þetta er bara dæmi um pínulitla upplifun sem ég óska mér að börnin mín upplifi einn daginn, eitthvað segir mér þó að ég eigi eftir að tala um þessa upplifun við þau líkt og ég rita hér til ykkar: sem falleg minning. Til að nefna eina minningu til viðbótar er árlega ferð okkar frændsystkina út í Hagaey til að ná í gæsaregg. Þetta er ekki bara stórgóð skemmtun fyrir okkur og þau sem yngst eru, heldur er þetta orðin hefð.	Athugasemd er móttekin. Hestahópar munu fara breytta reiðleið með Þjórsá þegar framkvæmdum er lokið og mun upplifun þeirra breytast á framkvæmdasvæðinu, en aðgangur þeirra verður ekki skertur, sbr. svarlið 18.52. Hluti Hagaeyjar fer undir vatn við myndun Hagalóns og er því ljóst að gæsavarp mun minnka verulega, sjá svarlið 18.64. Athugasemd er að öðru leyti utan við þá tvo þætti sem eru til endurskoðunar.	Kafli 7
22.3	Það birtist mynd á forsíðu Morgunblaðsins einn dag í júlímánuði fyrir um mögulega 15 árum síðan, til eða frá. Fyrirsögnin var eitthvað í þessa átt “Hekla horfir yfir börnunum í leik út í Þjórsá”. Myndina tók Sigurður Sigmundsson ljósmyndari, en á myndinni voru fjögur börn hnéhátt í mynni Þjórsár ásamt tveimur hundum í vatnslag. Sem barn sem ólst upp með Þjórsá sem nágranna þú lærðir fljótt að njóta og dást að fegurinni, á sama tíma og þú hafðir óttablandna virðingu fyrir náttúrunni. Þetta er munaður sem nýttist mér ekki einungis sem Íslendingur, heldur líka sem jarðarbúi. Það er ekkert stærra en náttúran, þar með talin dýrin og við sjálf, ekki einu sinni rafmagnið eða tæknin sem ég notast við þegar ég skrifa ykkur þetta bréf. Vissulega er ég ein af þeim sem verða hálf lömuð þegar rafmagnið fer af í smástund heima hjá manni, eða þegar maður gleymir símanum heima hjá sér. Það er þó ekki þar með sagt að ég kunni því ekki skil hvað er mikilvægt í lífinu og hver raunveruleg forgangsröðun er, hvað er það sem virkilega skiptir máli. Fyrir mér er það fjölskylda mín, heimili mitt og tilvonandi börn og barnabörn sem hafa minn forgang í lífinu. Að því sögðu mun ég gera allt sem í mínu valdi stendur til að tryggja það fjölskylda mín og börn fái að upplifa sömu veraldlegu og náttúrulegu munaði sem ég var svo heppin að fá í vöggugjöf - fyrir það eitt, að foreldrar mínir bjuggu í Haga. Það eiga allir Íslendingar	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ljóst er að framkvæmdin mun fela í sér umfangsmiklar breytingar á náttúru og landslagi, sem mat á umhverfisáhrifum reynir að gera grein fyrir. Að öðru leyti eru ekki að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

	sinn uppáhaldsstað á Íslandi, staður sem þú ferð á til að komast í ró. Staður til að leysa úrhugsunum þínum. Staður sem þú finnur fyrir algjörri vellíðan. Ég veit að þú sem lest þetta átt svona stað einhversstaðar og ert trúlegast að hugsa um hann núna. Hvernig myndir þér líða ef að þú stæðir fyrir þeirri staðreynd að það er jökullón að fara að drekkja honum og öllu því fallega, öllum þeim minningum og þeim munuðum sem honum fylgir? Velkomin í mín spor. Ég vil ítreka framtíðarsýn mína um að búa á jörðinni, bæði til að ala upp börnin mín og halda áfram hrossarækt minni í Haga.		
22.4	Að lokum vil ég lýsa yfir fullum stuðningi við athugasemdir sem fram eru komnar frá móður minni og landeigenda, Sigrúnu Guðlaugsdóttur og Gjálp - félag um atvinnuuppbyggingu við Þjórsá. Ég hef lesið í heild báðar þessar athugasemdir og tek undir þær. Verði af Hagalóni mun það skerða bæði atvinnumöguleika mína og ánægju af því að búa eða stunda frístundir á uppeldisstöðvum mínum.	Vísað er til svarkafla 34 og 18, sem og til ofangreinds svarliðar.	

23. Hjördís Ólafsdóttir, Ólafur Jóhannsson, Elísabet M. Grétarsdóttir, Sigurlaug Ósk Reimarsdóttir, Sigurður Ólafsson

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
23.1	Við gerum athugasemdir á fyrirhugaðri frummatsskýrslu um fyrirhugaða Hvammsvirkjun í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og lýsum yfir stuðningi við athugasemdir sem stjórn Gjálpar – félag um atvinnubyggingu við Þjórsá hefur sent inn.	Athugasemd er móttekin. Sjá svör við athugasemdum Gjálpar í svarkafla 18.	

24. Jón Karl Axelsson Njarðvík og Pálína Axelsdóttir Njarðvík (Eystra Geldingaholt)

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
24.1	Við systkinin erum alin upp á prestsetrinu í Tröð og í Eystra-Geldingaholti í Gnúpverjahreppi. Meiri en helmingur lífs okkar hefur verið litaður af deilum um Þjórsá, fyrst Núpsvirkjun, nú Hvammsvirkjun og að ógleymdum Þjórsárverum (Norðlingaölduveitu). Eftir því sem við höfum orðið eldri, höfum við tekið virkari þátt í baráttunni gegn þessum framkvæmdum. Óteljandi klukkustundir hafa farið í það að lesa skýrslur, kynna sér málin, skrifa athugasemdir, halda fundi, fara á fundi og svo framvegis. Það er í raun ekki fyrir hvern sem er að sökkva sér svona í þetta mál. Ekki allir hafa tíma eða getu í það. Leikurinn er því afar ójafn, einu megin við borðið situr stórfyrirtæki með fullt af fólki í fullu starfi við það að koma virkjun í gegn, en hinu megin við borðið er fólk sem af ýmsum ástæðum leggur líf og sál að veði til að berjast gegn virkjun. Fólk sem er sættir sig við að fórna peningum, orku og tíma í þessa baráttu því það getur ekki hugsað sér að sitja hjá og horfa á þessa hörmung ganga í gegn. Það tekur á að búa í samfélagi sem er til svo langs tíma undir æpandi óvissu um framtíð sína. Fyrirhugaðar framkvæmdir hafa klofið samfélagið, umræðan um virkjunina er tabú og í raun bannumræðuefni	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	
24.2	Eitt af því sem þrátt fyrir allt sameinar alla Gnúpverja eru réttirnar og fimmtudagurinn fyrir réttir þar sem farið er á móti safninu. Hver einasti Gnúpverji á þá minningu að fara á móti safninu inni í Þjórsárdal. Verði Hvammsvirkjun að veruleika verða þessar minningar hrifsaðar af Gnúpverjum framtíðarinnar en sú leið sem safnið fer verður að stóru leyti undir lóni, sem og safngirðingin. Líklega hafa ekki allir hugsað þetta til enda.	Vísað er til svarliða 11.6, 18.53 og 33.26 varðandi rekstur fjársafns með Þjórsá og safngirðingu við Þverá.	
24.3	Einu rökin sem við höfum heyrt með framkvæmdinni er að hún sé svo hagkvæm miðað við aðra möguleika. Rökin gegn framkvæmdinni eru hins vegar óteljandi. Við nefnum hér nokkur, en þetta er alls ekki tæmandi listi. Það vekur furðu að rök bíta ekki, það virðist vera sama hvað sagt er gegn framkvæmdinni, það hefur ekkert að segja. • Óafturkræf og ónauðsynleg framkvæmd – fallegu og fjölbreyttu lífríki Þjórsár er fórnað fyrir orku sem þjóðin þarf ekki á að halda.	Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar, eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Ef ekki verður þörf fyrir orkuna er ljóst að ekki verður þörf á Hvammsvirkjun. Að öðru leyti hefur Landsvirkjun ekki forsendur til að svara atriðum athugasemdar.	
24.4	• Mikil hætta á foki úr árfarvegi – LV hefur talað um að lágmarksrennsli verði 3%. Augljóslega er því mikil hætta á foki úr farveginum, LV segist ætla að redda því með hjálp Landgræðslunnar. Ekki hafa fengist nánari svör um það hvernig á að fara að þessu, en það hefur reynast afar erfitt að græða upp jökulárfarvegi sem er stundum á kafi og stundum ekki.	Vísað er til svarliðar 7.9 varðandi fok. Lágmarksrennsli er skilgreint 10 m^3/s neðan stíflu, en ekki 3%, en meðalrennsli í Þjórsá á þessum kafla er 332 m^3/s.	Kafli 7
24.5	• Viðey – Eyjan er friðlýst og er náttúrulega vernduð af Þjórsá. Viðey verður í verulegri hættu vegna ágangs mannfólks og sauðfjár. Það hefur verið nefnt sem mótvægisaðgerð að girða eyjuna af, það er nú alþekkt staðreynd að kindur láta girðingar ekki stoppa sig. Sú girðing mun krefjast mikils viðhalds og vera lýti á landinu. Auk þess verður eyjan fyrir rofhættu vegna minnkaðs rennslis í ánni fyrir neðan stíflu.	Vísað er til svarliða 3.2 og 7.5 varðandi Viðey. Varðandi rofhættu er vísað til svarliðar 9.3.	Kafli 5 Kafli 7
24.6	• Spurningakönnunin – Könnun á afstöðu íbúa til Hvammsvirkjunar í skýrslunni vekur upp spurningar varðandi framkvæmd og uppsetningu hennar. Svo skemmtilega vill til að meðan sú könnun var gerð sat annað okkar námskeið í mælinga og próffræði í HÍ þar sem fjallað var um hvernig á að gera spurningakannanir. Þessi könnun er illa gerð og óvönduð. Úrtak virðist hafa verið tilviljannakennt, en þeir sem voru heima þegar	Vegna athugasemda er lúta að framkvæmd og uppsetningu könnunar RRF er vísað til svarliða 18.15-18.37 við athugasemdir Gjálpar. Ekki er tekið undir að úrtak í íbúakönnunum hafi verið tilviljanakennt. Vorið 2016 framkvæmdi RRF vettvangskönnun til að kanna afstöðu íbúa og sumarhúsaeigenda til Hvammsvirkjunar og framkvæmdarþátta hennar, í þeim tilgangi að meta áhrif	

	rannsakendur mættu í sveitina fengu spurningalista. Í skýrslunni stendur „Starfsfólk RRF fór með spurningalista á nær öll heimili og marga bústaði nærri Þjórsá vorið 2016, og áttu allir 18 ára og eldri kost á að taka þátt “. Við vitum til þess að sumir hafi átt í erfiðleikum með að skila spurningalistanum til baka til RRF. Auk þess vakti það athygli að menntun var mæld í árum en ekki hæstu gráðu sem viðkomandi hefur lokið og að skalarnir sköruðust. Gat því hver maður fallið innan tveggja flokka og er það merki um léleg vinnubrögð.	framkvæmdar á ferðaþjónustu og útivist. Íbúaskrár hjá sveitarfélögunum Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi lágu til grundvallar við framkvæmdina. Alls fengust 414 svör frá íbúum á svæðinu og 71 meðal bústaðaeigenda, samtals 485 svör. Aldrei var ætlunin að fá svör frá öllum íbúum heldur nægilega stóru úrtaki til að fá marktækar niðurstöður. Niðurstaðan varð þó sú að farið var á öll býli og allt að þrisvar á þá staði þar sem fólk var ekki heima í fyrri tvö skiptin. Eins var farið að húsum í þéttbýlinu að Brautarhotli á Skeiðum og í Árnesi. Sums staðar dugði það ekki til. Það er því ekki rétt sem fram kemur í athugasemd að það hafi verið tilviljunum háð hvert farið var. Öllum 18 ára (á árinu) og eldri var gefinn kostur á að taka þátt. Um 90% þeirra sem fengu könnunina í hendur svöruðu henni sem telst mjög gott. Benda má á að úrtakið árið 2016 var um tvöfalt stærra en í könnunum á sama svæði vegna áformaðrar Núpsvirkjunar (Holt, Landsveit og Gnúpverjahrepppur) og Urriðafossvirkjunar (Skeiðahreppur) árið 2001 þegar 214 íbúanna þar tóku þátt. Í könnuninni árið 2016 höfðu allir tækifæri til að koma sínum athugasemdum og ábendingum á framfæri og voru hvattir til þess. Ekki hefði átt að vera vandkvæðum bundið að koma spurningalistunum til baka í hendur RRF ef fólk var ekki heima þegar átti að ná í þá, sem var afar sjaldgæft. Kannast RRF ekki við að hafa fengið hringingu um slíkt en símanúmer og heimilisfang RRF eru í símaskrá. Varðandi athugasemd er lýtur að menntun sem mæld var í árum en ekki hæstu gráðu, að þá hefði verið annar valkostur að spyrja um menntunargráður, er rétt að taka fram að þessi aðferð rýrir ekki gildi niðurstaðna. Ekki er rétt að skalarnir hafi skarast, sjá nánar í svarlið 18.20.	
24.7	• Samfélagsleg áhrif hafa lítið sem ekkert verið rannsökuð – virkjunin hefur nú þegar haft mjög slæm áhrif á samskipti manna hér í sveit.	Athugasemd er utan við þá tvo þætti sem nú eru til endurskoðunar í mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Einnig er vísað er til svarliðar 25.11.	
24.8	• Jarðskjálftasvæði – virkjunin er á þekktu jarðskjálfta og sprungusvæði.	Umfjöllun um sprungur og jarðskjálfta eru ekki hluti af endurteknu mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Vísað er til svarliða 14.3 og 25.7.	
24.9	• Laxastofninn í Þjórsá – hefur ekki verið rannsakað nóg. Bærinn okkar á stórt land að Kálfá. Hvaða áhrif hefur virkjun á tekjur okkar á ánni gætum við spurt ef við værum eiginhagsmunaseggir, en málið er mun stærra en það. Hvaða áhrif hefur virkjun á laxinn í Þjórsá? Hvað ef þær lausnir sem nefndar hafa verið varðandi laxinn virka ekki? Hafa þessar seiðaveitur/stigar verið notaðar í jökulá á borð við Þjórsá?	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
24.10	• Óveruleg áhrif á ferðaþjónustu - Fjölgun ferðamanna í Þjórsárdal hefur ekki verið í takt við fjölgun ferðamanna á Íslandi. Ekki er talið að Hvammsvirkjun muni gera það að verkum að ferðamönnum fækki. En mun Hvammsvirkjun koma í veg fyrir að þeim fjölgi? Þjórsárdalur býður upp á óteljandi ónýtta möguleika, en svo virðist sem fólk veigri sér við því að fara út í fjárfestingar í ferðaþjónustu á meðan virkjunin hangir yfir eins og óveðursský sem gæti farið að rigna úr á hverri stundu.	Niðurstaða frummatsskýrslunnar er sú að Hvammsvirkjun muni hafa óverulega neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist, og eru neikvæðu áhrifin sjónræns eðlis. Ekki er talið að framkvæmdin komi í veg fyrir uppbyggingu ferðaþjónustu á svæðinu. Vísað er jafnframt til svarliða 7.8, 9.2 og 25.9.	Kafli 4
24.11	• Sveitin okkar græðir ekkert á Hvammsvirkjun – Peningar munu ekki streyma inn með virkjun, störf í sveitinni verða ekki fleiri og fjölbreyttari. Virkjunin gerir ekkert fyrir samfélagið nema að sundra því.	Í athugasemdinni er fjallað um atriði sem ekki varða þá tvo þætti sem eru til endurskoðunar í mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar.	
24.12	• Endurheimt votlendis í Skálholti sem mótvægisaðgerð – það er í besta falli hlægilegt að telja það mótvægisaðgerð vegna lands sem fer undir lón í Skeiða og Gnúpverjahreppi að grafa ofan í skurði í Skálholti. Það er mjög mikilvægt að endurheimta votlendi, en það bætir þó ekki upp fyrir land sem fer á kaf undir Hagalón.	Vísað er til svarliða 7.10 og 18.47 varðandi endurheimt votlendis.	Kafli 7
24.13	• Brú yfir Þjórsá – hefur verið notuð til að skapa jákvæð hugrenningartengsl meðal íbúa. Í rannsókn RRF um áhrif virkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag er brúnni stillt	Vísað er í svarliði 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8.	Kafli 4

	upp sem hluta af framkvæmdum og í skýrslunni er hún sett fram sem mótvægisaðgerð. Raunin er hins vegar sú samkvæmt starfsmönnum LV að umrædd brú tengist virkjuninni í raun ekkert. Á fallegri íslensku mætti því kalla þessa blessuðu brú, mútur. Niðurstöður þessara kannana eru því ómarktækar og ætti að framkvæma þær upp á nýtt.		
24.14	• Við viljum ekki virkjun og lón. Þessi rök ein og sér ættu að vera fullgild. Tilfinningar er það sem við byggjum mikilvægustu ákvarðanir lífs okkar á. Okkur þykir vænt um landið okkar og samfélagið sem við búum í. Hvammsvirkjun og Hagalón eyðileggur hvort tveggja.	Athugasemd er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmd og er ekki að finna í henni atriði sem krefjast svara af hálfu Landsvirkjunar.	
24.15	Við viljum hafa þann kost að flytja aftur heim í sveit þegar við höfum lokið námi. Hvammsvirkjun gerir þann kost mun minna spennandi en ella. Þetta er ekki sú framtíð sem unga fólkið í sveitinni sér fyrir sér og viljum við benda á undirskriftarlista semsamtökin Ungsól stóð fyrir, þar skrifuðu 110 manns (ungt fólk, með sterka tengingu við sveitina) undir þá yfirlýsingu að þau vildu ekki Hvammsvirkjun. Vert er að taka það fram að fleiri hér á bænum hefðu viljað gera athugasemdir, amma okkar er 91 árs gömul og frændur okkar hafa verið afar uppteknir við að setja fé á fjall síðustu daga og því berast ykkur ekki athugasemdir frá þeim, en þau eru eindregið á móti Hvammsvirkjun. Það geta ekki allir látið í sér heyra en það þýðir ekki að fólk sé með þessu.	Athugasemd er móttekin. Vísað er til svarkafla 40 við athugasemdum Ungsólar. Reynt var eftir fremsta megni að gera upplýsingar um matið aðgengilegar þannig að sem flestir gætu gert athugasemdir við frummatsskýrslu.	

25. Landvernd - Snæbjörn Guðmundsson, formaður stjórnar

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
25.1	**UM ÞJÓRSÁ Á VIRKJANASVÆÐI HVAMMSVIRKJUNAR** Þjórsá er næstvatnsmesta fljót Íslands og það lengsta, með næststærst vatnasvið íslenskra fljóta og vatnsmiklar en ólíkar þverár. Náttúrulegt rennsli Þjórsár er sérstakt að mörgu leyti, t.a.m. hvað varðar náttúrulegar rennslissveiflur, og vatnafræðilega er vatn hennar óvenju jafnsamansett úr jökulvatni, dragárvatni og lindavatni miðað við mörg önnur íslensk stórfljót. Dragárþáttur hennar fellur til af grágrýtissvæðum vestan ár, jökulþátturinn kemur úr tveimur af stærstu jöklum landsins, Vatnajökli og Hofsjökli auk annarra minni jökla, en lindavatnið helst undan hraunbreiðum Tungnaáröræfa. Óvíða um heim má í raun finna vatnsföll sem hægt er að bera saman við Þjórsá að þessu og ýmsu öðru náttúrufræðilegu leyti. Má þar nefna jarðfræðilega þætti, hún rennur að miklu leyti um nútímahraun og þar á meðal um Þjórsárhraun hið mikla sem er stærsta flæðihraun sem runnið hefur á nútíma á jörðinni. Lífríki Þjórsár er einnig þýðingarmikið, en í henni lifir einn stærsti laxastofn á Íslandi. Þegar að auki er horft til staðsetningar hennar í hjarta hins umfangsmikla og söguríka landbúnaðarhéraðs á Suðurlandi er ekki fráleitt að telja að Þjórsá sé einstök á heimsmælikvarða, þótt önnur fljót eins og Hvítá komist vissulega nálægt henni að þessu leyti. Þjórsá er hins vegar mun vatnsmeiri yfir lengri vegalengd, við Búrfell sem er í um 70 km fjarlægð frá sjó hefur hún þegar náð um 85% af heildarrennsli sínu miðað við ós. Í stefnumörkun sem gefin var út af umhverfisráðuneytinu árið 2002, Velferð til framtíðar – sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, er litið á það sem forgangsmál að vernda landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun, móbergsfjöll, fossa og hverasvæði. Það má færa veigamikil rök fyrir því að Þjórsá sé í heild sinni afar óvenjulegt fyrirbæri í okkar heimshluta og beri mörg einkenni sem kenna má sérstaklega við Ísland. Sú einkunn á ekki aðeins við mið- og efri vatnasvið Þjórsár sem þegar hefur verið raskað að miklu leyti, heldur ekki síður við þann að langsmestu ósnortna kafla árinnar sem liggur neðan Búrfells. Með virkjun verður ánni veitt úr náttúrulegum farvegi sínum, sem er mesta inngrip sem hægt er að gera í vatnsfall, og mun farvegurinn standa að mjög miklu leyti eftir þurr svo manngert umhverfi tekur yfir. Með því að reisa Hvammsvirkjun í neðri hluta Þjórsár er þannig verið að eyðileggja þá landslagsheild sem Þjórsá á þessu svæði skapar, sem er mögulega einstök á heimsmælikvarða, og því er afar mikilvægt að vernda ána þar og halda henni náttúrulegri án virkjunarmannvirkja.	Athugasemd lýsir staðháttum í Þjórsá og skoðun Landverndar um verndun neðri hluta Þjórsár. Ekki er gerð bein athugasemd við þá tvo þætti sem hér eru til endurskoðunar, og er vísað til neðangreindra svarliða.	
25.2	**FYRRI ATHUGASEMDIR LANDVERNDAR UM HVAMMSVIRKJUN** Þótt Skipulagsstofnun hafi ekki talið nauðsynlegt að fjallað væri um lífríki Þjórsár í tengslum við endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar vill Landvernd vísa í þeim efnum til fyrri umsagna um virkjanir í neðri hluta Þjórsár, svo sem minnisblað til Alþingis dags. 5. nóvember 2014 þar sem flokkun Hvammsvirkjunar í nýtingarflokk rammaáætlunar er mótmælt harðlega. Þar segir um laxfiska: „Landvernd gerir alvarlegar athugasemdir við rökstuðning faghóps um laxfiska á flokkun Hvammsvirkjunar: i. Rökstuðningur virðist einvörðungu byggður á því að virkjunin hafi fyrst og fremst áhrif utan náttúrulegs útbreiðslusvæðis göngufiska. Það eitt og sér telur stjórn Landverndar ekki nægileg	Athugasemdin fjallar um áhrif á lífríki Þjórsár og á ekki við þá tvo þætti sem hér eru til mats. Vísað er jafnframt til svarliðar 7.2.	

	rök til þess að flokka Hvammsvirkjun í nýtingarflokk, ekki síst þegar tekið er tillit annarra þátta sem verða raktir hér á eftir, m.a. staðbundinna laxfiskastofna. ii. Mikið ósamræmi er í umfjöllun um óvissu tengda Hvammsvirkjun samanborið við Holtavirkjun og Urriðafossvirkjun. Þannig leggur faghópurinn ekki mat á uppfærðar formlegar mótvægisaðgerðir Landsvirkjunar (bréf LV 31.10.13, bls. 12) fyrir Hvammsvirkjun. Ekkert er sagt um óvissu tengda mótvægisaðgerðunum, líkt og gert er fyrir Holtavirkjun þar sem faghópurinn segir: „Við teljum að formleg tillaga LV [Landsvirkjunar] að mótvægisaðgerðum...sé í rétta átt, en dragi ekki úr óvissu“. Hver er óvissan tengd Hvammsvirkjun? Hvers vegna er þeirri spurningu ekki svarað? Þá er ekkert rætt um rannsóknaþörf á svæði Hvammsvirkjunar, líkt og gert er fyrir hinar tvær virkjanahugmyndirnar. iii. Þá virðist það mat faghópsins sem fram kemur í umfjöllun hans um almenn atriði (bls. 4 í skýrslu faghóps) að hann hafi áhyggjur af lítilli þekkingu á göngu- og staðbundnum stofnum urriða og bleikju í Þjórsá ekki hafa nein áhrif á röðun hans á Hvammsvirkjun. Einnig kemur þar fram að faghópurinn telji nauðsylegt að formlegar mótvægisaðgerðir Landsvirkjunar vegna virkjananna þriggja þurfi að vera mun ítarlegri og hver aðgerð sérstaklega rökstudd í greinargerð um framkvæmd með tilvísun í viðeigandi rannsóknargögn og heimildir. Ennfremur telur faghópurinn að áætlun um vöktun fiskistofna Þjórsár þurfi að vera skýrari og að skipulega viðbragðsáætlun vanti ef einhver mótvægisaðgerða reynist illa eða mistekst. Þrátt fyrir þetta flokkar faghópurinn Hvammsvirkjun í nýtingu en hinar í biðflokk. Hvers vegna er ekki gerður efnislegur rökstuðningur fyrir því að flokka Hvammsvirkjun í nýtingarflokk og ofangreind atriði greind fyrir Hvammsvirkjun? Rökstuðningur fyrir flokkun Hvammsvirkjunar heldur því tæpast vatni. iv. Meginástæða þess að faghópurinn flokkar Hvammsvirkjun í nýtingarflokk, byggir því ekki á því að óvissu hafi verið eytt um áhrif mótvægisaðgerða, eða að nægar rannsóknaniðurstöður liggi fyrir, heldur á því að svæðið sé ekki á náttúrulegu útbreiðslusvæði göngufiska. v. Aukinheldur, þá er flokkun Hvammsvirkjunar réttlætt með því að virkjunin sé mikilvæg tilraun sem muni varpa ljósi á ýmis óvissuatriði varðandi möguleg áhrif Holtavirkjunar og Urriðafossvirkjunar, ekki síst þegar kemur að mótvægisaðgerðum. Stjórn Landverndar telur það ekki samræmast hlutverki faghópsins og verkefnisstjórnar að byggja ákvörðun um flokkun virkjunarhugmyndar á því hvort hún muni varpa skýrara ljósi á áhrif annarra virkjunarhugmynda á lífríki. Þá er óvíst að þetta samræmist hreinlega lögum nr. 48/2011 en í 1. mgr. 10. gr. laganna er verkefnisstjórn gert að byggja „faglegt mat sitt á upplýsingum sem fyrir liggja um þætti sem taka skal tillit til í verndar- og orkunýtingaráætlun“. Samkvæmt 4. mgr. 3. gr. laganna skal í verndar- og orkunýtingaráætlun: „...í samræmi við markmið laga þessara lagt mat á verndar- og orkunýtingargildi landsvæða og efnahagsleg, umhverfisleg og samfélagsleg áhrif nýtingar, þ.m.t. verndunar". Ekkert er nefnt um að verkefnisstjórn geti byggt flokkun sína á því að virkjunarhugmynd henti vel sem tilraunaverkefni sem varpað geti skýrari ljósi á áhrif annarra virkjana á lífríki		
25.3	**SAMANTEKT (bls. 3-8)** Eftirfarandi eru almennar athugasemdir Landverndar við texta í samantekt frummatsskýrslu. „[...] Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar. [...]“ (bls. 3) Landvernd vill benda á að Íslendingar framleiða nú þegar mesta raforku á mann í heimi, þ.e. um það bil tvöfalt meiri raforku á íbúa heldur en sú þjóð sem kemur næst okkur, Norðmenn. Í þessu samhengi er einnig vert að líta til þess í hvað sú orka sem framleidd er er notuð, en tæp	Landsvirkjun er orkufyrirtæki í eigu íslensku þjóðarinnar. Hlutverk Landsvirkjunar er að hámarka afrakstur af þeim orkulindum sem fyrirtækinu er trúað fyrir með sjálfbæra nýtingu, verðmætasköpun og hagkvæmni að leiðarljósi, eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Landsvirkjun hefur að öðru leyti ekki forsendur til að svara atriðum athugasemdar.	Samantekt

	80% orkuframleiðslunnar fer til stóriðju. Ekki væri óeðlilegt að líta til framtíðar með því auka hlutdeild almennrar notkunar og minni iðnaðar í raforkunotkun landsins.		
25.4	„[...] Á árunum 2006-2009 var unnið að útboðshönnun virkjunarinnar en vegna breytinga á raforkumarkaði var þeirri vinnu frestað. [...]“ (bls. 3) Landvernd vill benda á að vinnu við Þjórsárvirkjanir var ekki síður frestað vegna andstöðu heimamanna við virkjanir á svæðinu.	Fullyrðing um frestun vegna andstöðu er ekki rétt. Á þessu árabili var samið við landeigendur og sveitarfélög og framkvæmdin samþykkt á aðalskipulagi sveitarfélaganna.	Samantekt
25.5	Um mótvægisaðgerð til að „bæta eða viðhalda ásýnd nálægra svæða“: „[...] Tryggja lágmarksrennsli 10 m^3/s í farvegi Þjórsár frá stíflu að frárennslisskurði virkjunar neðan Ölmóðseyjar. [...]“ Miðað við náttúrulegt rennsli Þjórsár á þessum stað er afar ósennilegt að þessi aðgerð vegi upp á móti þeim sjónrænu áhrifum sem nánast þurr farvegur Þjórsár neðan stíflumun hafa. Frekari umfjöllun um þennan þátt er hér að neðan.	Vísað er til svarliðar 25.19 hér að neðan.	
25.6	**UMHVERFISVÖKTUN** Varðandi umhverfisvöktun eftir framkvæmdir þá vill Landvernd benda á að tilvist vöktunaráætlunar segir í raun að Landsvirkjun geti ekki ábyrgst að framkvæmdin muni ekki hafa alvarlegri afleiðingar en búist er við í mati á umhverfisáhrifum. Áður en framkvæmd er leyfð þarf því að meta mjög vandlega hvað gæti verið í húfi varðandi hvern áhættuþátt framkvæmdarinnar og hve alvarlegar afleiðingar geti orðið, því þótt líkur séu metnar litlar á ákveðnum sviðsmyndum getur framkvæmdaaðili lent í því að ráða ekki við aðstæður eftir að framkvæmdum lýkur með mjög alvarlegum afleiðingum. Í því samhengi nægir að benda t.d. á afdrif lífríkis í Lagarfljóti og rof á bökkum Hálslóns við Kringilsárrana, en í báðum tilfellum hafa afleiðingar orðið mjög alvarlegar og fátt sem hægt er að gera eftir á til að stemma stigu við afleiðingunum. Einnig hefur fok úr þeim hluta lónbotns Hálslóns sem kemst á þurrt ár hvert verið mikið og þar eru engar varnir mögulegar. Mikilvægt er því að átta sig á því að vöktun á umhverfisþáttum má sín lítils eða einskis ef það reynist svo erfitt eða vonlaust að verjast vandamálum sem koma upp eftir að virkjun hefur verið reist. Margir af áhættuþáttunum við virkjun neðri hluta Þjórsár geta haft afar alvarlegar afleiðingar fyrir náttúru svæðisins og íbúa næst Þjórsá, ef það reynist svo örðugt eða ómögulegt að stemma stigu við þeim. Með öðrum orðum, virkjun er áhættuframkvæmd og að mati Landverndar er mjög varhugavert að reisa virkjun nánast í tilraunaskyni, svo sem til að meta áhrif á lífríki árinnar (seiðafleytu eða laxgengni) eða áhrif á aðra þætti svo sem grunnvatn, fok eða jarðvegseyðingu í farvegi neðan stíflumannvirkja. Ef einhver þessara þátta reynist illviðráðanlegur mun það hafa mikil áhrif á náttúru- og lífsgæði íbúa við Þjórsá.	Vöktunaráætlun er mikilvæg til að tryggja virkni mótvægisaðgerða og til að ganga úr skugga um hvort þau áhrifin séu í samræmi við spár. Um er að ræða hefðbundið verklag. Landsvirkjun tekur undir athugasemd um mikilvægi vöktunaráætlunar til að geta brugðist rétt og vel við atriðum sem kunna að koma upp eftir að virkjun er tekin í rekstur. Fyrir þá tvo þætti sem hér eru til umfjöllunar er ekki talið líklegt að áhrif verði mikið frábrugðin því sem metið hefur verið í frummatsskýrslu. Jafnframt er vísað til svarliðar 7.9 varðandi fok og svarliðar 9.3 varðandi rof, og drög að vöktunaráætlun í kafla 7.3 í frummatsskýrslu.	Kafli 7.3
25.7	**JARÐVÁ Jarðskjálftasvæði Suðurlands** Landvernd vill benda á að í skýrslu Landsvirkjunar um áhættumat („Áhættumat. Virkjanir í Þjórsá neðan Búrfells. LV-2008/057“) segir eftirfarandi um stíflurof við Hvammsvirkjun: „Þrátt fyrir að stíflur verði hannaðar til að standast þá jarðskjálftaáraun sem búast má við á svæðinu, og fjallað er um í Kafla 4.1, gætu orðið skemmdir á þeim af völdum jarðskjálfta, sérstaklega séu upptök hans við eða undir stíflum. Skemmdirnar kynnu að leiða til stíflurofs og flóðs í kjölfarið.“ Í þessu samhengi er rétt að íbúar og almenningur geri sér fyllilega grein fyrir afleiðingum af slíkum alvarlegum atburði, sérstaklega í ljósi þess að Suðurlandsskjálftahrina hefur staðið yfir frá árinu 2000. Nú nýverið varð nokkuð harður skjálfti rétt neðan við virkjunarsvæði Hvammsvirkjunar og þótt hann hefði ekki haft áhrif á virkjunarmannvirki liggja misgengissprungur um sjálft virkjanasvæðið, bæði við stíflu og lón. Það er því mat	Í úrskurði umhverfisráðherra frá árinu 2004 var bætt við eftirfarandi skilyrði við fyrri skilyrði Skipulagsstofnunar: „*Samhliða hönnun virkjunarinnar, skal framkvæmdaraðili láta gera áhættumat fyrir virkjunina þar sem sýnt er fram á að árleg staðaráhætta fólks á svæðinu eftir byggingu mannvirkjanna verði ekki meiri en talin er ásættanleg vegna ofanflóða*.“ Áhættumatið hefur verið unnið eins og fram kemur í athugasemd Landverndar. Ekki er talin þörf á frekari svörum við þessari athugasemd, enda á hún ekki við þá tvo þætti sem eru til mats. Umfjöllun um sprungur, náttúruvá og jarðskjálfta eru ekki hluti af endurteknu mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Vísað er til svarliða 14.3 og 25.7.	

	Landverndar að hér þurfi aftur að gera almennilega grein fyrir jarðvá, einkum hvað varðar jarðskjálfta á nærsvæði virkjunar en ekki skuli einungis vísa í aðra skýrslu.		
25.8	**Hætta samfara skyndilegum rennslisbreytingum** Auk jarðvár getur mikil hætta stafað af skyndilegum rennslisbreytingum í farvegi Þjórsár neðan stíflumannvirkja Hvammsvirkjunar, svo sem af völdum bilana eða skyndilegar aukningar á rennsli. Í skýrslu um áhættumat stendur eftirfarandi á bls. 34: „Hætta getur skapast við virkjanamannvirki, svo sem við frárennsli aflstöðva og lóna þar sem geta orðið skyndilegar rennslisbreytingar. Á þeim stöðum eru því staðsett viðvörunarskilti og einnig á völdum stöðum þar sem varað er við djúpum skurðum.“ Neðar stendur einnig á bls. 35: „Verði slíkar rennslisbreytingar á veiðitímabilinu fyrirvaralaust er látið vita eins fljótt og unnt er. Slíkt vinnufyrirkomulag hefur tíðkast gagnvart þeim aðilum sem stunda veiðar m.a. í Þjórsá neðan Urriðafoss, í Blöndu neðan Blönduvirkjunar og í Soginu neðan Sogsvirkjana. Á einum stað, neðan Írafoss, er unnt að virkja hljóðmerki til viðvörunar vegna rennslisbreytinga.“ Landvernd telur mikilvægt að íbúar, sumarhúsaeigendur og aðilar í ferðaþjónustunni átti sig á þessari flóðahættu sem skapast af rekstri virkjunarinnar. Það er í eðli vatnsaflsvirkjana að við og við þarf að hleypa vatni skyndilega á farveginn. Hinn tæplega þriggja km langi þurri farvegur Þjórsár neðan stíflu Hvammsvirkjunar gæti því orðið að miklu hættusvæði, sérstaklega hvað varðar börn, unglinga, ferðamenn og dýr, sem myndu lenda í lífshættu ef þau næðu ekki að komast upp úr farveginum í tæka tíð og lenda í straumnum. Þetta svæði yrði í miðri blómlegri byggð og alls óvíst að viðvörunarkerfi eða girðingar myndu ná að útiloka hættuna sem stafar af þessu. Landvernd telur afar brýnt að þessi hætta sé gerð skýr og greinileg fyrir íbúa og aðra aðila á virkjunarsvæðinu Hvammsvirkjunar við Þjórsá, svo fólk í nágrenni geti tekið upplýsta ákvörðun um afstöðu sína til virkjunar, byggða á þessum áhættuþætti. Þessa áhættuþáttar ætti jafnframt að vera getið í öllum rannsóknum á viðhorfum íbúa til virkjunarframkvæmdanna.	Áhættumatið sem vísað er í uppfyllir kröfur í reglugerð nr. 505/2000 og var gert í samræmi við skilyrði í úrskurði umhverfisráðuneytisins um MÁU Hvammsvirkjunar. Athugasemdin er að öðru leyti utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands.	
25.9	**ÁHRIF Á FERÐAÞJÓNUSTU, ÚTIVIST OG SAMFÉLAG** (Kafli 4 í frummatsskýrslu) **Áhrif á ferðaþjónustu** Landvernd gerir alvarlegar athugasemdir við framkvæmd rannsóknarinnar á áhrifum virkjunar á ferðaþjónustu. Ákveðið grundvallaratriði vantar í rannsóknina, sem er að rannsaka hverjir raunverulegir möguleikar svæðisins eru varðandi ferðaþjónustu og skoða af hverju ferðaþjónusta á nærsvæði Hvammsvirkjunar hefur setið eftir miðað við þróun annars staðar á landinu. Í kafla 4.0 í skýrslu RRF er fjallað um ferðaþjónustu á nærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Í kaflanum koma skýrt fram þær andstæður sem skapast hafa í uppbyggingu ferðaþjónustunnar á Suðurlandi, þar sem svæðin næst fyrirhuguðum Hvamms- og Holtavirkjunum hafa setið eftir í uppbyggingu síðustu árin á meðan fjærsvæði Hvammsvirkjunar blómstra. Í upphafi kaflans stendur að „nærsvæði áformaðrar virkjunar [hafi] setið nokkuð eftir hvað varðar uppbyggingu og nýsköpun í ferðaþjónustu miðað við flest önnur svæði í Árnessýslu og Rangárvallasýslu“ (bls. 23) en síðar kemur fram að „til samanburðar [megi] geta þess að mikill vöxtur og nýsköpun [hafi] orðið á ýmsum stöðum í byggð á fjærsvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar, þ.e. í uppsveitum Árnessýslu og í Rangárvallasýslu“ (bls. 24). Á bls. 33 í skýrslunni segir: „Fjölgunin í nágrenni fyrirhugaðs virkjunarsvæði hefur því verið verulega undir fjölgun ferðamanna til landsins enda hefur fremur lítil þróun orðið þar á sviði	Rannsókn RRF var unnin skv. þeirri aðferðafræði sem lýst er í samþykktri matsáætlun. Markmið var m.a. kanna stöðuna og viðhorf íbúa og ferðamanna í dag og að hægt væri að bera saman núverandi afstöðu við afstöðu þessara hópa fyrir 15 árum. Möguleg áhrif virkjanaáforma sl. ára á ferðaþjónustu voru ekki metin. Tekið er undir að miklir mögulegar felast í skipulagðri uppbyggingu sjálfbærrar ferðaþjónustu í Þjórsárdal, en niðurstaða frummatsskýrslu er sú að framkvæmdin er ekki talin minnka eftirspurn eftir ferðaþjónustu á svæðinu. Hins vegar verða þeir sem færu um svæðið, íbúar og ferðamenn, fyrir sjónrænum áhrifum, mest á nærsvæði virkjunarinnar. Óvissa um framkvæmdir getur verið hamlandi varðandi uppbyggingu ferðaþjónustu á bæjum sem liggja næst framkvæmdasvæðinu, t.d. Fossnesi, Haga og Hvammi, þar sem sjónræn áhrif verða mikil. Ekki er talið að þessi óvissa, þ.e. áhrif virkjanaundirbúnings, hafi þó teljandi áhrif á ferðaþjónustu í Skeiða- og Gnúpverjahreppi eða Rangárþingi ytra í heild sinni, ef litið er til leiðbeininga Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi áhrifa. Ástæðan fyrir þessari niðurstöðu er sú að umræddir bæir eru tiltölulega fáir, auk þess sem á	Kafli 4

	ferðaþjónustu frá árinu 2001 eins og rakið var í kafla 4.0.“ Landvernd gagnrýnir þann stóra ágalla á frummatsskýrslunni að hvergi í öllu matsferli Hvammsvirkjunar hafi verið gerð tilraun til að rannsaka af hverju þessi munur stafi á auknum umsvifum á nær- og fjærsvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Í samtölum við íbúa við Þjórsá hafa fulltrúar Landverndar orðið þess áskynja að ein ástæða þess að ferðaþjónusta hefur síður eða ekki byggst upp á bökkum Þjórsár felist hreint og beint í óvissu um afdrif svæðisins sem verður fyrir áhrifum virkjanaframkvæmdanna. Líklegt má telja að íbúar og ferðaþjónustuaðilar telji erfitt eða ómögulegt að reyna að byggja upp ferðaþjónustu til lengri tíma vegna mögulegra virkjanaframkvæmda, því svæðið býður að öðru leyti upp á mikla möguleika í ýmiss konar ferðaþjónustu. Má þar nefna ferðaþjónustu tengdri reiðmennsku, vistvænum landbúnaði, stangveiðum, fljótasiglingum á Þjórsá og hálendisferðum. Ef þessi mögulegu letjandi áhrif yfirvofandi virkjanaframkvæmda hefðu verið tekin til faglegrar umfjöllunar í rannsóknninni hefði verið mögulegt að skoða til muna betur og dýpra raunveruleg áhrif virkjanaframkvæmda og virkjanaundirbúnings á ferðaþjónustuna á nærsvæði virkjunarinnar. Þetta er stór ágalli á þessum þætti umhverfismatsins, og í ljósi þess að áhrif á ferðaþjónustuna var aðeins annar af tveimur þáttum sem þurfti að endurskoða í mati á umhverfisáhrifum þá telur Landvernd að Landsvirkjun beri rík skylda til að rannsaka þennan þátt betur, til að hægt sé að áætla raunveruleg áhrif núllkosts, þ.e. að virkja ekki, á ferðaþjónustuna. Einföld viðhorfskönnun meðal íbúa, sumarhúsaeigenda og ferðaþjónustuaðila er því að mati Landverndar ófullnægjandi.	sjálfu framkvæmdasvæði virkjunarinnar eru engin svæði eða staðir talin hafa mikið framtíðargildi í ferðaþjónustu. Bæta má við að mögulegur hluti af skýringunni á því að ferðaþjónusta hefur eflst hægar í Skeiða- og Gnúpverjahreppi en víða annars staðar í uppsveitum Árnessýslu er að gríðarleg aukning hefur orðið á komum ferðamanna utan sumartíma, þegar hálendið og staðir á borð við Landmannalaugar eru lokaðir nema sérútbúnum bílum, líkt og fram kemur í kafla 4.4.5 í matsskýrslu. Þá hefur markaðssetning svæðisins næst fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verið minni en t.d. nýrra staða í nágrenninu, s.s. Gömlu laugarinnar á Flúðum. Þá er mikilvægt að sambærileg þjónusta sé á svæðinu allan ársins hring til að laða að ferðamenn, s.s. aðgengi að Stöng og opinn Þjóðveldisbær. Bætt hefur verið við umfjöllun í kafla 4.4.5 með hliðsjón af ofangreindu. Sjá jafnframt svarlið 7.8.	
25.10	Í sambandi við uppbyggingu ferðaþjónustu og annarrar atvinnu á svæðinu skal einnig bent á að í könnun RFF kemur fram að yngsta fólkið, 18-35 ára, sé neikvæðara gagnvart virkjun heldur en þeir sem eldri eru. Þetta þarf að koma skýrt fram í matsskýrslu	Sjá svarlið 7.7.	Kafli 4
25.11	**Áhrif á samfélag** Landvernd gerir einnig alvarlegar athugasemdir við rannsókn á samfélagslegum áhrifum Hvammsvirkjunar. Í ljósi svara íbúa við Þjórsá um áhrif virkjunar á sjálft samfélagið er augljóst að rannsóknin hefði þurft að ná miklu betur og dýpra til þeirra þátta, enda eru samfélagsleg áhrif einn af meginþáttunum sem ber að endurskoða í nýju mati á umhverfisáhrifum. Í athugasemdum í rannsókn RRF og EFLU um áhrif á landslag og ásýnd lands segja þátttakendur meðal annars: – „Ef þessi virkjun kemur verður mun verra að búa í sveitinni. Þar verður sundrung.“ – „Bara búið að raska mannlífi og landi.“ – „Þessi virkjun yrði að öllu leyti til tjóns. Hún hefur nú þegar haft neikvæð áhrif á samfélagið.“ – „Henni munu fylgja landspjöll og sundrung í samfélaginu.“ – „Það er gríðarlega erfitt og íþyngjandi að búa stöðugt við þessa ógn og upplifa æ ofan í æ að ekki sé á mann hlustað. Í mínum huga er óhugsandi að fara í þessar framkvæmdir þvert ofan í vilja íbúa næst þessu svæði. Ég upplifi kvíða og mikla vanlíðan vegna þessara mála og ég óttast mjög að þessari virkjun sem o.fl. verði troðið ofan í kokið á okkur. Í mínum huga hefur náttúra, umhverfi og landslag gildi í sjálfu sér - fyrir utan nú hvað það er mikilvæg fyrir sálarlíf fólks og ferðaþjónustu á svæðinu.“ Út frá þessu er einsýnt að gera verði rannsókn á áhrifum Hvammsvirkjunar á sjálfa innri gerð samfélagsins við Þjórsá, þ.e. samheldni, samstöðu og tilfinningu íbúa fyrir samfélaginu. Það er nauðsynlegt að rannsaka þennan þátt virkjunarframkvæmdanna vel áður en endanlegt umhverfismat er gefið út, enda er hér í raun um óvenjulega virkjunarframkvæmd að ræða þar sem stórvirkjun er reist á láglendi í miðri byggð og mjög líklegt að áhrif virkjunarinnar séu því enn meiri á samfélagið en ella.	Frummatsskýrsla er unnin eftir matsáætlun, en markmið hennar var að rannsaka áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands, en ekki áhrif á samfélag, í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun matsins frá 2003. Engu að síður er ljóst að framkvæmdin er umdeild og að skoðanir eru skiptar, og á framkvæmdin það sameiginlegt með öðrum vatnsaflsvirkjunum.	

25.12	**Áhrif nýrrar brúar á viðhorf þátttakenda** Landvernd telur að gera hefði átt frekari grein fyrir áhrifum fyrirhugaðrar nýrrar brúar á Þjórsá á samfélagið og viðhorf til virkjunarframkvæmdanna. Nauðsynlegt hefði í raun verið að rannsaka viðhorf með eða án brúarframkvæmdar, því ljóst er af svörum í könnuninni að brúin ein virðist hafa afgerandi áhrif í þá átt að viðhorf íbúa og ferðaþjónustu verði jákvæðari gagnvart virkjun. Eftirfarandi kemur m.a. fram í athugasemdum svarenda í rannsókn RRF varðandi brúarframkvæmdina: – „Brú og virkjun ættu ekki að fara saman eða vera skilyrði.“ – „Brýr eiga ekki að tengjast umdeildum virkjunarframkvæmdum.“ – „Brú er allt í einu í boði. Hvers vegna og hvers vegna þarna?“ – „Ekki á að nota brú yfir Þjórsá sem beitu fyrir virkjun. Brýr eiga að fara á vegaáætlun og vera þar sem mest er þörf er á þeim en ekki þar sem hentar t.d. Landsvirkjun.“ Þessar athugasemdir og fleiri benda til þess að íbúar og aðrir telji brúarframkvæmdina of samofna virkjanaframkvæmdunum sjálfum og telji þá tengingu jafnvel óeðlilega. Mikilvægt hefði verið að greina þessa afstöðu miklu betur í rannsókninni. Frekar verður fjallað um brúna hér að neðan.	Vísað er í svör 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8, sem og til svarliðar 25.22 hér að neðan.	
25.13	**ÁHRIF Á LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS (5. kafli í frummatsskýrslu) Rannsóknin „Íbúar og eigendur sumarhúsa Hvammsvirkjunar – landslag og ásýnd lands“, sem unnin var af EFLU árið 2016.** Rannsókninni er almennt nokkuð ábótavant, en sérstaklega þegar kemur að lýsingu af áhrifum virkjunar og þeim gögnum sem svarendum er látið í té, svo þeir geti metið áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands. Landvernd telur tilefni til að gera eftirfarandi athugasemdir við könnunina sjálfa og fylgigögn hennar: Fylgigögnum með könnun er verulega ábótavant. Þátttakendur eru beðnir um að taka afstöðu til áhrifa virkjunar á landslag á korti með litlum mælikvarða. Reynslan sýnir, og raunar athugasemdir þátttakenda líka, að alls ekki er tryggt að fólk átti sig vel á staðháttum eða sé mjög vant því að taka inn upplýsingar eins og þessar af svona kortum. Það hefði verið afar mikilvægt að veita þessar upplýsingar líka á kortum í stærri mælikvörðum, betri loftmyndum og jafnvel með stöðum sem fólk þekkir vel. Alls ekki má ætla að allir svarendur séu jafnlæsir á kortaupplýsingar og skýrsluhöfundar sjálfir.	Ekki er tekið undir athugasemd Landverndar varðandi fylgigögn. Með könnuninni fylgdi einfalt kort og yfirflugsmynd sem lýsir staðsetningu framkvæmdarþátta. Einnig fylgdu könnuninni myndir frá fjórum einkennandi stöðum til að lýsa áhrifum, þar sem ásýnd lands var sýnd fyrir og eftir framkvæmdir. Markmið könnunar var að draga fram upplýsingar um notkun svæðisins og gildi meðal íbúa og sumarhúsaeigenda. Ekki verður séð að svörun í könnun yrði ólík því sem raunin var ef mælikvarði korta hefði verið stærri eða ljósmyndapunktar fleiri. Sjá jafnframt svarliði 5.3, 7.4, 7.6, 15.1, 15.2, 18.18 og 25.14.	Kafli 5
25.14	Þær myndir sem fylgdu könnuninni voru afar lélegar miðað við tilefni. Í könnunum hefur komið fram að þátttakendur telji jafnan að minnkað rennsli í farvegi Þjórsár neðan stíflu séu meðal alvarlegustu áhrifa virkjunarinnar á landslag og ásýnd lands. Í ljósi þess hefði þurft að gera miklu betur grein fyrir áhrifum virkjunar á þann þátt í fylgigögnum könnunarinnar. Hins vegar voru aðeins fjórar myndir sýndar af virkjanasvæðinu, og þar af aðeins tvær af farvegi neðan stíflu með minnkuðu rennsli. Til skýringar á þessum myndum kom hvergi fram í könnuninni hvert rennslið á myndunum væri eða hvort það yrði algengt rennsli neðan stíflumannvirkja. Þar að auki var farvegurinn aðeins sýndur í mikilli fjarlægð frá vegi en ekki frá bakka árinnar, svo sem gegnt Viðey, en það er algengur útivistar- og útsýnisstaður yfir ána og kemur fram í könnuninni að hann hefur mikið gildi fyrir íbúa og sumarhúsaeigendur (sjá Mynd 3.17).	Þegar könnun fór fram var myndefni fyrir mat á umhverfisáhrifum í vinnslu. Með hliðsjón af markmiðum könnunar, að draga fram upplýsingar um notkun og gildi framkvæmdasvæðis, verður ekki séð að annað myndefni eða fleiri myndir hefðu haft áhrif á niðurstöður, sem notaðar voru til grundvallar mats á áhrifum á landslag og ásýnd lands. Af fjórum ljósmyndum voru tvær sem sýndu skert rennsli neðan stíflu. Ætlunin var að sýna líklegt rennsli að sumarlagi að loknum framkvæmdum, þ.e. 40 m^3/s. Meðal þeirra niðurstaðna sem fram komu úr viðhorfskönnun var að nærsvæði meðfram bökkum Þjórsár hefur mikið gildi fyrir íbúa, enda var sú niðurstaða til grundvallar þess að áhrif Hvammsvirkjunar voru metin talsvert neikvæð á landslag og ásýnd lands á nærsvæði virkjunar. Vísað er einnig til svarliða 5.3, 7.4, 7.6, 18.18 og 25.13.	Kafli 4 Kafli 5

25.15	Þá er afar alvarlegt að engar myndir hafi verið látnar fylgja könnuninni sem sýna skert rennsli við neðri hluta virkjanasvæðisins, svo sem við Ölmóðsey og MinnaNúpsflúðir, en það svæði er rómað fyrir náttúrufegurð og sést af svörum í rannsókninni að þau eru mikið sótt af íbúum og sumarhúsaeigendum (Mynd 3.17). Með því að sýna ekki áhrif virkjunar á þessi svæði fá íbúar og sumarhúsaeigendur mjög skakka mynd af raunverulegum áhrifum virkjunar á ásýnd lands við ána.	Könnuninni fylgdu fjórar ljósmyndir sem sýndu ásýnd fyrir og eftir framkvæmdir. Tvær þeirra sýna rennsli neðan stíflu, í námunda við Viðey. Þegar kannanir voru framkvæmdar var mat á áhrifum framkvæmdar enn í vinnslu, og var ekki ætlunin að leggja fyrir svarendur fullunnið mat á landslag og á ásýnd lands, heldur var markmið könnunar að draga fram viðhorf íbúa og sumarhúsaeigenda og notagildi svæðisins að þeirra mati, líkt og fram kemur í svarlið 25.13.	
25.16	Í spurningu 15 hefði jafnframt verið eðlilegt að spyrja út í frárennslisskurð virkjunar, og hefði með því þurft að sýna hann á mynd svo þátttakendur í könnunni gætu lagt mat á áhrif hans. Landvernd er ósammála skýrsluhöfundum hvað varðar áhrif frárennslisskurðarins á ásýnd lands við ána og telur að sjónræn áhrif hans verði töluverð, sérstaklega austan Þjórsár.	Í spurningu 15 var spurt um ásýnd stíflugarða, inntakslóns, stöðvarhúss, nýrra vega eða vegaslóða, nýrrar brúar, og minnkaðs eða breytts rennslis Þjórsár. Tekið er undir athugasemd Landverndar að þar hefði frárennslisskurður einnig átt að vera talinn upp, en ætla má engu að síður að svörun hefði verið neikvæð, í samræmi við svörun varðandi inntakslón, stíflugarða og minnkað rennsli. Könnunin sem athugasemd vísar til var nýtt í sérfræðiskýrslu EFLU um landslag og ásýnd lands vegna Hvammsvirkjunar og hefði þetta atriði ekki haft áhrif á niðurstöðu þeirrar skýrslu eða niðurstöðu matsins. Bent er jafnframt á að í fyrsta viðauka sérfræðiskýrslunnar er sýnileikagreining fyrir sérhvern framkvæmdarþátt, þ.m.t. frárennslisskurð (sjá bls. 178-179).	
25.17	Af ofangreindu sést að myndræn gögn með könnuninni eru verulega takmörkuð. Mikilvægt hefði verið að bjóða þátttakendum upp á miklu betri og skýrari myndir, auk annarra möguleika á því að átta sig á breytingum og aðstæðum. Sú rannsókn sem EFLA framkvæmdi er af ofangreindum ástæðum ófullnægjandi með öllu til að meta raunveruleg áhrif landslagsbreytinganna og verður ekki séð að hægt sé að byggja á henni í mati á umhverfisáhrifum virkjunarinnar. Landvernd telur að endurtaka verði rannsóknina svo fullnægjandi sé.	Í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun tveggja þátta úr matsskýrslu frá 2003, var sumarið 2016 ráðist í viðbótarrannsóknir á áhrifum fyrirhugaðrar virkjunar á þessa umhverfisþætti. Ein þessara rannsókna snerist um að afla gagna um viðhorf íbúa og eigenda sumarhúsa í Gnúpverjahreppi og Landsveit á notkun og gildi lands á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Rannsókninni var ekki ætlað að gefa tæmandi mynd af áhrifum virkjunar á landslag og ásýnd lands. Lagðar voru fram sautján spurningar í könnunnini og sneru fjórtán fyrstu spurningarnar að því að draga fram frá svarendum notagildi og gildi svæða í kringum fyrirhugað framkvæmdasvæði. Tvær spurningar kröfðust þess að svarendur kynntu sér skýringarmyndir áður en svarað væri. Ekki er tekið undir athugasemd Landverndar að rannsóknin sé ófullnægjandi. Vísað er einnig til svarliða 5.3, 7.4, 7.6, 15.1, 15.2, 18.18, 25.13 og 25.14.	
25.18	**Um heildareinkenni áhrifa af völdum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd lands** Fyrir utan alvarlegar athugasemdir við skýrslu RRF þá gerir Landvernd þar að auki athugasemdir við eftirfarandi fullyrðingu í kafla 5 í frummatsskýrslu Landsvirkjunar: „Rennsli Þjórsár neðan stíflu mun minnka frá því sem nú er en rennsli neðan frárennslisskurðar verður óbreytt frá því sem það er í dag.“ (bls. 99). Þetta er að mati Landverndar afar ófullnægjandi lýsing á áhrifum mjög minnkaðs rennslis á upplifun af landslagi. Þessi þáttur kom hvað verst út í rannsóknum á skoðunum íbúa, sumarbústaðaeigenda, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila, og telur Landvernd að það beri að benda miklu skýrar á þá staðreynd í samantektinni.	Athugasemd vísar í hluta samantektar á einkennum áhrifa af völdum framkvæmdar á landslag og ásýnd í heildina, en einkenni eru allnokkur. Nánari lýsing á framkvæmd, nánara tiltekið á skertu rennsli neðan stíflu, má sjá í kafla 2.7.2.3, og sýndar eru yfirflugsmyndir fyrir og eftir framkvæmdir, að sumri og að vetri, á myndum 2.4. – 2.7. Hnykkt hefur verið á þessum atriðum í kafla 5.6 og 5.8 í matsskýrslu í samræmi við framkvæmdalýsingu. Tekið er undir að sýna hefði mátt fleiri myndir af skertu rennsli. Úr þessu hefur verið bætt í matsskýrslu, sjá nýjar myndir 5.55-5.66 í matsskýrslu, sem sýna skert rennsli neðan stíflu. Rétt er að þessi þáttur, þ.e. skert rennsli, kom lakast út í könnun RRF af fjórum þáttum er tengjast virkjuninni.	Kafli 2.7.2.3 Kafli 5.6.
25.19	**Ljósmyndir - sjónarhorn í landslagsgreiningu** Landvernd gerir alvarlegar athugasemdir við ljósmyndir sem eiga að sýna áhrif virkjunar á landslag og ásýnd lands fyrir og eftir virkjun. Þær myndir sem eiga að sýna farveginn eru í litlu eða engu samræmi við þær myndir sem þó eru til af nánast þurrum farvegi Þjórsár neðan Búrfells. Í apríl 1963 gerði þurran norðan-frostst orm, svokallað íhlaup, og olli það mikilli þurrð í Þjórsá. Sigurjón Rist hefur talið að rennsli Þjórsár hafi fallið á um sólarhring úr 340 m^3/sek við Þjótanda niður í um 20 m^3/sek. Sigurjón tók myndir af farveginum og fylgja hér tvær mynda	Athugasemd Landverndar varðar gæði líkanmynda sem ætlað er að sýna skert rennsli. Við gerð frummatsskýrslunnar voru notuð öll tiltæk gögn við mat á vatnsborði í Þjórsá milli stíflu og frárennslisskurðar Hvammsvirkjunar. Helstu gögn sem stuðst var við voru: straumsjármælingar, þversniðsmælingar, mælingar á vatnsborði við mismunandi rennsli, landmælingar (GPS), hæðarlíkan af landi, ljósmyndir teknar úr hæð, loftmyndir frá mismunandi árum, auk vettvangsferðar. Öllum gögnum var safnað saman og útbúið	Kafli 5

	hans af farvegi Þjórsár, annars vegar af farveginum milli Viðeyjar og Miðhúsa og hins vegar við Þjórsárbrú. Þessar myndir sýna ásýnd árinnar við minnsta rennsli, um 15-20 m^3/sek og sést vel á þeim að við svo lítið rennsli er áin líkt og hún sé vart til staðar, enda farvegur hennar breiður og þetta lítið rennsli nær varla að sjást í honum. Myndir í skýrslu EFLU sýna hins vegar allt aðra mynd, jafnvel af ánni eins og hún ætti að vera við 10–40 m^3/sek. Miklar líkur eru á að áin muni við minnsta rennsli neðan stíflumannvirkja (10-40 m^3/sek) varla sjást og farvegurinn verða nánast líkt og tómur, með jafnvel stórum björgum standandi upp úr vatninu. Á myndum í frummatsskýrslunni virðist áin hins vegar vera miklu stærri og jafnari en gera má ráð fyrir ef horft er til fyrrnefndra mynda Sigurjóns Rist af þurrðinni í Þjórsá 1963. Landvernd telur að þessi framsetning sé blekkjandi og gefi ranga mynd af áhrifum virkjunar á farveg Þjórsár. Nauðsynlegt er að endurvinna allar myndirnar af farveginum til að gefa raunsanna mynd af honum eftir virkjun. Í því tilliti er sérstaklega bent á myndir nr. 5.8, 5.10, 5.18, 5.20, 5.22 og 5.44 í umhverfismatinu.	straumfræðilíkan þar sem vatnsborð var reiknað við mismunandi rennsli og borið saman við mældar vatnsborðshæðir. Að því loknu voru mannvirki ásamt vatnsborði farvega sett inn á ljósmyndir sem sýndar eru í frummatsskýrslu. Um er að ræða líklegasta vatnsborð miðað við núverandi þekkingu og án breytinga á farvegi, en með þeim fyrirvara að á framkvæmdatíma kunna að verða gerðar breytingar á botni árinnar til að uppfylla ýmis skilyrði á þeim 2,7 km langa kafla sem verður með skertu rennsli. Það gæti falist í að sprengja rásir, gera fyrirstöður til að halda uppi vatni og/eða auka rennsli framhjá stöð. Varðandi það myndefni sem Landvernd leggur fram í athugasemd sinni, bendir Landsvirkjun á að ljósmynd Sigurjóns Rist frá 1963 sem sýnir rennsli í Þjórsá milli Viðeyjar og Miðhúsa er af vestari kvísl Þjórsár við Ölmóðsey og passar vel við mynd 2.7 í frummatsskýrslu, þar sem sýnt er rennsli við 10 m^3/s. Bent er þó á tvennt varðandi fyrrgreinda ljósmynd; 1) rennsli er við ísaða á og hluti rennslis getur verið undir ísnum, vafasamt er því að bera þetta rennsli saman við sumarmyndir, og 2) myndin er, eins og bent er á hér að framan, af vestari kvísl Þjórsár við Ölmóðsey, og vantar því rennslið í eystri kvíslinni. Rennslið á ljósmyndinni gæti því verið mun minna en 15 – 20 m^3/s.	
25.20	Þar að auki bendir Landvernd á að nauðsynlegt sé að sýna farveg Þjórsár á neðri hluta virkjunarsvæðis Hvammsvirkjunar, við Ölmóðsey og af Minna-Núpsflúðum, sem eru að mati sumra íbúa við Þjórsá fallegasti kaflinn við ána. Í ljósi þess skýtur skökku við að þeirra er hvergi getið í nýrri frummatsskýrslu Landsvirkjunar. Eins og fyrr hefur komið fram sýnir rannsókn EFLU einmitt að þetta svæði er eitt af þeim sem mest er sótt af íbúum og sumarhúsaeigendum (sjá Mynd 3.17).	Farvegur Þjórsár á neðri hluta virkjunarsvæðis var, í viðhorfskönnun EFLU, meðal þeirra staða sem aðspurðir sóttu oftast (mynd 3.17 í skýrslu EFLU). Svæðið var hins vegar ekki meðal þeirra svæða sem svarendur töldu vera mest notuð (mynd 3.18), hafa mest gildi vegna landslags og ásýndar (3.19) eða vera mest viðkvæm fyrir breytingum á ásýnd í framtíðinni (mynd 3.21). Unnið var upp úr öllum gögnum við val á sjónarhornum ljósmynda. Alls voru í frummatsskýrslu sýndar myndir frá 21 sjónarhorni, bæði að sumri og að vetri, auk yfirflugsmynda (myndir 2.4. – 2.7) sem sýna umrætt svæði og ásýnd frárennslisskurðar. Tekið er undir athugasemd Landverndar um að sýna hefði mátt fleiri myndir af skertu rennsli á neðri hluta virkjunarsvæðisins. Bætt hefur verið við fyrir/eftir myndum frá þremur sjónarhornum neðan stíflu, sjá myndir 5.55-5.66 í matsskýrslu, sem sýna skert rennsli neðan stíflu. Sú viðbót sjónarhorna breytir ekki niðurstöðu matsins, sem er að áhrifin verða talsvert neikvæð á landslag og ásýnd lands á nærsvæði virkjunarinnar.	
25.21	Landvernd telur að ekki sé hægt að byggja á þessum myndum nema vinnsla þeirra verði stórbætt til að sýna raunveruleg áhrif rennslisþurrðar eftir virkjun á farveginn neðan stíflunnar, og fullnægjandi myndum af neðri hluta virkjanasvæðisins við Ölmóðsey verði skeytt inn.	Vísað er í ofangreinda svarliði, þ.e. 25.18-25.20.	

25.22	**NÝR VEGUR OG BRÚ YFIR ÞJÓRSÁ OFAN BÚÐA** Út frá niðurstöðum könnunar RRF frá 2016 um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag sést að ný brú yfir Þjórsá er í raun eini þátturinn sem flestir íbúar, sumarhúsaeigendur og fagaðilar í ferðaþjónustu eru sammála um að sé jákvæður við byggingu virkjunarinnar, á meðan nánast allir aðrir einstakir þættir í könnuninni vekja upp blendnar eða neikvæðar skoðanir hjá einum eða fleiri hópum, svo sem sjónræn áhrif og áhrif á upplifun ferðamanna. Í því ljósi má benda á að brú yfir Þjórsá er ekki nauðsynlegur hluti virkjunarframkvæmda Hvammsvirkjunar heldur var henni upphaflega ætlað að þjóna hlutverki við byggingu Holtavirkjunar neðar í ánni. Ef horft er til svara íbúa og sumarhúsaeigenda í grennd við fyrirhugað virkjanasvæði (sjá tilvitnanir ofar í athugasemdunum) er að mati sumra um að ræða framkvæmd sem beinlínis er ætlað að greiða götu virkjunar. Brú megi reisa án virkjunar og með þessum hætti sé íbúum stillt upp við vegg með það að fá bættar samgöngur en þurfa í staðinn að fórna landi og á fyrir virkjun. Landvernd gerir athugasemdir við slík vinnubrögð og leggur til að ef leggja eigi veg og reisa nýja brú á Þjórsá verði sú framkvæmd sett á samgönguáætlun en Landsvirkjun ekki leyft að nota hana sem skiptimynt í viðræðum við íbúa og sveitastjórnir á svæðinu. Brú og vegur eiga að fá þinglega meðferð enda yrði kostnaður við brúargerð hvort eð er greiddur úr opinberum sjóðum þar sem Landsvirkjun er opinbert fyrirtæki. Það er lítill eða enginn raunverulegur munur fyrir þjóðarbúið á því að Landsvirkjun greiði fyrir brú eða hún fari á samgönguáætlun. Raunar má segja að ef Landsvirkjun hefur efni á slíkum samgöngumannvirkjum þá jafngildi það að ríkissjóður hafi efni á þeim og út frá því sjálfsagt að vegalagning yfir Þjórsá verði að veruleika en Landsvirkjun verði gert að afla samþykkis íbúa og sveitarstjórna fyrir virkjunum sínum án þess að geta beitt samgöngubótum fyrir sig í samningaviðræðum.	Vísað er til svarliða 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8 varðandi tengingu brúar við framkvæmdir, en að öðru leyti felst í athugasemd almenn skoðun Landverndar á málsmeðferð sem er utan við þá tvo þætti sem nú eru til endurskoðunar.	Kafli 4

26. Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad, Hamarsheiði I&II

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
26.1	Undirritaðar sem eru landeigendur í Skeiða- og Gnúpverjahreppi, hafa átt þar fasta búsetu um margra áratuga skeið og dvelja þar langdvölum á sumrin, nú og vonandi um langa framtíð, gera með þessu erindi alvarlegar athugasemdir við fyrirhugaða Hvammsvirkjun. Athugasemdirnar eiga jafnframt við frummatsskýrslu þá sem ætlað er að telja almenningi trú um að Hvammsvirkjun og framkvæmdir henni tengdar, hafi ekki meiri áhrif en svo á náttúru, lífríki, búsetu fólks á svæðinu, landslag og ásýnd lands, möguleika til ferðaþjónustu o.s.frv. að réttlætanlegt sé að ráðast í gerð virkjunarinnar. Frummatsskýrslan og gerð hennar er kostuð af framkvæmda- og hagsmunaaðlum, þ.e. Landsvirkjun og Landsneti og ber þess mörg og augljós merki. Þótt þetta fyrirkomulag byggist á lögum er ekki annað hægt en að efast um trúverðugleika frummatsskýrslunnar og draga í efa hlutlægni hennar. Orðalag og framsetning skiptir miklu máli um upplifun fólks þegar upplýsingar eru settar fram og kynntar. Hægt er að matreiða staðreyndir á ýmsan máta og kalla fram mismunandi hughrif lesandans án þess að fara rangt með. Í þeirri matsskýrslu sem hér um ræðir er áberandi hvernig reynt er að kalla fram ákveðin hughrif með framsetningu upplýsinga í þágu framkvæmdanna.	Vísað er til svarliðar 18.3 varðandi gerð frummatsskýrslunnar og matsferli. Við framkvæmd matsins er í öllum atriðum reynt að vanda til verka.	Kafli 1
26.2	„Hvammsvirkjun verður sjöunda vatnsaflsvirkjunin á Þjórsár-Tungnaársvæðinu“ Þetta er fyrirsögn úr skýrslunni á bls. 3. Hér hefði eins getað staðið ,,það munar ekki um einn kepp í sláturtíðinni“ eða með öðrum orðum er hér ýjað að því að virkjanir séu orðnar svo margar á þessu svæði að ein virkjun í viðbót skiptir engu máli!“.	Vísað er í texta úr samantekt þar sem taldar eru upp vatnsaflsvirkjanir Landsvirkjunar ofar í vatnakerfinu. Í athugasemd eru að öðru leyti ekki atriði sem krefjast svara.	Samantekt
26.3	„Lón Hvammsvirkjunar heitir Hagalón. Í lónið rennur vatn sem þegar hefur verið nýtt til raforkuvinnslu í sex aflstöðvum ofar á vatnasviðinu.“ (frummatsskýrslan bls. 4). Hér er okkur bent á að vantið sem renna mun í lónið sé búið að nýta margsinnis í raforkuvinnslu og því sé fáviska að halda því fram að það hafi einhverja þýðingu að vernda þetta vatn – það er margbúið að nota það!!!	Vísað er í svarlið 26.2.	Samantekt
26.4	Umfjöllun um áhrif á ferðaþjónustu og útivist (bls. 4 í frummatsskýrslunni) hefur augljóslega þann tilgang að segja okkur lesendum að ferðamenn hafi lítinn sem engan áhuga á þessu svæði og að sá áhugi muni líklega ekki vaxa, hvort heldur að verði af Hvammsvirkjun eða ekki. „Ný könnun staðfestir að ferðaþjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár og að nærsvæði virkjunarinnar hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna snertir síðan árið 2001 miðað við fjölgun á landsvísu. Erlendum ferðamönnum á svæðinu hefur fjölgað um 150% frá 2001 til 2015 en á sama tíma hefur erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnessýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu.“ Tilvitnunin hér að framan vekur spurningar um aðferðafræði og áreiðanleika þessara kannana, gerð þeirra og marktækni!!! Skipulagsstofnun er hér með beðin um að kanna það.	Fjallað er nánar um áhrif framkvæmdar á ferðaþjónustu og útivist í kafla 4 í frummatsskýrslu. Þar kemur fram að fjöldi ferðamanna hefur aukist gríðarlega á landinu öllu frá því að seinasta könnun fór fram fimmtán árum áður, þar á meðal á Þjórársvæðinu, en að aukningin hafi orðið meiri á öðrum svæðum. Einnig er vísað til svarliða 18. 15-18.37 við athugasemdir Gjálpar um rannsókn RRF, sem og svarliðar 25.9.	Kafli 4

26.5	Í umfjölluninni að framan væri ástæða til að skoða hvort og hvað sveitarstjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps og/eða ferðaþjónustuaðilar á svæðinu hafa gert til að vekja athygli erlendra og hérlendra ferðamanna á þessu svæði, gera þeim kleift að dvelja þar og upplifa þær margvíslegu náttúruperlur sem þarna er að finna. Ef þetta er skoðað ætti þeim sem það gera að vera ljóst að lítið hefur verið gert til þess að efla ferðaþjónustu á svæðinu. Telja má víst að áform um virkjanir í neðri Þjórsá sem hafa vofað yfir sveitinni um langt skeið valdi þar miklu og hafi drepið frumkvæði, áhuga og trú fólks á uppbyggingu ferðaþjónustu á svæðinu.	Vísað er til svarliða 7.8 og 25.9 varðandi áhrif virkjanaáforma á ferðaþjónustu-uppbyggingu.	Kafli 4
26.6	Áform um Hvammsvirkjun hafa frá upphafi valdið ágreiningi og klofningi meðal íbúa Skeiða- og Gnúpverjahrepps. Um ásýnd lands og fegurð má lengi deila en það er erfitt að fallast á að vegna þess að tún hafi verið ræktuð á svæðinu sem lón Hvammsvirkjunar er áformað sé hægt að réttlæta að klettar, flúðir og eyjar í Þjórsá sökkvi í gruggvað jökullón. Ekki aðeins verður spillt sýn til Heklu og inn í Þjórsárdalinn sem málarar hafa um aldir átt að uppáhaldi og ljósmyndarar sömuleiðis fyrr og síðar. Kalt lónið mun hafa áhrif á veðurfar, set og fok af lónssvæðinu verður vandamál, það sanna dæmin af öðrum svæðum.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem nú eru til endurskoðunar vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Þó er bent á svarlið 11.4 varðandi veðurfar og svarlið 7.9 varðandi fok og set.	
26.7	Niðurstöður þessarar skýrslu um ,,óveruleg neikvæð áhrif“ á þau atriði sem um er fjallað eru í besta falli grunnhyggin – en í líklegasta falli – sem er mjög alvarlegt - dæmi um mat hagsmunaaðila á áhrifum framkvæmda á umhverfi sem þeim er nákvæmlega sama um – þar sem niðurstaðan ræðst af hagsmunum þeirra sem tengjast virkjuninni, framkvæmdum við gerð hennar og orkunni sem frá henni kemur á beinan hátt.	Í athugasemdinni er dreginn fram hluti af niðurstöðum frummatsskýrslu, en niðurstöður eru þær að áhrif Hvammsvirkjunar verða óverulega til talsvert neikvæðar á landslag og ásýnd lands, eftir því um hvaða landslagsheildir er að ræða, og óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist.	Kafli 5 Kafli 4
26.8	Hugmyndafræðin sem byggt er á í umhverfismati framkvæmda er gamaldags. Hún virðist byggjast á því að einungis beri að verna ósnortna náttúru. Ruddur vegur, ræktuð tún eða önnur mannvirki valdi óhelgi sem veiti sjálfkrafa heimild til að misþyrma landi og skemma og skaða náttúruna. Áform um Hvammsvirkjun verður að stöðva!	Í athugasemd felast almenn mótmæli við framkvæmd, og er athugasemd móttekin.	

27. Margrét Steinþórsdóttir, Háholti, Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir, Eystra-Geldingaholti

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
27.1	Enn einu sinni vaknar maður upp við þann vonda veruleika að þurfa að nota tímann í athugasemdagerð vegna Hvammsvirkjunar. Síðustu rúm 10 árin hefur farið gríðarlegur tími í slíka vinnu vegna virkjana í neðri hluta Þjórsár. Verst er að maður hefur á tilfinningunni að það sem er sett á blað sé ekki lesið, a.m.k. virðist ekkert mark vera tekið á þeim sem standa vörð um umhverfi sitt og náttúruperlur landsins. Leikurinn er ójafn þar sem við notum frítíma okkar í að gæta nánasta umhverfis okkar á meðan aðrir eru í launaðri vinnu við að skipuleggja endurhönnun á íslenskri náttúru. Þetta er ekki boðlegt í nútíma þjóðfélagi. Það er mikið verk og ekki auðvelt fyrir almenning að kynna sér til hlítar allar skýrslur tengdar Hvammsvirkjun. Nú er um að ræða frummatsskýrslu en eftirfarandi athugasemdir viljum við gera.	Í athugasemd felast almenn mótmæli við framkvæmd sem ekki krefjast svara af hálfu Landsvirkjunar. Við gerð frummatsskýrslu var reynt eftir fremsta megni að gera efni aðgengilegt og að tryggja að sem flestir gætu nálgast upplýsingar og svör við spurningum. Jafnframt er vísað í svar við lið 10.1 og kafla 6 í frummatsskýrslu.	
27.2	Í fyrsta lagi teljum við óásættanlegt að umhverfismatið frá 2003 skuli ekki hafa verið endurskoðað eins og það leggur sig. Það eru allt aðrir tímar núna en fyrir 14 árum. Framkvæmdin snertir hagsmuni allra Íslendinga, ekki bara okkar sem búum hérna á svæðinu. Þær snerta ekki síður þá sem eiga eftir að lifa í þessu landi. Ein til tvær kynslóðir geta ekki leyft sér að virkja allt sem virkjanlegt er. Komandi kynslóðir gætu fengið betri hugmyndir um nýtingu landsins en stíflugarða og lón. Við höfum ekki leyfi til að fullnýta allar okkar auðlindir. Við höfum landið aðeins og láni og eigum að skila því til komandi kynslóða.	Í athugasemd felast almenn mótmæli og gagnrýni á málsmeðferð Skipulagsstofnunar vegna endurskoðunar mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar, og er ekki að finna í henni atriði sem tengist þeim tveimur þáttum sem eru til umfjöllunar í frummatsskýrslu.	
27.3	Þá finnst okkur afar ámælisvert hversu athugasemdafrestur er stuttur eða 6 vikur og það þegar vorverk og háannatími er í sveitum landsins. Einnig hefur málið verið illa kynnt, satt að segja hefur þurft að leita að auglýsingum varðandi svona mikilvægt mál.	Kynningartími er skv. lögum og í höndum Skipulagsstofnunar, 6 vikur, frá lok maí til byrjun júlí. Reynt var að vanda til við kynningar og hafa svigrúm í opnunartíma kynningarfunda til þess að tryggja aðgengi sem flestra. Rafræn samantekt var gerð til að auðvelda fólki að kynna sér innihald frummatsskýrslu (hvammur.landsvirkjun.is). Allir frestir voru auglýstir í staðarblöðum og blöðum á landsvísu og þannig reynt eins og kostur er að vekja athygli á öllum frestum. Jafnframt er vísað í svar 10.1 hér að ofan og kafla 6 í frummatsskýrslu.	Kafli 6
27.4	Landslag mun gjörbreytast á löngum kafla með Þjórsá. Þær breytingar eru groddalegt inngrip í náttúrulegt landslag og fegurð við ána. Víða við Þjórsá má enn finna óspillt landslag þar sem áhrifa mannsins eru ekki sýnileg og hægt að njóta einstaks friðar og náttúruhljóma. T.d. vestan ár, á svæðinu frá Viðey að Þjórsárholti. Framkvæmdir munu hafa í för með sér eyðileggingu á gróðri og jarðvegi. Gróið land fer undir lón, vegi, skurði og haugsvæði. Algjörlega óásættanleg meðferð á landinu.	Frummatsskýrslan dregur ekki dul á að áhrif virkjunarinnar verði talsverð, einkum á nærsvæði virkjunarinnar. Ekki er tekið undir að meðferðin sé óásættanleg þar sem reynt er að vanda til við framkvæmd, frágang og útlit.	Kafli 5
27.5	Meðfram Þjórsá eru einstaklega fallegar og góðar göngu- og reiðleiðir. Við höfum ekki leyfi til að eyðileggja slíkar perlur, leyfum afkomendum okkar að njóta þeirra. Útivistarsvæðin í grennd Þjórsár verða ekki svipur hjá sjón. Það er verið að verðfella sveitina okkar um alla eilífð. Við sættum okkur ekki við það.	Vísað er til svarliða 18.52 og 22.2 varðandi viðhald reiðleiða og skerpt hefur verið á þessum lið í matsskýrslu.	Kafli 7
27.6	Svo lengi sem elstu menn muna hefur safn Gnúpverja runnið fram sveitina þessa fögru leið. Á nú að eyðileggja hluta af stemningunni í kringum réttirnar. Og hvar á að reka safnið. Saga og menning eru að engu höfð með þessum framkvæmdum.	Vísað er til svarliða 11.6, 18.53 og 33.26 varðandi rekstur fjársafns með Þjórsá og safngirðingu við Þverá.	

27.7	Búsvæði lífvera í Þjórsá og búsvæði lífvera á landi við ána er stefnt í voða. Áhrif virkjana á lífríki Þjórsár sem m.a. fóstrar einn stærsta villta laxastofn Íslands. Miklar líkur eru á að framkomnar virkjunahugmyndir stórskaði og jafnvel útrými Þjórsárlaxi. Ekkert öryggi er fyrir því að kynntar mótvægisaðgerðir framkvæmdaaðila virki í íslenskri jökulá. Þarna er náttúran ekki látin njóta vafans heldur virkjanirnar og Varúðarreglan brotin.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
27.8	Þjórsá hefur virkað sem öflug girðing og verið mikilvæg vörn til að hefta útbreiðslu sauðfjársjúkdóma. Þurr árfarvegur veitir ekki slíka vörn og yrði því að girða meðfram ánni sem er dýrt og kostar endalaust viðhald auk þess sem það yrði lýti í landinu.	Vísað er til svarliðar 7.5 varðandi sauðfjárveikivarnargirðingar.	Kafli 5
27.9	Eitt af því sem verður fágætara í okkar heimshluta er að heyra í náttúrunni. Verði Þjórsá stífluð og eðli hennar raskað, mun árniður og hljóð fossa og flúða þagna. Við það yrði mikið frá fólki tekið því margir leggja við hlustir og njóta þessara náttúruhljóma. Í gegnum aldirnar hafa bændur spáð í veðrið eftir árniði Þjórsár. Með virkjun yrði þessi menningararfur eyðilagður.	Sjá svarlið 33.26.	
27.10	Í matsskýrslu segir: „Með mótvægisaðgerðum er leitast við að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar.“ Neikvæð umhverfisáhrif eru sem sagt viðurkennd en Landsvirkjun ætlar að endurhanna landslagið. Þvílík hugdetta, að ætla að gjörbreyta fallegu landslagi þar sem leiðin liggur inn á hálendi Íslands, þ.e. anddyri að hálendinu. Lónið verður aldrei falið og gróðurinn sem fer undir það verður ekki endurheimtur. Endurheimt votlendis á Suðurlandi er nefnd sem mótvægisaðgerð. Slík aðgerð bætir ekki dýrmætt land annars staðar á landinu. Svona gjörninga er ekki hægt að tengja saman.	Ekki er gert ráð fyrir að mótvægisaðgerðir komi í veg fyrir áhrif né bæti þau að fullu, en lagðar eru til aðgerðir til að minnka áhrif framkvæmdarinnar. Bent er á að endurheimt votlendis er mótvægisaðgerð vegna áhrifa á gróður og búsvæði og er eitt af skilyrðum Skipulagsstofnunar vegna framkvæmdarinnar frá upphaflegu mati, sjá svarlið 7.10. Vísað er jafnframt til svarliða 5.1 og 18.30.	Kafli 4.6 Kafli 5.7 Kafli 7.2
27.11	Sjálfbær þróun hefur þrjár stoðir, en þær eru samfélagslegar, umhverfislegar og efnahagslegar. Hér er því verið að brjóta tvær þeirra, þ.e. samfélagslegar og umhverfislegar og fjárhagslegur ávinningur þjóðarinnar af virkjununum er tvísýnn. Efnahagslegar forsendur einar og sér duga ekki til að uppfylla ákvæði sjálfbærrar þróunar, sem á þó að vera leiðarljós á Íslandi.	Ferli mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar er ætlað að meta áhrif framkvæmdar á viðeigandi umhverfisþætti sem og áhrif á samfélag. Í þessari frummatsskýrslu er verið að leggja mat á tvo umhverfisþætti til þess að uppfylla lög um mat á umhverfisáhrifum.	
27.12	Í matsskýrslunni er vitnað í könnun á afstöðu íbúa til Hvammsvirkjunar. Ekki virðist hafa verið tekið vísindalegt úrtak heldur hafi tilviljun ráðið hverjir fengu þennan spurningalista. Einnig er nefnd könnun meðal ferðamanna. Varla er hægt að meta samfélagsleg áhrif með svona vinnubrögðum. Spurningarnar voru líka frekar furðulegar. Þegar meta á samfélagsleg áhrif þarf að tala við fólk.	Framkvæmdar voru tvær kannanir meðal íbúa og eigenda sumarhúsa og í báðum var úrtak nægilega stórt til að gefa marktæka niðurstöðu. Annars vegar var um að ræða einn lið í könnun RRF sem fjallað er um í sérfræðiskýrslu RRF um áhrif á ferðaþjónustu og útivist, sjá svarlið 24.6. Hins vegar var framkvæmd viðhorfskönnun EFLU meðal íbúa og eigenda sumarhúsa sem bjuggu innan 5 km umhverfis fyrirhugað framkvæmdasvæði, í þeim tilgangi að meta viðhorf til núverandi ásýndar sem og viðhorf til fyrirhugaðrar framkvæmdar og áhrif hennar á landslag og ásýnd lands. Innan svæðisins voru 109 sérbýlishús og 133 frístundahús. 198 listum var dreift af starfsmönnum EFLU og bárust alls 76 svör, sem telst viðunandi svörun. Sjá einnig svarliði 11.5, 15.1, 15.2, 24.6, 25.13, 25.14 og 27.12. Til viðbótar snéri annar liður rannsóknar RRF að innlendum og erlendum ferðamönnum. Varðandi þá könnun er bent á að alls bárust 471 svör, sem telst nægilega stórt úrtak til að fá marktækar niðurstöður. Í könnuninni var m.a. spurt um ferðamáta, ferðatilhögun, afstöðu til fullyrðinga og viðhorf til framkvæmdar og framkvæmdarþátta. Vegna athugasemda er lúta að framkvæmd og uppsetningu könnunar RRF er vísað til svarliða 18.15-18.37 við athugasemdir Gjálpar, sem og svarlið 24.6.	Kafli 4 Kafli 5

27.13	Vitað er að undirbúningur og framkvæmdir við Kárahnjukavirkjun höfðu samfélagslega mjög neikvæð áhrif á Austurlandi og gera enn. Fyrir nokkrum árum kom út bók sem heitir „Það reddast“ og er söguhetja þeirrar bókar Sveinn Sigurbjarnarson ævintýramaður á Eskifirði, Inga Rósa Þórðardóttir skráði. Í bókinni er m.a. fjallað um Kárahnjúkavirkjun Á bls. 230 segir Sveinn: „Ástandið á Austurlandi var mjög erfitt um tíma og þetta reyndi verulega á margan manninn og marga konuna. Það voru mjög skiptar skoðanir og ef ég man rétt leiddu kannanir það í ljós að uppi á Héraði skiptust í íbúar til helminga með og á móti framkvæmdunum en á Fjörðunum voru 90% fylgjandi virkjun en um 10% á móti þeim. Erfiðast við þetta allt saman var að deilur urðu mjög harðvítugar og slitu bæði fjölskyldubönd og vinabönd sem mörg hver hafa ekki enn gróið. Fólk flutti jafnvel burt af svæðinu af því að það vildi ekki búa við slíkar aðstæður“. Frá þessu ástandi var ekki sagt í fjölmiðlum. Vitað er að margir þar eystra þorðu ekki að gefa upp skoðun sína.	Fylgst hefur verið með sjálfbærnivísum á Austurlandi í tíu ár frá því að Fljótsdalsstöð var tekin í gagnið. Sjá má niðurstöður árlegrar vöktunar á heimasíðu verkefnisins, sjalfbaerni.is, en alls er um að ræða mælingar á 20 sjálfbærnivísum á sviði samfélagsmála, þ.m.t. ánægja og öryggi starfsfólks, samfélagsleg velferð, viðhorf til starfsemi, og framboð á menningarviðburðum.	
27.14	Árið 2009 kom út bókin „Haukur á Röðli - Í fúlustu alvöru“. Birgitta H. Halldórsdóttir skráir þar æviminningar Hauks á Röðli í Austur-Húnavatnssýslu. Í bókinni er m.a. fjallað um deilur vegna Blönduvirkjunar. Þar kemur fram að Haukur var fylgjandi virkjuninni. Hann segir: „Það var alveg ótrúlegt hvað miklar deilur sköpuðust heima fyrir og hve heift gat orðið mikil manna á milli, jafnvel svo að ekki hefur gróið um heilt enn“. (bls. 93). … „Þetta var í raun alveg hræðilegt. Það lá við að það væri skæruhernaður á milli heimila sem alltaf höfðu verið vinir“. … „Menn fóru að líta á kunningja sína og vini hornauga ef þeir voru ekki á sömu skoðun“.(bls 93)… „Það fór mikið af góðu og fallegu landi undir vatn og það er vissulega eftirsjá að því“. (bls 93). … „Sumt hefur aldrei gróið um heilt, og ég get ekki óskað neinu samfélagi þess að fá svona deilu inn til sín. Það er hræðilegt“. (bls. 95). … „Menn voru missárir eftir og sumir eru jafnvel enn ekki fullkomlega búnir að jafna sig þó árin líði “. (bls. 96). Lítil samfélög hafa alls ekki efni á sundrungu eins og hér kemur fram. Ekkert væri verra fyrir okkar litla samfélag en að slíta í sundur friðinn. Höfum það í huga. Því mótmælum við Hvammsvirkjun. Verði Hvammsvirkjun að veruleika verða lífsgæði okkar, sem hér búum, skert, þar sem frá okkur verður tekið dýrmætt landslag og náttúra sem við njótum nú. Auk þess verður friður manna á milli rofinn og djúpstæð sár standa eftir. Árið 2007 urðu djúp sár manna á milli í samfélagi okkar, þau hafa ekki gróið að fullu. Það er ótrúlegt að enn á ný er farið í sömu för og áður. Er ekki kominn tími til að staldra við, nú árið 2017. Þjóðfélagið hefur gjörbreyst á síðustu 10 árum, fólk hefur aðrar hugmyndir um framtíðina og almenningur er meðvitaðri um mikilvægi óspilltrar náttúru.	Bent er á úttekt IHA Alþjóða vatnsorkusamtakanna frá árinu 2013 á rekstri og reynslu af Blönduvirkjun skv. alþjóðlegum matslykli um sjálfbæra nýtingu vatnsafls (e. Hydropower Sustainability Assessment Protocol), þar sem meðal annars voru metin áhrif virkjunarinnar á nærsamfélag. Úttektin leiddi í ljós að rekstur Blöndustöðvar er framúrskarandi hvað varðar sjálfbæra nýtingu vatnsafls og að á mörgum sviðum þykja starfsvenjur í Blöndustöð þær bestu sem fyrirfinnast. Þess má geta að í maí 2017 hlaut Blöndustöð Blue Planet verðlaunin, sem IHA veitir verkefnum sem skara framúr í sjálfbærri nýtingu vatnsafls í heiminum. Verðlaunin voru veitt á þingi samtakanna, sem haldið var í Eþíópíu. Að öðru leyti er ekki talin þörf á frekari svörum þar sem athugasemd á ekki við þá tvo þætti sem eru til mats.	
27.15	Á kynningarfundi í Árnesi 14. júní kom fram að ekki væri búið að ákveða hvað gera á við rafmagnið frá Hvammsvirkjun. Eiga erlendir auðhringir að njóta þess? Hins vegar hefur heyrst að Thorsil í Helguvík sé ætlað það. Það er ekki ásættanlegt?	Athugasemd er utan við þá tvo þætti sem eru til endurskoðunar vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar.	

28. Meike Witt og Ralf Duerholt, Glóruhlíð

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
28.1	Við undirrituð gerum alvarlegar athugasemdir við Frummatsskýrslu: Hvammsvirkjun Mat á umhverifaáhrifum: Ferðaþjónustan og útivist og landslag og ásýnd lands. **1. Áhrif á ferðaþjónustu og útivist** Niðurstaða Frummatsskýrslu: „Að samanlögðu er það niðurstaða þessa mats að áhrif Hvammsvirkjunar verði óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæði öllu, skv. skilgreiningum á vægiseinkunn áhrifa sem byggður eru á leiðbeiningum Skipulagsstofnunnar.“ 1. Við gagnrýnum harðlega tengingu við brúarinnar við virkjunarframkvæmdirnar. Að brúa Þjórsá á að vera á áætlun sem almenn samgöngubót óháð virkjununni. Að tengja saman loforð um brú sem samgöngubót við Hvammsvirkjun er óeðlileg og ósiðleg aðferð. Við viðhorfskönnun sem RRF gerði er klárlega veirð að nota brúna til að skapa „jákvæðari“ mynd af Hvammsvirkjun. Greinilegt er að viðmælendur létu „leiða“ sig með hliðsjón af jákvæðum áhrifum fyrir samgöngur. Við teljum að hér hefur verið brotið á góðum og óháðum vinnubrögðum. Almennt skila brýr svo sannarlega jákvæð áhrif á samgöngur en að tengja þær við skilyrði um virkjunarframkvæmdir er ekki ásættanlegt. Við viljum benda á það að Hvítá var brúuð á milli Flúða og Reykholts einfaldlega vegna þess að sú brú var talin samgöngubót og algjörlega óháð virkjunum. Að tengja þessa brú yfir Þjórsá við Hvammsvirkjun er óeðlileg aðferð í RFF könnunni og klárlega gert til að búa til jákvæðari úrkomu niðurstaðarinnar. Við krefjumst þess að sú könnun verður endurgerð án tengingar til brúarinnar.	Rétt er að brúin er ekki tengd framkvæmd. Vísað er í svör 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8 varðandi brúna og þá ákvörðun að spyrja um viðhorf til hennar í spurningakönnun RRF.	Kafli 4
28.2	2. „Talið er að möguleikar ábúaenda til stangaveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki“ Við mótmælum þessar staðhæfingu enda hefur Veiðifélag Þjórsá barist í mörg ár á móti Hvammsvirkjun og hefur skilað inn fjölda gagna sem sýna fram á það að áhrif Hvammsvirkjunnar eru alls ekki nógu vel rannsökuð. Veiði og sérstaklega laxveiði hefur verið ferðaþjónustugrein sem er sívaxandi og hefur skilað mörgum tækifærum fyrir jarðaeigendur og ferðaþjónustufyrirtæki.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
28.3	3. „Ekki er talið að áhrifin verði teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða…(…).“ Hér viljum við benda einmitt á það að í stefnumörkum sveitafélags er vera að reyna að snúa þessari „gegnumakstursþróun“ við í það að fólk komi og dvali til lengra tíma á svæðinu og nýti sér það með sú þjónustu sem heimamenn bjóða upp á. Þar með talið gisting, matur og afþreying. Göngurleiðir og reiðleiðir meðfram ósnortinni ánni hafa orðið vinsæli og vinsælli og enn er mikið eftir itl að búa til enn fleiri tækifæri t.d. með lagningu gönguleiðar (og reiðvegar)meðfram árbakkanum frá Stöðufelli upp í Ásólfsstaðir (tengingu við Þjórsárdal). Í grennd við Þjórsárholt (heita vatnshola) væri hægt að hugsa sér áningarstað með heitum pottum við ána. Hér mætti skipuleggja yogaferðir, hugleiðslufeðrir, heilsuferðir, ævintýraferði, fjölskylduferðir á fæti, á fjallahjóli, í báti og á hestbaki. Hér væri um framlenging af þeim vinsælum Þjórsárbökkum á Skeiðunum að ræða og frábær tenging á milli svæða. Mikið er þörf á nýju ferðamannasvæði í 100 km radíus frá Reykjavík þar sem Gullni Hringurinn er löngu sprunginn. Hér eru ótal tækifæri fyrir heimamenn að nýta sér ána í alls konar afþreyingu sem stuðla að því að fá ferðamanninn til að stoppa.	Í athugasemd er bent á niðurstöður frummatsskýrslu og þau tækifæri sem er að finna í ferðaþjónustu og útivist á svæðinu, og eru lagðar til margar hugmyndir. Framkvæmdin mun ekki koma í veg fyrir að þær tillögur að ferðaþjónustu og útivistarmöguleikum sem nefndar eru í athugasemd verði að veruleika, í samræmi við niðurstöður frummatsskýrslu fyrir allt áhrifasvæðið, en ljóst er að áhrifin verða engu að síður talsverð á landslag og ásýnd lands á nærsvæði virkjunarinnar. Sjá jafnframt svarlið 7.3.	Kafli 4

28.4	4. Atvinnuþróunnarfélagið Gjálp og Félagið Ungsól sem stofnuð voru af ungu fólki sem á rætur sínar í Skeiða- og Gnúpverjahreppi hafa lagt áherslu á það að meðlimir Gjálpar og Ungsólar telja að hægt væri að nýta ána í mun betri atvinnuuppbyggingu í ferðaþjónustu fyrir unga fólkið heldur en að virkja hana. Hagnaðurinn yrði margfalt hærri til sveitarfélags til lengra tíma með því að nota hana í uppbyggingu ferðaþjónustunnar á svæðinu heldur en að virkja hana. Við krefjumst að hlustað verður á rödd unga fólksins sem vill búa í sinni heimasveit og sér tækifæri þar.	Athugasemd er móttekin. Ein af niðurstöðum frummatsskýrslu er sú að ekki er talið að dregið sé úr möguleikum til uppbyggingar ferðaþjónustu þó að af framkvæmd verði, sjá jafnframt svarliði 7.8 og 25.9.	
28.5	5. Á fundi með sveitastjórn Skeiða- og Gnúpverjahrepps var verkefnastjóri Landsvirkjunar spurður að því í hvað ætti að nota rafmagnið sem framleidd yrði í Hvammsvirkjun. Svarið var: „Í stóriðju í Helguvík.“ Þessum áformum mótmælum við harðlega. Á síðustu mánuðum hefur komið fram mikil gagnrýni á mengun og starfshætti stóriðjunnar á Íslandi. Að lítið sveitafélag eins og Skeiða- og Gnúpverjahreppur eigi að láta sín tækifæri til atvinnuuppbyggingarinnar í ferðaþjónustu víkja fyrir mjög svo vafasama stóriðju í öðrum landshluta er með öllu óásættanleg.	Athugasemd er utan við þá tvo þætti sem eru til endurskoðunar vegna mats á áhrifum Hvammsvirkjunar. Það er hins vegar ekki rétt að búið sé að skilgreina ákveðinn kaupanda fyrir orkuna frá Hvammsvirkjun. Eins og fram kemur í frummatsskýrslu hyggst Landsvirkjun, með Hvammsvirkjun, mæta vaxandi orkuþörf í landinu bæði til almennrar notkunar og iðnaðar.	
28.6	**2.) Áhrif á landslag og ásýnd lands** *Niðurstaða frummatsskýrslunnar: „Sökum umfangs eru áhrifin þó talin vera talsverð neikvæð innan þriggja landslagsheilda sem eru mjög nærri virkjun, þ.e. innan landslagsheildanna Þjórsá og bakkarhennar, Fossnes og Þjórsárhraun og Skarðsfjall. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunnar vera óverulega neikvæð.“* Við erum sammála um að áhrifin verða talsvert neikvæð innan mikilvægra landslagsheilda fyrir ferðaþjónustuna. Við viljum jafnframt benda á það að myndgögnin sem voru lögð til grundvalla í spurningarkönnunni eru blekkjandi og villandi. Langflestar myndir sýna fegraða stöðu varðandi reynslið og lágmarksreynslið í anni (10 m^3/s) er bara skilmerkilega getið í fáum fyrir/eftir myndum.	Vísað er til svarliða 5.3, 7.4, 7.6, 18.18 og 25.14.	Kafli 4 Kafli 5
28.7	Einnig kemur stóra sauðvarnargriðingin sem mun vera meðfram bökkunum og í kringum friðlýsta eyja hvergi fram í myndefnum. Þannig stór og fyrirferðamikil girðing hefur tví-mælalaust áhrif á ásyndina landslags og takmarka þar að auki aðgengi að árbakkanum fyrir göngu- og hestahópa. Það er stór munur á því að ganga meðfram ósnortunni ánni og stórri girðingu! Í raun er þar með að eyðileggja gildi árbakkanums fyrir gönguferðir og hestaferðir.	Vísað er til svarliðar 7.5 varðandi sauðfjárveikivarnargirðingar.	Kafli 5
28.8	Við teljum að myndefnið sýna blekkandi fegraða mynd af raunveruleikanum. Við erum sannfærð um að ef rétta myndefnið hefði verið lagt til grundvallar hefði áhrifin vera talin enn neikvæðari en þau eru talin nú þegar. Við krefjumst þess að sú könnun verður endur-gerð með nýju myndefni sem endurspegla raunveruleikanum og ekki fegraða sýn af fylgiáhrifunum.	Vísað er til svarliða 5.3, 7.4, 18.18 og 25.14 varðandi myndefni í könnunum og í frummatsskýrslu.	Kafli 4 Kafli 5
28.9	Að lokum viljum við benda á það að á síðustu 3-5 árum hefur gífurleg breyting átt sér stað varðandi viðhorf íbúa gagnvart neikvæum áhrifum virkjanna. Teljum við að sú þróun mun halda áfram sérstaklega meðal yngri kynslóðinni. Við teljum þar með rétt að staldra við og kanna og rannsaka vel og betur alla þá þættir sem koma að neikvæðum áhrifum Hvammsvirkjunnar.	Vísað er til svarliðar 7.7.	Kafli 4
28.10	Mótvægisaðgerðir sem fram settir eru í Frummatsskýrslunni finnst okkur loðnar og ómarktækar og á engan veg sannfærandi. Hér einnig þarf að leggja mun meiri vinnu í þessar mótvægisaðgerðir til að skapa sátt í nærsamfélagi.	Með mótvægisaðgerðum er átt við aðgerðir sem gripið er til í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, bæta fyrir eða draga úr neikvæðum áhrifum. Þær mótvægisaðgerðir sem skilgreindar eru í matsskýrslu eru nægilega nákvæmar og yfirgripsmiklar á þessu hönnunarstigi, en í sumum tilvikum þarf að móta þær frekar samhliða nánari útfærslu framkvæmdar. Vísað er einnig í svarliði 5.1, 18.30, 21.3 og 27.10.	Kafli 4.6 Kafli 5.7 Kafli 7.2

29. Njörður Geirdal, Galtalæk í Biskupstungum

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
29.1	Forsendur umhverfismats fyrir Núpsvirkjun er m.a. að inntak fyrir aðrennslisgöng virkjunarinnar við Miðhús er staðsett á norðurbakka Hagalóns. Fyrir Hvammsvirkjun er hinsvegar gert ráð fyrir inntaki aðrennslisganga á suðurbakka Hagalóns, þar sem aðalfarvegur Þjórsár er, sunnan við Hagaey. Breytingartillagan snýst um að farvegur Þjórsár norðan Hagaeyjar og Hagaey sjálf fari ekki undir Hagalón. Frá suðurodda Hagaeyjar er gerður varnargarður til austurs meðfram aðalfarvegi Þjórsár og til suðvesturs að inntaki Hvammsvirkjunar, þar sem einnig verður staðsett yfirfall. Með þessum aðgerðum og „lágri“ stíflu við norðurtanga Hagaeyjar, þar sem eru hentugar bergflúðir og möguleiki á yfirfalli, einnig verður þar staðsettur laxastigi. Við þetta verður farvegur Þjórsár og Hagaey „nánast friðuð“ samtals ca. 100 ha. Og **verðmæt hrigningasvæði fyrir lax og urriða**. Fyrirhuguð stífla við Hvammsvirkjun verður óþörf og sömuleiðis 25 m hár laxastigi. Einnig verður óþarfi að byggja upp 2,5 km veg frá Nýpi að Haga og brú yfir Þverá. Það fé sem sparast mætti nú þegar nýta í brú yfir Þjórsá og veg frá Árnesi að Landvegi. Breytingatillaga sparar milljarða, sem mætti nýta til að auka fallhæð í Hvammsvirkjun um 7m og orkuna um 22 MW. Það er hægt með því að láta frárennslisskurð frá virkjun fylgja Búrfellslínu 3 og yfir Vaðeyri með útrás í 77 m hæð í stöa þess að fara út við Ölmóðsey í 84 m hæð. Umhverfismat snýst þannig í upphafi um valkost sem síðar datt út. Hvammsvirkjun og Holtavirkjun voru valkostir, sem voru taldir koma til greina. Þeir valkostir voru ekki skoðaðir í alvöru. Umhverfismatið heitir Núpsvirkjun og Núpsvirkjun tekur 2/3 af umfjöllun, 1/6 fjallar um Hvamm og 1/6 um Holtavirkjun.	Athugasemdin snýr fyrst og fremst að því að ná megi fram sparnaði með breyttri tilhögun framkvæmda. Athugasemdinni fylgir svar frá Landsvirkjun þar sem fram kemur að í öllum tilfellum myndi breytt fyrirkomulag hækka einingarkostnað orku. Athugasemdin á ekki við þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats.	

30. Ólafur Kr. Sigurðsson

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
30.1	Kæra vegna áætlana Landsvirkjunar um virkjanir í neðrihluta Þjórsá Hvamsvirkjun Í fyrsta lagi vil ég halda fram að vinnubrögð um Rammaáætlun sé ólögleg þar sem ekki var metin áhrif á samfélag sem og fjárhagslegan ávinning af virkjun sem skal gera samkvæmt lögum um rammaáætlun. Við virkjun Hvamsvirkjunar í þjórsá er fyrsta skref stigið til þess að rústa Laxastofni fljótsins og breyta hluta þess í uppistöðulón, sökkva landi og mynda forarpytt þar sem síðar þarf að dæla upp gífurlegu magni af leir og sandi og síðan koma fyrir, hvar? Þjórsá er glæsilegt straumhart fljót með lygnum fossum og flúðum það er ekkert sem réttlætir að Landsvirkjun verði heimilað að rústa fljótinu fyrir okkur og komandi kynslóðum þá í þeim eina tilgangi að framleiða orku fyrir eiturspúandi verksmiðjur í eigu erlendra auðhringa.	Í athugasemdinni koma fram almenn mótmæli við framkvæmdina og er hún móttekin. Ekki er um að ræða sértækar athugasemdir við þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats. Hvað varðar fisk er vísað í svarliði 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9.	

31. Ólafur Kr. Sigurðsson - nr.2

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
31.1	Ég trúi því ekki enn að menn séu svo blindir af græðgi að komi til þess að virkjað verði í neðrihluta Þjórsá með Hvamsvirkjun. Rústað lífríki og ásýnd þessa glæsilega fljóts. Útrýma laxa og urriðastofni fljótsins. Seiðafleytur Landsvirkjunar er aðeins blekkingaleikur þeirra eins og allt annað sem frá þeim kemur. Ég tel að við gerð Rammaáætlunar vegna Hvamsvirkjunar hafi verið brotin lög um Rammaáætlun þar sem ekki var gerð úttekt á samfélags áhrifum né efnahagslegum áhrifun sem verða ef virkjað er Hvamsvirkjun. Því ber að fara með nýtt ferli um Rammaáætlun þar sem farið verði að lögum. Einnig tel ég að það beri skylda að athuga hvort Landsvirkjun beiti mútum til þess að koma sínum málum í gegn sem ef svo er tels það alvarlegur glæpur mútur gætu veirð annarsvegar bjóða fram vegagerð til sveitafélags að kostnaðarlausu eða og bjóðast til að byggja brú sem annars ætti heima hjá vegagerð Ríkisins og vera á fjárlögum.	Í athugasemdinni koma fram almenn mótmæli við framkvæmdina. Ekki er um að ræða sértækar athugasemdir við þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats – vísað er í svarlið 30.1. Hvað varðar brú yfir Þjórsá er vísað í svör 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6-8.	

32. Ósk Vilhjálmsdóttir

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
32.1	Ósnortin náttúra er eitt það verðmætasta sem við Íslendingar eigum. Okkar kynslóð hefur þessi verðmæti til láns og ber að skila þeim áfram til næstu kynslóða án þess að ganga um of á auðinn. Í kjölfar ferðaþjónustu hafa þróast nýjar hugmyndir, ný sýn á þau verðmæti sem felast í landinu. Það felast ótal sóknarfæri, ótal störf, ótal hamingjustundir sem slík framkvæmd stendur í vegi fyrir. Það væri landi og þjóð fyrir bestu ef Hvammsvirkjun ekki yrði að veruleika.	Athugasemd er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við Hvammsvirkjun og ekki er að finna í henni atriði sem krefjast svara af hálfu Landsvirkjunar.	

33. Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir, Hildur Hjálmsdóttir - ábúandi og afkomendur í Fossnesi

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
33.1	Við viljum koma því á framfæri að við erum alfarið á móti því að Hvammsvirkjun verði byggð. Þetta er óafturkræf framkvæmd sem mun breyta ásýnd og notkun lands til frambúðar. Framkvæmdin mun hafa verulega neikvæð áhrif á tekjumöguleika og afkomu þess reksturs sem er nú stundaður í Fossnesi og koma í veg fyrir framtíðar uppbyggingu í ferðaþjónustu og útleigu sumarhúsalóða. Lónið mun einnig sökkva verðmætum fjölskylduminjum sem eru óbætanlegar. Ef Hvammsvirkjun verður byggð með tilheyrandi lóni er búið að kippa stoðum undan þeim rekstrargrundvelli sem afkomendur sjá fyrir sér taka við rekstri og flytja heim í sveitina. Það er þung og lamandi tilhugsun að vita til þess að framtíðar afkomendur munu aldrei geta séð þær minjar, það land eða það útsýni sem er áætlað að fari undir lón og skapað með sér sambærilegar minningar sem þetta land hefur gefið okkur og mótað okkur að þeim einstaklingum sem við erum í dag.	Ekki er talin þörf á að svara þessum lið athugasemdar, sjá svör við einstökum efnisliðum athugasemdar hér fyrir neðan.	
33.2	**Landnýting og virði jarðarinnar** Með tilkomu Hvammsvirkjunar er áætlað að 14 ha lands muni fara undir lón, vegi eða önnur mannvirki tengd virkjuninni. Þetta land er í dag notað í ýmsum tilgangi sem ekki verður hægt að bæta. Við viljum benda á að það er ekki búið að rannsaka áhrif lónsins á búskap og aðra starfsemi í Fossnesi til hlítar. Möl er nýtt af áreyrum bæði Þverár og Þjórsár sem tilheyra landinu sem skapa tekjur fyrir ábúendur en malarnámurnar eru einnig mikilvægar við uppbyggingu og viðhald vega í sveitarfélaginu. Ef þessar malarnámur hverfa undir lón þarf að flytja möl annarsstaðar frá með auknum tilkostnaði og umhverfisáhrifum. Áreyrar Þverár eru notaðar á veturna og snemma vors fyrir útigangshross til þess að vernda útjörð fyrir troðningi á viðkvæmum árstíma. Með tilkomu lónsins verður ekki lengur hægt að geyma hrossin á eyrunum sem þýðir að við þurfum að geyma hrossin á svæði sem er viðkvæmt fyrir troðningi og skemmdum á þessum tíma árs. Ein hliðarafurð þess að hafa hrossin á áreyrunum á þessum tíma árs er að áreyrarnar hafa gróið og er núna mikið til gróðurlendi á sumrin. Neðsta túnið á jörðinni fer alveg undir lón og áætlað er að Gnúpverjavegur með tilheyrandi reiðvegi og girðingum verði lagður þvert yfir annað tún sem minnkar framleiðslugetu á heyi á þessari fjallajörð sem hefur ekki mikið undirlendi fyrir heyframleiðslu. Síðan vinna fór af stað með Hvammsvirkjun hefur eftirspurn eftir sumarhúsalóðum dottið niður á meðan á óvissunni stendur með það hvort af virkjuninni verður eða ekki. Ef af henni verður verður eftirspurn eftir sumarhúsalóðum engin þar sem útsýni frá jörðinni verður eyðilagt. Virði jarðarinnar rýrnar mjög með tilkomu lónsins og ef svo ólíklega vildi til að upp kæmu þær aðstæður að selja þyrfti jörðina á framkvæmdatíma þá væri erfitt og jafnvel ómögulegt að selja jörðina á því verðmati sem jörðin hefur í dag. Sprengingar og hávaði frá framkvæmdunum hrella skepnur og ryk gerir loftið óheilnæmt. Þetta getur haft slæm áhrif á lambfé að vori sem er geymt á túnunum fyrir neðan bæinn í rúman mánuð frá sauðburði. Einnig geta hross, bæði okkar eigin og önnur	Fyrir liggur samningur á milli Landsvirkjunar og landeiganda Fossness þar sem tekið er á þessum atriðum. Vísað er í svarlið 11.4 varðandi áhrif á fasteignaverð. Að öðru leyti er athugasemdin utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands.	

	hross í hestahópum sem ferðast um svæðið fælst við sprengingar með tilheyrandi hættu fyrir hross og knapa.		
33.3	Með tilkomu lónsins má búast við því að mýi muni fjölga í lóninu með hvimleiðum áhrifum á bæði menn og skepnur. Við fyrstu mýgöngur er lambfé enn geymt á túnum við bæinn þar sem útjörð er ekki tilbúin og því getur aukið mý haft skelfilegar afleiðingar á lambfé með miklum bitum á júgrum og spenum kinda fyrir utan það að féð getur horast upp því það fær ekki frið til liggja og hvílast vegna flugunnar.	Vísað er til svarliðs 11.4 varðandi áhrifa á mý og töflu 7.3 í matsskýrslu.	Kafli 7.2
33.4	Ekkert hefur verið gefið upp um áhrif lónsins á veðurfar á svæðinu, þ.e. hvort frost verði lengur í jörðu sem seinkar vorkomu, lofthiti muni lækka eða hvort vindur nái sér á strik yfir lóninu.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem nú eru til endurskoðunar vegna mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Vísað er til svarliðs 11.4 varðandi áhrifa á veðurfar.	
33.5	Á blaðsíðu 138 í frummatsskýrslunni stendur: "Í samningum við landeigendur er gert ráð fyrir uppgræðslu u.þ.b. tvöfalds flatarmál þess lands sem tapast, en uppgræðsla lands verður aukin, í samráði við Landgræðslu ríkisins." Það er ekkert í samningum Landsvirkjunar við okkur um að land verði grætt upp til að bæta fyrir það sem fer undir vatn og því er rangt farið með í þessari skýrslu.	Ákvæði um uppgræðslu lands er ekki í samningum við alla landeigendur heldur í samningum við þá landeigendur sem eiga land þar sem uppgræðsla er fyrirhuguð.	
33.6	**Ferðaþjónusta** Ferðaþjónusta hefur verið rekin í Fossnesi síðustu þrjá áratugi. Þessar framkvæmdir munu hafa alvarleg áhrif á rekstrargrundvöll ferðaþjónustunnar sem byggir að miklu leiti á því að selja gistingu til hestahópa og annarra ferðamanna sem eru að ferðast á eigin vegum um svæðið. Staðsetning Fossness hentar vel sem gististaður fyrir hestahópa sem eru að ferðast milli byggðar á láglendi Suðurlands og fjallaskála uppi á hálendi. Með tilkomu lóns og þá sérstaklega á framkvæmdatíma er líklegt að hestahópar hugsi sig tvisvar um áður en þeir ákveða að fara framhjá lóni í uppbyggingu með tilheyrandi áreiti frá framkvæmdum sem eru listaðar upp hér fyrir ofan eða þá að ríða á reiðvegi meðfram manngerðum sprengigrjótbökkum lónsins eftir að virkjunin hefur verið byggð.	Vísað er í svarliði 18.52 og 22.2 varðandi aðgengi að reiðleiðum á bæði framkvæmda- og rekstrartíma, og einnig svarliði 33.20 og 33.22 hér að neðan.	
33.7	Ferðamenn sem ferðast á eigin vegum gista í Fossnesi og hefur útsýni frá bænum verið notað í markaðssetningu á Fossnesi sem gististað ásamt hentugri staðsetningu við hálendisbrún Suðurlands. Með tilkomu lónsins mun útsýnið frá bænum breytast verulega til hins verra. Til viðbótar við þetta mun áreitið á framkvæmdatíma hafa mjög neikvæð áhrif á upplifun þessara ferðamanna og má leiða að því líkum að þeir muni gefa gistingunni í Fossnesi neikvæða umsögn á samfélagsmiðlum eins og Tripadvisor og Google maps sem hefur mjög neikvæð áhrif á bókanir í gistingu í Fossnesi.	Athugasemd er í samræmi við niðurstöður frummatsskýrslu, að áhrif á landslag og ásýnd lands verða talsvert neikvæð á nærsvæði virkjunar, þ.m.t. frá bænum Fossnesi. Staðbundin áhrif á ferðaþjónustu og útivist verða mest á þeim svæðum sem liggja næst virkjun og lóni, hvort sem um er að ræða tímabundin áhrif eða varanleg, en eru talin óverulega neikvæð fyrir áhrifasvæðið allt (Skeiða- og Gnúpverjahrepp og fyrrum Holta- og Landsveit í Rangárþingi ytra), líkt og fram kemur í frummatsskýrslu.	Kafli 5
33.8	Í skoðun er að ferðaþjónustan í Fossnesi muni taka við rekstri farfuglaheimilis sem er núna rekið í Árnesi. Það er frábært tækifæri til að efla rekstur ferðaþjónustunnar og halda í rekstri allt árið um kring. Ef af virkjun verður er líklegt að þau áform muni ganga til baka.	Vísað er til svarliðar 33.7.	
33.9	Í frummatsskýrslunni er vísað til þess að samkvæmt kortagrunni Landmælinga Íslands sé enginn ferðaþjónustuaðili með beint útsýni yfir lónið eða önnur mannvirki sem tengjast virkjuninni. Þetta er gróf rangfærsla þar sem lónið og öll önnur mannvirki lónsins eru sýnileg frá bænum í Fossnesi	Stuðst var við upplýsingar úr kortagrunni Landmælinga Íslands til þess að framkvæma sýnileikagreiningu með GIS forriti og var tekið fram að taka bæri þessum upplýsingum með fyrirvara. Í sýnileikagreiningu kemur fram að mannvirki eru sýnileg frá Fossnesi, þó bærinn sé ekki skilgreindur sem frístundahús, hótel eða gistihús í kortagrunni Landmælinga Íslands. Getur þetta einnig átt við um önnur íbúðahús, þar sem stunduð er ferðaþjónusta eða boðið upp á gistingu að meira eða minna leyti, en skilgreind eru sem íbúðarhús í kortagrunni LMÍ. LMÍ sækja sínar grunnupplýsingar m.a. í gagnabanka Hagstofu Íslands og Vegaskrár og gefa þær mikilvægar upplýsingar um staðsetningu	Kafli 5.4.1

		dvalarstaða fyrir sýnileikagreininguna. Þetta atriði hefur verið skýrt nánar í matsskýrslu. Þetta atriði hefur ekki áhrif á niðurstöðu frummatsskýrslunnar.	
33.10	Niðurstaða frummatsskýrslunnar á blaðsíðu 8 er að áhrif virkjunar á ferðaþjónustu og útivist verði óverulega neikvæð. Við í Fossnesi gætum ekki verið meira ósammála þessari fullyrðingu því áhrif virkjunarinnar mun hafa alvarleg og mjög neikvæð áhrif á ferðaþjónustuna hjá okkur vegna áreitis á framkvæmdatíma og breyttrar ásýndar frá bænum til hins verra	Vísað er til svarliðar 33.7 hér að ofan.	
33.11	Varðandi áhrif framkvæmdanna sjálfra á ferðaþjónustu er það svo metið í frummatsskýrslunni að „Ekki er þó talið að ferðaþjónustuaðilar verði fyrir neikvæðum áhrifum því ekki er búist við fækkun ferðamanna, fækkun fjölda gistinátta eða minni eftirspurn eftir ferðaþjónustu á svæðinu, og útivistarmöguleikar munu ekki rýrna.“ Við erum mjög ósátt við þessa fullyrðingu þar sem áhrif framkvæmdanna á ferðaþjónustuna í Fossnesi mun hafa verulega neikvæð áhrif sem gætu haft alvarleg áhrif til lengri tíma þótt framkvæmdum sé lokið meðal annars vegna slæmra umsagna á samfélagsmiðlum sem er erfitt að snúa við.	Vísað er til svarliðar 33.7 hér að ofan.	Kafli 4
33.12	Á blaðsíðu 93 í frummatsskýrslunni kemur fram að "Íbúar og sumarhúsaeigendur nýta bakka Þjórsár til gönguferða en ekki eru skipulagðar gönguleiðir meðfram bökkum árinnar." Minnkar það vægi landsins og notkunar þess að þarna séu ekki skipulagðar gönguleiðir í dag? Hvað ef við myndum merkja gönguleiðir á svæðinu og benda ferðamönnum okkar á þær leiðir eða bjóða upp á leiðsögn um þessar gönguleiðir? Myndi það hafa meira vægi á móti framkvæmdunum? Með svona fullyrðingum er verið að gera lítið úr framtíðarmöguleikum á uppbyggingu í ferðaþjónustu sem nýtir auðlindir svæðisins því að í matsferlinu er alltaf verið að horfa í baksýnisspegilinn á það hvað er og hefur verið í stað þess að rýna í hvað gæti orðið.	Vísað er í texta í frummatsskýrslu þar sem talin eru upp þau viðmið sem nýtt eru til matsins. Í skýrslunni segir *„Íbúar og sumarhúsaeigendur nýta bakka Þjórsár til gönguferða en ekki eru skipulagðar gönguleiðir meðfram bökkum árinnar.“* Með þessari málsgrein er eingöngu verið að lýsa staðháttum í þeim tilgangi að geta lýst umhverfisáhrifum í þeirri umfjöllun sem á eftir fylgir.	Kafli 4
33.13	Í kaflanum hér fyrir ofan er talað um áhrif mýflugna á búfénað. Mýið getur einnig haft áhrif á ferðamenn sem eru að ferðast um svæðið, hvort sem þeir eru ríðandi, gangandi eða séu að veiða í þeim litla hluta sem eftir verður af Þverá. Þetta hefur mjög neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna og getur fælt þá frá.	Vísað er til svarliðar 11.4 varðandi áhrifa á mý og töflu 7.3 í matsskýrslu.	Kafli 7.3
33.14	Í frummatsskýrslunni er vísað í rannsóknarskýrslu um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag sem Rannsókn og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) framkvæmdi síðasta sumar. Við höfum margt út á þessa skýrslu að setja og viljum draga réttmæti niðurstöðu þeirrar skýrslu í efa: · Í fyrsta lagi er ekkert fjallað um þá tegund ferðamanna sem er stærsti kúnnahópurinn hjá okkur í Fossnesi, en það eru hestaferðamenn, hvort sem er innlendir eða erlendir.	Það er rangt sem fram kemur í athugasemd að hestamenn hafi ekki átt sér málsvara í könnunum RRF árið 2016. Þannig kváðust 29% svarenda í könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, eða 120 manns, oft stunda útreiðar í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis Hvammsvirkjunar. Auk þess töldu um 14% erlendra ferðamanna (44 svarendur) og 9% Íslendinga (14 svarendur) í könnun RRF sumarið 2016 það vera mjög eða fremur mikilvæga ástæðu fyrir komu sinni á svæðið, sem afmarkað var með korti í könnuninni, að fara í hestaferð/útreiðar þar. Á bls. 23 í skýrslunni er einnig fjallað um þá ferðaþjónustu sem er í boði í Gnúpverjahreppi og Landsveit, þ.m.t. gistingu og hestaferðir. Þar er m.a. fjallað um Fossnes: *„Í Fossnesi er gisting fyrir 20-25 manns í íbúð, herbergjum og tveimur smáhýsum. Þar eru einnig seld veiðleyfi í Þverá sem liggur við bæinn. Staðurinn er í samtökunum Beint frá býli og selur reykt sauðakjöt og annað kjötmeti. Í boði eru 1-3 klst hestaferðir.“*	
33.15	Niðurstaða skýrslunnar er að meðtöldum mótvægisaðgerðum þá verði áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu „óverulega neikvæð“. Við í Fossnesi getum ekki verið sammála því vegna ofangreindra ástæðna.	Vísað er til svarliðar 33.7.	

33.16	Við gerum athugasemdir við þær mótvægisaðgerðir sem lagt er til, en þær snúa mest að því að halda útliti mannvirkja þannig að þau falli sem mest að umhverfinu og að listaverk sé sett við stöðvarhúsið. Þessar mótvægisaðgerðir hafa engin áhrif á það landsvæði sem hverfur undir lón og hina breyttu ásýnd landsins. Að við tölum nú ekki um öll hin áhrifin.	Ekki er gert ráð fyrir að mótvægisaðgerðir komi í veg fyrir áhrif né bæti þau að fullu, en lagðar eru til aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er í niðurstöður fyrra mats og skilyrða umhverfisráðherra vegna mótvægisaðgerða gagnvart öðrum umhverfisþáttum. Vísað er til svarliða 5.1, 18.30, 21.3 og 27.10.	Kafli 4.6 Kafli 5.7 Kafli 7.2
33.17	Myndir sem voru notaðar með könnununum sem voru framkvæmdar sem hluti af rannsókninni eru mjög villandi því þær sýna engan veginn það skerta rennsli sem er fyrir neðan stíflu miðað við 10 m^3/sek. Einnig eru myndirnar teknar frá þannig staðsetningum að lónið og önnur mannvirki birtist á litlum hluta myndarinnar. Það hefði t.d. verið heppilegt að birta mynd sem er tekinn af Þjórsárvegi fyrir neðan ármót Þverár og Þjórsár yfir lónstæðið með hólma og eyjur Þjórsár og Heklu í bakgrunni. Slík mynd hefði verið mun heppilegri til að sýna raunveruleg áhrif af framkvæmdinni á landslag og ásýnd landsins.	Vísað er til svarliðar 18.18 varðandi sjónarhorn myndefna sem notað var í könnunum. Einnig er vísað til svarliða 5.3, 7.4, 7.6 og 25.14.	
33.18	Í skýrslunni kemur fram að samkvæmt mælingum á umferð á Þjórsárdalsvegi í júlí og ágúst árið 2016 ferðuðust 168.000 einstaklingar framhjá umferðamæli við Minna-Núp og 144.500 einstaklingar framhjá umferðamæli í Þjórsárdal ofan Sandártungu. Þarna munar um 23.500 einstaklinga sem eru að ferðast um svæði milli Minna-Núps og Þjórsárdals, þ.e. á áhrifasvæði virkjunarinnar án þess að fara út af því svæði. Samt er því haldið fram í skýrslu RRF að ferðamenn á þessu svæði séu eingöngu þar því þeir séu á leiðinni á aðra áfangastaði og stoppi ekki á svæðinu. Þessar tölur eru ekki að endurspegla þessa ályktun né heldur reynsla okkar af því sem við sjáum út um stofugluggann því á áreyrum Þjórsár neðan Þverár er nánast á hverjum tíma einhver bíll stopp til að taka myndir. Það er orðið það algengt að bílar stoppi þarna að Vegagerðinni og sveitastjórn þótti tækifæri til að setja upp skilti að þarna megi ekki gista.	Vísað er til svarliða 18.14 og 18.17. Bæta má við að það er túlkunaratriði hvað má skilgreina sem ferðamannastað. Ferðamenn stoppa í skamma stund á ótal stöðum í vegakanti, við heimkeyrslur að bæjum eða skammt utan vega til að taka ljósmyndir af fallegri náttúru, húsdýrum, fuglum o.fl. Nýleg dæmi eru um alvarleg umferðarslys sem verða við þessar aðstæður. Samkvæmt túlkun RRF eru þeir gegnumaksturferðamenn á viðkomandi stað. Á þessu eru að sjálfsögðu undantekningar og að fólk stoppi lengur á slíkum stöðum. Hins vegar er t.d. oftast um talsvert stopp að ræða á Gaukshöfða - ferðamenn ganga á höfðann, njóta útsýnisins og ganga niður aftur, jafnvel í nestisstopp - og enn lengra í Þjórsárdal svo dæmi sé tekið. Þá staði má því með réttu kalla ferðamannastaði, skv. túlkun RRF. Þó að aukning hafi verið á ljósmyndastoppum ferðamanna á svæðinu neðan við Fossnes, verður að teljast ólíklegt að mati RRF að þeir ferðamenn sem fóru út af Þjórsárdalsvegi á leiðinni frá Núpi og að tjaldsvæðinu í Sandártungu hafi talist í tugum þúsunda árið 2016.	
33.19	Í skýrslunni er spurt út í tegund útivistar sem íbúar og sumarhúsaeigendur stunda. Þar er spurt út í hversu oft vélsleða og skíðamennska sé stunduð á áhrifasvæði virkjunarinnar. Við sem höfum búið í Fossnesi, hvort sem er verið ábúendur eða alist þar upp getum sagt að það er mjög sjaldgæft að þær aðstæður á þessu svæði séu þannig að hægt sé að stunda skíðamennsku eða ferðast um á vélsleðum. Snjórinn sem kemur er svo fljótur að fjúka í burtu í skafla og því er ekki hægt að stunda hvorki skíðamennsku né vélsleðamennsku á þessu svæði. Þessi spurning er því afar einkennileg og ber vott um vanþekkingu rannsakanda á svæðinu.	Vísað er til svarliða 18.16, 18.19 og 18.24 varðandi spurningar um útivist í spurningakönnun RRF.	
33.20	Þar sem við í fjölskyldunni erum hestaáhugafólk og rekstur ferðaþjónustunnar í Fossnesi grundvallast meðal annars af því að þjónusta hestahópa þá skipta reiðleiðir okkur miklu máli. Í frummatsskýrslunni kemur fram að Þjórsárdalsvegur neðan við Haga muni vera færður að lóninu. Við gerum því ráð fyrir að reiðvegurinn verði einnig fluttur þangað sem við teljum miður því það verður ekki falleg eða skemmtileg reiðleið að ríða fyrir neðan veg sem liggur að lóninu og hefur vegrið eða sprengigrjótkant á eina hlið. Útsýni yfir Heklu á þessari leið mun hverfa vegna vegarins og vegriðsins/grjótkantsins. Það hefur heldur hvergi komið fram hversu mikil lenging þetta er á veginum milli Þverár og Gaukshöfða.	Rétt að reiðvegur er færður að lóni með veginum og að á þessum kafla verði ekki sjálfgefið að það sjáist yfir veginn að Þjórsá eða Heklu. Um er að ræða um 250 m lengingu á vegkaflanum með nýrri útfærslu hans neðan Haga, og hefur þessum upplýsingum verið bætt við kafla 2.7.2.2. Hér er þó rétt að benda á að reiðleið verður yfir Þjórsá um stífluna, sjá svarlið 7.3. Vísað er einnig til svarliða 18.52 og 22.2.	Kafli 2.7.2.2
33.21	Fornar og fallegar reiðleiðir meðfram Þjórsá fara undir lón sem eru ómetanlegar. Ef af því verður þarf að huga vel að því að mótvægisaðgerðir geri ráð fyrir fallegum og	Vísað er til svarliða 18.52, 22.2 og 33.20 varðandi tryggða reiðleið á bæði framkvæmda- og rekstrartíma.	

	öruggum reiðvegi með útsýni og ásýnd sem er ekki skert af framkvæmdum vegna virkjunarinnar.		
33.22	Við gerum athugasemd við að við höfum ekki séð neina útfærslu á því hvernig reiðvegur á að vera lagður meðfram vegi út í Hagalón en það skiptir mjög miklu máli að sá reiðvegur sé vel úr garði gerður og skapi enga hættu fyrir hvorki hross né kindur.	Um er að ræða hefðbundinn reiðveg sem liggur landmegin við nýja legu Þjórsárdalsvegar meðfram Hagalóni. Tekið er undir mikilvægi þess að hann sé vel úr garði gerður. Vísað er til svarliða 18.52, 22.2 og 33.20 varðandi tryggða reiðleið á bæði framkvæmda- og rekstrartíma.	
33.23	Nánast allir þeir hestahópar sem ferðast framhjá Fossnesi stoppa á gatnamótum Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar og taka þar áningu. Þetta getur farið upp í allt að 5 hestahópa á dag þegar mest er í gangi. Við höfum ekki fengið að sjá neina útfærslu eða teikningar á því hvernig Gnúpverjavegur verður færður og hvernig gatnamót milli Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar munu líta út.	Ný lega Gnúpverjavegar og Þjórsárdalsvegar er sýnd á mynd 2.8 í matsskýrslu, sem og á nýrri mynd 2.10 sem er í stærri mælikvarða en mynd 2.8.	Kafli 2
33.24	**Náttúrufar og hlunnindi** Hvammsvirkjun og Hagalón munu hafa mikil áhrif á náttúrufar á jörðinni og hlunnindanýtingu. **Lax og silungur** Fyrst eftir að laxastigi var lagður í Búðafoss árið 1991 var lögð mikil áhersla á að koma upp laxastofni í Þverá, en fyrir þann tíma var staðbundin silungur í ánni sem var mikið veiddur af heimafólki. Þetta laxauppeldi hefur borið góðan árangur þannig að mikið af laxi hrygnir í Þverá í dag. Með tilkomu lónsins mun stór hluti fiskgengs svæðis verða eyðilagt ásamt því að vinsælustu veiðistaðirnir hverfa undir lón. Við höfum haft tekjur af sölu veiðileyfa í mörg ár sem munu nú skerðast þar sem áin verður ekki lengur til staðar. Til viðbótar við þetta verður erfitt fyrir laxinn að komast upp að þeim litla hluta árinnar sem eftir verður. Í frummatsskýrslunni er því haldið fram að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki, það verði byggð sérstök seiðafleyta og fiskistigi til að viðhalda göngu fisksins og að hreyflar virkjunarinnar verði „fish friendly“ samkvæmt framleiðanda. Við höfum margt út á þetta að setja. Í fyrsta lagi, hvernig er það tryggt að hreyflar virkjunarinnar séu í raun „fish friendly“ og að sú tækni sem er lögð þar fram muni virka við þessar aðstæður? Við sem höfum keypt bíl vitum að framleiðandi heldur fram ákveðinni eyðslu á bílunum en raunin er að eyðslan er ávallt 10-20% meira en framleiðandi segir. Hvað ef þetta verður raunin með þessa hreyfla. Í öðru lagi er vinsælasta veiðisvæðið í Þverá á klöppum við ármót Þjórsár. Þessu svæði ásamt rúmum helmingi af öllu fiskgengu búsvæði Þverár verður öllu sökkt undir lón þannig að ekki verður hægt að veiða á þeim stað. Því er það röng fullyrðing að virkjunin og lónið hafi engin áhrif á möguleika ábúenda til stangveiði. Í þriðja lagi viljum við benda á greinargerð sem Anna Björk Hjaltadóttir (dóttir, systir, eiginkona og mágkona okkar) gerði um mikilvægi Þverár fyrir laxastofninn í Þverá kemur í ljós hversu mikilvæg Þverá er sem hrygningar- og klaksvæði fyrir laxastofninn í Þjórsá og finnst okkur það mjög ámælisvert að þessum upplýsingum hafi verið haldið leyndum eða að minnsta kosti enga athygli fengið í neinum rannsóknum á fiskistofnum og vatnalífi í Þjórsá. Við látum greinagerðina fylgja sem viðhengi.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliðar 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9.	

33.25	**Gæs** Í upprunalegu matsskýrslunni fyrir Núpsvirkjun frá 2004 er vísað í skýrslu Náttúrufræðistofnunar frá 2001 þar sem gerðar voru rannsóknir á lífríki í kringum fyrirhugaða Núpsvirkjun. Þar kemur fram að um 200 hreiður fari undir lón. Það er niðurstaða Náttúrufræðistofnunar að þó þessi hreiður fari undir muni það ekki hafa áhrif á gæsina því hún muni geta nýtt bakka lónsins til hreiðurgerðar að því gefnu að lónshæðin sé stöðug. Við erum ekki sammála þessu þar sem gæsin kýs ætíð að verpa frekar í hólmum og eyjum árinnar til að verjast vargi. Síðan þessi skýrsla var gefin út hefur orðið breyting á hönnun lónsins og staðsetningu vegstæða. Í núverandi hönnun á Þjórsárdalsvegur að liggja þétt að lónsbakkanum sem verður uppbyggður með sprengigrjóti. Gæsin mun því ekki geta fundið sér hreiðurstæði á bökkum lónsins því þar liggur vegur. Í dag er sú gæs sem kemst ekki að hreiðri í hólmum og eyjum árinnar að verpa upp í hlíðum Núpsfjalls. Á sumrin má sjá gæsafjölskyldur á gangi yfir Þjórsárdalsveg ofan úr hlíðunum til þess að fara út í Þjórsá með unga sína. Vegna breytinga á vegstæði Þjórsárvegar með tilkomu lónsins mun gæsin ekki lengur geta gengið yfir veginn út út í á því stórt sprengigrjót heftir för þeirra út í lónið. Við teljum því þetta vera forsendubrest á niðurstöðu Náttúrufræðistofnunar frá 2001 og ætti að taka sérstakt tillit til við endurskoðun á mati á umhverfisáhrifum virkjunarinnar.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Jafnframt er vísað til svarliðar 18.64.	
33.26	**Forn- og menningaminjar** Á grasflöt vestan áreyra Þverár eru fornminjar sem fara undir vatn. Þetta er gamall stekkur sem hefur ekki verið rannsakaður að öðru leiti en að Fornminjavernd tók þverskurðarsýni úr stekknum. Daniel Bruun rissaði þennan stekk upp á ferðum sínum 1896 og þótti hann merkilegur þar sem hann var með síðustu stekkjum á landinu sem voru enn í notkun. Í matsskýrslunni frá 2004 er þessi stekkur nr. 48 á yfirlitsmynd um fornminjar og er minjagildið skilgreint sem talsvert og mótvægisaðgerðirnar séu að framkvæma minniháttar rannsóknir. Við teljum það óásættanleg vinnubrögð að þessum stekk verði sökkt eftir eingöngu einfalda þverskurðarrannsókn en forfeður okkar sem fluttu í lok 19. aldar í Fossnes munu hafa notað þennan stekk, miðað við heimildir frá Daniel Bruun. Til viðbótar við þessar fornminjar eru aðrar minjar tengdar fjölskyldunni í Fossnesi sem munu fara undir lón. Þarna eru sandsteinsklappir sem fyrrverandi ábúendur og afkomendur hafa ritað nöfn sín í. Þetta eru skemmtilegar minjar fyrir fjölskylduna í Fossnesi sem eru ómetanlegar. Aðrar menningarminjar sem tengjast ábúendum í Fossnesi er sú þekking og reynsla sem hefur gengið mann fram af manni að þekkja og lesa í árnið Þjórsár og spá fyrir um veðurbreytingar eftir því hvernig og hvar árniðurinn heyrist. Þessi þekking sem hefur þróast kynslóð eftir kynslóð mun verða einskis verð fyrir ábúendur framtíðarinnar þar sem enginn árniður mun heyrast lengur og þessi þekking mun glatast. Svo eru þær menningarminjar sem tilheyra öllum Gnúpverjum, Skeiðamönnum og Flóamönnum og snúa að fjársafni að hausti. Með tilkomu lónsins verður fjársafn ekki lengur geymt í Fossnesi þar sem það svæði hvar fjársafnið er geymt fer undir lón. Með lóninu er verið að leggja af aldagamlar hefðir og upplifanir sveitunga sem hefur gengið kynslóð fram af kynslóð þannig að afkomendur okkar munu aldrei eftir að skapa sér sambærilegar minningar og við höfum sem tengjast fjársafni við Fossnes.	Þær fornminjar sem nefndar eru í athugasemd eru fyrir utan þá tvo þætti sem eru til endurskoðunar í frummatsskýrslu. Athugasemd er réttmæt varðandi það að upplifun ábúenda Fossness, auk annarra nágranna, á lestri árniðar í Þjórsá muni breytast og þekking ekki lengur nýtast, þar sem kafli árinnar sem um ræðir mun breytast í inntakslón með mun minni árnið. Vísað er til svarliðar 11.6 og 18.53 varðandi rekstur fjársafns niður með Þjórsá. Ekki er tekið undir þá athugasemd að með framkvæmd sé hefðin lögð af, enda verður áfram hægt að reka safnið með uppbyggðum Þjórsárdalsvegi, en ljóst er að upplifunin mun breytast frá því sem nú er. Bent er á að upplifunin hafi án efa breyst frá upplifunum fyrri kynslóða. Í upphafi 20. aldar var Þjórsárdalurinn gróðurminni og var safnið framan af rekið um Bringuskarð, en sú venja var lögð af fyrir nokkrum áratugum og fjársafnið nú rekið austan Bringu með uppbyggðum og malbikuðum vegi og áreyrum Þjórsár.	

33.27	**Samningar og samningagerðin** Í frummatsskýrslunni kemur fram að búið sé að semja við landeigendur vegna fyrirhugaðra framkvæmda og er það sett fram sem eitt af því sem mælir með framkvæmdunum. Við viljum benda á að þessir samningar voru fengnir í gegn með hótunum um eignarnám og án nokkurs vilja hjá okkur í fjölskyldunni til þess að semja, en það reyndist vera skárri kostur en að fá á sig eignarnámskröfu. Það má því ekki setja samasem merki við það í frummatsskýrslunni að þó að búið sé að semja séu ábúendur sáttir og ánægðir með þessa framkvæmd. Síður en svo og því er sárt að sjá því stillt upp að íbúar séu sáttir því við höfðum ekkert val um annað en að semja.	Landsvirkjun kannast ekki við þessa lýsingu á umræddri samningagerð. Athugasemdin á ekki við þá tvo þætti sem eru til mats.	
33.28	**Aðrar athugasemdir** Við gerum við athugasemd við það að það sé verið að nota niðurstöðu rannsóknar RRF um áhrif virkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag sem grunn fyrir niðurstöður frummatsskýrslunnar. Í spurningakönnunum sem RRF framkvæmdi meðal íbúa, sumarhúsaeigenda, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila er brúnni stillt upp sem hluta af framkvæmdum og í skýrslunni er brúin sett fram sem mótvægisaðgerð. Niðurstöður þessara kannanna eru því ómarktækar því ekki er hægt að nota niðurstöðu um afstöðu til virkjunar án þess að áhrif brúarinnar á svarendur hafi haft þar áhrif. Í frummatsskýrslunni kemur fram að brúin sé ótengd og óháð framkvæmd og það gerir niðurstöður RRF ómarktækar. Það þyrfti því að framkvæma þá rannsókn upp á nýtt.	Vísað er í svör 5.2, 7.1 og 18.6.	
33.29	Skýrsla Eflu um áhrif á landslag og ásýnd lands vísar einnig til þess að brú muni koma á Þjórsá í tengslum við virkjunina og eru m.a. tölvuteiknaðar myndir af brúnni í skýrslunni. Við bendum á að það þurfi að minnsta kosti að skoða hver áhrif brúarinnar eru á heildarniðurstöður þeirrar skýrslu og meta hvort það þurfi að framkvæma þá rannsókn upp á nýtt líka.	Sérfræðiskýrsla EFLU veitir upplýsingar sem nauðsynlegar eru til að geta metið áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands. Í skýrslunni er einnig að finna viðbótarupplýsingar með veg og brú yfir Þjórsá. Þessar viðbótarupplýsingar eru ekki notaðar til grundvallar niðurstöðu í frummatsskýrslu. Sjá jafnframt svarlið 18.38.	
33.30	Við gerum athugasemd við vinnubrögð Eflu í skýrslu sinni um niðurstöður viðhorfskönnunar um landslag og ásýnd lands. Þar eru skrifleg svör þeirra sem tóku þátt í viðhorfskönnun til landslags birt en skýrsluhöfundar hafa gert lítið úr sumum þeirra svara með yfirlætislegum athugasemdum. „Tveir nefndu „jökullón“, en ekki er fyrirhugað að Hagalón verði jökullón.“ Hér er verið að gera lítið úr svarendum með því að snúa út úr svari þeirra með strangtúlkun á hugtakinu jökullón. Þjórsá er jökulsá og það er verið að gera lón í ána þannig að það er rökrétt að kalla lónið jökullón.	Þjórsá er samansett úr jökulvatni, lindavatni og dragárvatni. Athugasemdin er réttmæt vegna þess að lónið verður jökullitað, eins og Þjórsá er í dag. Beðist er velvirðingar á orðalagi í kafla 3.3.6 í sérfræðiskýrslu.	
33.31	**Lokaorð** Eins og má sjá á athugasemdum okkar höfum við verulegar áhyggjur af fyrirhugðum framkvæmdum og viljum gera allt sem í okkar valdi stendur til þess að koma í veg fyrir að þær verði að veruleika. Við skorum á Skipulagsstofnun að vanda vel til verka við álitsgerð um frummatsskýrsluna og að endurskoða hvort það sé ekki grundvöllur til að endurtaka allt mat á umhverfisáhrifum fyrir virkjunina upp á nýtt vegna forsendubrests í breytingum á hönnun virkjuninnar og vegna nýrra upplýsinga sem hafa komið fram, meðal annars um mikilvægi Þverár fyrir laxastofninn í Þjórsá. Við treystum því að Skipulagsstofnun sé lýðræðislegur málsvari og rödd almennings í þessu matsferli og beiti sér fyrir því að horft sé til sjónarmiða allra þegar kemur að þessari óafturkræfu framkvæmd, ekki bara framkvæmdaaðila. Við treystum því að Skipulagsstofnun taki athugasemdir okkar til greina og nýti þær til að vera málsvari almennings gegn þeim yfirgangi sem við verðum fyrir vegna Landsvirkjunar.	Athugasemd er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmd þar sem vísað er í fyrrgreindar athugasemdir.	

34. Sigrún Guðlaugsdóttir (Haga), stjórnarformaður Hagignúpur ehf og einn eiganda Melhaga

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
34.1	Hagignúpur ehf er fyrirtæki í eigu Sigrúnar Guðlaugsdóttur og Kristmundar Sigurðssonar. Fyrirtækið er eigandi að jörðinni Haga í Gnúpverjahreppi. Sú jörð má segja að sé sú jörð sem verður fyrir einum mestum áhrifum vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar og Hagalóns. Sigrún er einnig eigandi að Melhaga í dag ásamt tveimur bræðrum sínum, en Melhagi er smábýli úr landi Haga og á land að fyrirhuguðu lóni ásamt Hagaeyjunni. Við viljum gera þónokkrar athugasemdir við endurskoðað mat á áhrifum, sem Landsvirkjun hefur látið gera vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Áður en athugasemdir eru taldar upp er mikilvægt að það komi fram að þrátt fyrir að landeigendur hafi gert samkomulag við Landsvirkjun um afnot á landi er það ekki samþykki fyrir framkvæmdum. Sem landeigendur á sínum tíma og umræðu í þjóðfélaginu töldum við það skárri kost að standa í samningsviðræðum heldur en að eiga hættu á eignarnámi án samtals við framkvæmdaraðila.	Athugasemd er móttekin en á ekki við um þá tvo þætti sem eru til mats.	
34.2	**Jökullón í byggð** Við höfum áhyggjur af lofthita í byggð með tilkomu jökullóns við túnfótinn hjá okkur og hvort slíkt gæti seinkað vori og flýtt hausti. Hvort að tilvera jökullónsins myndi lækka lofthita eða á annan hátt hafa áhrif á loftslag. Fulltrúar hafa verið duglegir að gefa munnlegar yfirlýsingar um slíkt, en hvergi hefur verið skrifað um slíkt í skýrslum. Slíkt myndi skerða afkomu jarðarinnar gífurlega og skerða rekstrarstöðu búsins alvarlega. Að sama skapi er ekki fjallað um áhrif á grunnvatnsstöðu sem slíkt lón gæti skapað á jörðina okkar eða umhverfið. Grunnvatnsstaða lónsins á tún í Haga er líka eitthvað sem ekki hefur verið rannsakað. Þó að við sem landeigendur höfum gert samkomulag við Landsvirkjun, þá firrir það ekki Landsvirkjun þá ábyrgð að kanna þau áhrif á túnin okkar, hvort sem þau verða byggð upp eða ekki.	Vísað er í svarlið 11.4 varðandi áhrif á veðurfar. Athugasemd um grunnvatnsstöðu á ekki við þá tvo þætti sem eru til mats. Tekið er á þessu atriði í samningi við landeiganda.	
34.3	**Vegstæði** Það er ekki nógu skýrt hvernig ganga eigi frá Þjórsárdalsvegi 32 í lóninu. Samkvæmt lýsingu virðist eiga að vera um veg ofan á jarðvegsuppfyllingu sem taki aflíðandi beygju í landslaginu og taki nokkuð nýja stöðu. Það er óvarlegt af framkvæmdaraðila að ætla veg út í mitt jökullón í miðri íbúabyggð. Okkar áhyggjur eru að vegurinn muni auðveldlega verða ísilagður og sérstaklega að morgni yfir veturinn. Fyrstu ferðir að morgni má áætla að séu börn í skólabíl. Þetta þarf að rannsaka nánar áður en Hagalón fær að gerast íbúi á svæðinu. Við krefjumst þess að öll útfærsla og rannsóknir á áhrifum jökulvatnsins sé kannað til hlítar á gæði vegarins.	Ætla má að aðstæður við Þjórsárdalsveg þar sem hann liggur meðfram Hagalóni verði líkar núverandi aðstæðum við Þjórsárdalsveg þar sem hann liggur undir Gaukshöfða. Samkvæmt upplýsingum frá Vegagerðinni á Selfossi er hálka á veginum þar ekki meira vandamál en á öðrum köflum vegarins.	
34.4	**Malartekjur** Í áraraðir hafa malartekjur verið í Haga nú í landi Melhaga og margir notið góðs af. Mölin einstaklega hrein og var á árum áður fyrir tíma steypustöðva stórtækra talin vera kjörin steypumöl og þess ber að geta að öll hús á Haga torfunni auk Melhaga eru steypt úr mölinni af eyrunum auk margra annarra í sveitinni. Talað er um að haugsetja eitthvað af efni fyrir framan Gaukshöfðann en ekki verður það eins oghrein áin er að gefa alla daga. Hlunnindi jarðar sinnar er eitthvað sem enginn lætur af höndum ógalinn.	Fyrir liggur samningur á milli Landsvirkjunar og landeiganda þar sem tekið er á þessu atriði.	
34.5	**Útreiðar og reiðvegir** Í Haga er farið á útreiðar á hverju sumri og stundum að vetri. Reiðleiðir frá bænum eru ekki margar, en það er hægt að ríða innúr eða framúr. Þetta verður oft umræðan þegar	Vísað er til svarliða 18.52, 22.2, 33.20 og 33.22 um tryggingu reiðleiða meðfram Þjórsá, bæði á framkvæmdar- og rekstrartíma.	

	riðið er niður heimreiðina hvort halda skuli innúr eða framúr. Það sem hefur mestu áhrifin á ákvörðina er veðrið og það er yfirleitt betra að ríða framúr því þar er meira skjól af Hagafjallinu frá ríkjandi áttum. Hagavað er beint fyrir neðan bæinn þar er botninn góður og ekki djúpt í gegnum árin hafa stórir og smáir hestahópar með rekstur farið yfir Þjórsá á sumrin bæði í minni tíð og forfeðra minna undir leiðsögn okkar og eða tilsögn. En þar eru kennileiti sem segja til um hvort áin sé fær eða ekki. Vonbrigðin og reiði okkar næst ekki að koma fram á þessu skjali þegar hvergi er búið að útfæra hvernig byggja skuli upp reiðveg meðfram vegstæðinu í miðju jökulvatnslóninu. Á sama tíma er búið að kanna með spurningakönnun hvort að einhverjir séu að ferðast um á vélsleða eða skíðum. Fulltrúar Landsvirkjunar og aðilar á þeirra vegum hafa verði duglegir að koma til heimsókna við okkur. Það ætti ekki að hafa dulist neinum þeirra að þetta er mikilvæg afþreying fyrir okkur. Við krefjumst þess að það verði settar fram tillögur og náist fram sátt um hvernig reiðleiðir haldist opnar meðfram fyrirhuguðu Hagalóni. Niðurstaðan verði bæði íbúum, gestum okkar sem koma ríðandi, ferðamönnum, skipulögðum reiðhópum ætluðum innlendum eða erlendum ferðamönnum, fjallmönnum og öllum þeim sem annars ferðast um þetta svæði allt upp í daglega yfir allt sumarið fái tilhlýðilega reiðleið sem í senn bjóði upp á öryggi fyrir hesta og knapa en um leið næringu fyrir andann og sálina. Tillöguleysi matskýrslu 2003 og frummatskýrslu 2017 um þetta mál er meiðandi og þegar matskýrsla 2003 segir í einum texta: Einhverjar fornar reiðleiðir sem enn eru notaðar í dag koma til með að hverfa undir Hagalón. Í kaflanum um fornleifar er gerð grein fyrir þeim fornu reiðstígum sem koma til með að hverfa undir lónið. … Nýir reiðstígar koma til með að leysa þá reiðstíga af hólmi sem fara undir Hagalón. Hér eru fornir reiðstígar meðhöndlaðir á þann hátt að þessir stígar séu í raun þess eðlis að ekki sé hægt að nota þá almennilega (enda fornir) og eitthvað sem heyrir undir fornminjavernd. Forn reiðleið sem enn er nýtt hefur ekki sama gildi og fornminjar t.d. bygginga sem ekki eru lengur í notkun. Þessu er ekki líku saman að leggja. Samanburðurinn er álika galinn og halda því fram að þeir hlutar Jónsbókar (t.d. þjófabálkur) hafi í raun ekki sama lagagildi því að hann var upphaflega skrifaður á skinn en ekki rafrænan hátt. Okkar helstu áhyggjur eru að hönnun reiðleiðar taki mið af þörfum bíla, líkt og um flutning á fólki eða varningi væri að ræða. Reiðvegur getur verið samsíða vegstæði á köflum en að hann sé samsíða löngum vegkafla á uppbyggðum vegi úti í miðju jökulvatnslóni sjáum við ekki að geti gengið. Skilningsleysi skýrslugerðarfólks og framkvæmdaraðila á afþreyingunni er áþreifanleg og innantómar setningar gefa okkur ekki öryggi fyrir ásættanlega niðurstöðu. Sé ekki tekið tillit til hennar er skaðinn varanlegur fyrir komandi kynslóðir og tilfinning þeirra fyrir landinu, breytingum þess og lífríki fyrir borð borið. Hæfileiki bóndans til að lesa í umhverfi og um leið kostir þess að búa á lögbýli eru hvoru tveggja alvarlega skertir. Þannig má nefna menningarleg arfleifð þeirra sem búa í Haga, en við náið sambýli við Þjórsá hafa bændur lært að lesa t.d í hegðun árinnar til þess að sjá fyrir hegðun í veðri. Ef skyndilega heyrist til dæmis í flúðunum í ánni af bæjarhlaðinu í Haga þá hefur vindurinn snúið sér. Þannig getur glöggur bóndi tekið við að hirða hey eigi hann flatt. Í þessum lestri á náttúrunni felast verðmæti, þekking og virðing. Hún verður til í nágrenni við náttúruna og umgengni við hana í frístundum, til dæmis á hestbaki. Hvorugt má af bóndanum taka.	Ný lega reiðleiðanna meðfram Gnúpverjavegi og Þjórsárdalsvegi er sýnd á mynd 2.8 í matsskýrslu, sem og á nýrri mynd 2.10 sem er í stærri mælikvarða en mynd 2.8. Vísað er í svarlið 33.26 varðandi flúðirnar.	

34.6	**Brú yfir Þjórsá** Það er villandi og óþolandi að þessi fyrirhugaða framkvæmd skuli alltaf vera sett fram með hugmyndinni um brú yfir Þjórsá. Á uppdráttum, teiknuðum myndum, spurningalistum sem lagðir voru fram og öllum mögulegum stöðum er ávallt fjallað um brú yfir Þjórsá. Þetta er villandi og ósanngjörn framsetning fyrir landeigendur og þá sem koma til með að búa á bökkum jökulvatnslóns. Þetta eru ekki hagsmunir okkar eða sveitarinnar. Færa mætti með rökum að hafi tvær brýr yfir lengstu á ekki dugað, væri búið að byggja hana fyrir löngu. Sem íbúðar í Þjórsárdal væri verðmætara fyrir okkur að önnur brú yrði gerð yfir Stóru-Laxá, en slík samgöngubót myndi stytta skólaakstur milli Flúða og Þjórsárdal heilmikið. Barn sem sótti skóla á Flúðum frá Haga eyddi 150-180 mínútum á dag í skólabíl og lífsgæði þess barns hefðu verið bætt með brú yfir Stóru-Laxá á öðrum stað heldur en brú yfir Þjórsá.	Vísað er í svör 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6.	
34.7	**Hitaveita Gnúpverja** Eitt helsta framfaraspor sveitarinnar á síðustu öld var þegar sveitungar í Gnúpverjahreppi sameiginlega stofnuðu og hófu rekstur hitaveitu með jarðvarmavatni frá borholu í Þjórsárholti. Í matskýrslunni frá 2003 er þessi setning tvítekið orðrétt: Jarðhitasvæði og jarðhitavinnsla eru innan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar virkjunar. Talið er að virkjunin muni hafa óveruleg áhrif á hita og þrýsting í nærliggjandi jarðhitakerfum Hér er ekki vitnað til rannsókna eða staðhæfinga um hvernig hlutirnir séu í dag. Skaðinn yrði gífurlegur og erfitt ef ekki ómögulegt að bæta úr ef hitaveita sveitarinnar hlyti skaða. Landsvirkjun verður að draga úr allan efa um að áhrifin yrðu einhver, atvinnurekstur og lífsgæði hjá íbúum í Haga og Melhaga eru undir. Sem hluthafar í Hitaveitu Gnúpverja gerum við kröfu um að dreginn sé af allur vafi um slík eignaspjöll og takmarkanir á lífsgæðum gæti orðið. Úr þessum efa verður að draga með því að gera haldbærar rannsóknir sem allir íbúar, atvinnurekendur og eigendur frístundahúsa á svæði Hitaveitu Gnúpverja treysta.	Vísað er til svarliðar 18.45.	
34.8	**Gæsahreiður** Í Hagaey, öðrum eyjum og skerjum í Þjórsá eru líklega um 200 gæsahreiður samkvæmt frummatsskýrslu 2017. Snemma á hverju vori fer fjölskyldan í leiðangur til þess að ná sér í gæsaegg út í eyjarnar í Þjórsá. Með tilkomu Hagalóns mun mestur hluti eyjanna og skerja fara undir vatn og þessari mikilvægu hefð þar með lokið. Sjálf var ég aðeins 7 ára gömul þegar ég fékk að fara í fyrsta skipti með fullorðna fólkinu ríðandi út í Hagaeyju með strigapoka á bakinu undir egg, þá fannst mér ég vera talin til manns. Það tjón er tilfinningalegt og óbætanlegt sem slíkt. Stórfjölskyldan frá Haga hefur árlega í að minnsta þrjár kynslóðir farið saman út í eyju á hverju vori til þess að sækja sér egg. Tjón gæsanna verður einnig mikið og skilningur skýrsluaðila virðist ekki vera mikill á lífríki gæsa þegar sagt er að gæsir fái hreiðurstæði á bökkum lónsins í staðinn. Í frummatskýrslunni er hreinlega farið með rangt mál, gæsir verpa aldrei á bökkum árinnar því hún vill fá frið frá minkum og refum.	Athugasemd er utan við þá tvo þætti sem eru til umfjöllunar í endurskoðun mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Sjá jafnframt svarlið 18.64.	
34.9	**Mý** Hvergi í frummatsskýrslunni 2017 er fjallað um áhrif hugsanlegs Hagalóns á mý. Áhyggjur okkar sem landeiganda eru mikil vegna hugsanlegra fleiri mýja en það myndi skerða útivist okkar og ánægju af því að búa á jörðinni, heimsækja hana eða almennt að hvílast. En mý myndi hafa enn meiri og alvarlegri áhrif á skepnurnar okkar, en dæmi eru um að mý ráðist alvarlega á skepnur. Sérstaklega eru kýr viðkvæmar fyrir ágangi þeirra en nyt í kúm (magn sem þær mjólka) getur hríðfallið ogmargar kýr eru viðkvæmar fyrir	Vísað er til svarliðar 11.4 varðandi áhrifa á mý og kafla 7.3 í matsskýrslu.	Kafli 7.3

	slíku álagi, slíkur skaði gæti verið óafturkræfur fyrir einstaka kýr. Allar skepnur geta horast upp fái þær ekki hvíld.		
34.10	**Þverá** Það er dapurlegt að lesa að ekki hafi verið rannsakað til hlítar hvaða áhrif það hafi á fiskgengd í Þjórsá þegar Þveráin í heild sinni verði fjarlægð. Þó að fiskgengdin sé ekki löng í Þverá miðað við margar aðrar þverárvötn að Þjórsá, þá er verið að fjarlægja þennan hryggningarstað í heild sinni og það er mjög óábyrgðarfullt að ætla að fjarlægja hann án tilheyrandi rannsókna á lífríki og hlunnindi landeiganda. Til viðbótar má benda á að alvarleg handvömm virðist hafa átt sér stað bæði í meðferðum skipulagsfulltrúa og sveitarstjórnar varðandi Þverá, en þar virðist enginn hafa gert sér grein fyrir áhrifum fyrirhugaðs Hagalóns á Þverá og að fiskgengdin í henni yrði í heild sinni þurrkuð út. Því er mikið tilefni til þess að staldra við núna og vinna þetta faglega, það er ekki bara tími heldur nauðsyn til þess að rannsaka áhrifin betur	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliðar 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
34.11	**Ónýtt tækifæri** Frá því að upphaflegt mat átti sér stað á Núpsvirkjun árið 2003 hefur margt breyst í ferðaþjónustu á Íslandi. Við sem landeigendur sjáum fram á fjölbreyttari nýtingu lands og auðlinda í dag en við gerðum fyrir 15 árum en við erum bundin af samningum við Landsvirkjun. Það er því ótrúlega dapurt að horfa á framkvæmdaaðilann vinna ekki skýrslurnar betur en raun ber vitni og nýta ekki tæknina betur til þess að koma áhrifum á framfæri við almenning og þá aðila sem taka ákvarðanir, til dæmis um framkvæmdaleyfi. Á þessum 15 árum höfum við horft á byltingu í tækni til þess að kynna svona framkvæmdir sem hafa gífurleg áhrif á nærumhverfi fólks sem þar býr og starfar. Hér erum við að tala um allt svæðið yrði teiknað upp í þrívídd og fólki boðið að ferðast um svæðið í tölvunni og bera saman núverandi aðstæður við framkomnar hugmyndir. Við horfum til dæmis fram í þann veruleika að við hefðum að öllum líkindum farið í fjárfestingar eða uppbyggingu á ferðaþjónustu, ef ekki hefði verið fyrir samkomulag um Hvammsvirkjun.	Í athugasemd felast almenn mótmæli við framkvæmd sem ekki krefjast svara af hálfu Landsvirkjunar. Vísað er til svarliðar 18.43 varðandi myndefni í þrívídd, og svarliði 10.1 og 18.5, sem og kafla 6 í frummatsskýrslu varðandi rafræna framsetningu frummatsskýrslu. Varðandi áhrif virkjunarundirbúnings á ferðaþjónustu er vísað til svarliða 7.8 og 25.9.	Kafli 6
34.12	Ábyrgðin hjá Landsvirkjun til þess að vinna sitt mat er því mjög mikið og við erum ekki sátt við þá vinnu sem hefur verið lagt í hana. Við köllum eftir því að frummatskýrslan frá 2017 og matskýrslan frá árinu 2003 verði báðar afturkallaðar og í heild sinni unnar frá grunni. Tekið verði tillit til allra þeirra þátta sem við, einstaklingar og landeigendur höfum gert á þessar skýrslur og rannsakað verði ýmist betur eða þeir þættir sem okkur hefur þótt vanta verði bætt við til rannsóknar.	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

35. Sigurður Kristmundsson og Kristín Eva Einarsdóttir

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
35.1	Í Haga hefur tíðkast að sigla á eyjuarnar (þá sérstaklega Hagaey) á vorin og týna gæsaregg, þetta er ákveðin fjölskyldustemning sem veðrur ekki lengur í boði eftir að framkvæmdum verður lokið. Það kom fram í skýrslunni að nú séu um 200 gæsarpör sem verpi á eyjum og skerum á þessu svæði og að þær eigi eftir að færa varpið sitt yfir á lónsbakkana eftir breytingar. Nokkuð augljóst er að það sé ekki að fara að gerast þar sem gæsirnar verpa ekki að ástæðulausu á eyjunum og skerunum. Þær ásamt öðrum tegundum fugla verpa þarna til þess að koma í veg fyrir að refurinn og minnkurinn raski varpinu.	Vísað er til svarliða 18.64 og 22.2 varðandi gæs.	
35.2	Framkvæmdirnar munu skerða útivistar möguleika mikið. Þær útreiðarleiðir sem eru nú á staðnum eru ómetanlegar og veðrur sárt að horfa á eftir.	Vísað er til svarliða 18.52, 22.2, 33.20 og 33.22 varðandi reiðleiðir.	
35.3	Veiði í Þverá hjá Fossnesgljúfri á eftir að verða enginn þar sem hún mun hverfa. Taka má fram að Þverá er hryggningasvæði og með Hagalóni hverfur hryggningarsvæði. Það hefur ekki verið rannsakað af Landsvirkjun.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9.	
35.4	Engar rannsóknir hafa veirð gerðar hvort að lónið muni hafa áhrif á lofthita. Ef að það myndi kólna myndi það hafa áhrif á ræktun á landinu og eflaust myndu tímaplön raskast þar sem frost yrði lengur í jörðu á vorin. Þetta gæti haft alvarleg áhrif á landbúnað í Haga til framtíðar	Vísað er til svarliðar 11.4 varðandi áhrif á veðurfar. Athugasemdin er þó utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands.	
35.5	Sprungusvæði liggur beint undir fyrirhuguðu lóni í Þjórsá, það gæti reynst mjög erfitt að þétta berggrunninn á sprungusvæðinu til að halda vatninu og hver veit um framtíð sprungunnar, þ.e.a.s. hvort hún eigi eftir að gliðna eða ekki. Hversu mikið af efni á eftir að þurfa til þess að fylla uppí þessi sprungusvæði.	Vísað er til svarliða 14.3 og 25.7 varðandi náttúruvá. Athugasemdin er þó utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands.	
35.6	„Fiskvænar“ vélar. Talið er að lítið brot af seiðunum lendi utan seiðafleytunnar og berist þá með straumi inní vélar stöðvarinnar. Sagt er að þessar fiskvænu vélar varni því að þrýstingur og högg valdi fiskunum og seiðunum skaða. Þessar fiskvænu vélar hafa eingöngu veirð til notkunar erlendis þar sem vötn, ár og umhverfi er allt öðruvísi heldur en hér. Maður setur stórt spurningarmerki við þessar fiskvænu túrbínur vegna þess að þessi seiði eru aðeins 2,5-3 cm á lengd og manni þykir ólíklegt að þau geti lifað þetta fall af og þennan allan þennan þrýsting.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliðar 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
35.7	Að lokum viljum við taka undir athugasemdir sem aðrir setja fram. Sigrún Guðlaugsdóttir landeigandi Haga og Melhaga (móðir Sigurðar) setur fram punkta vegna atvinnu í Haga og áhrif Hagalóns á lífið í Haga. Gjálp – félag um atvinnuuppbyggingu setur fram mikilvæga punkta á vanköntum skýrslunnar og hrekur mikið a frummatsskýrslunni. Við tökum undir öll þau sjónarmið sem sett eru fram og skorum á Skipulagsstofnun að hafna frummatsskýrslu Landsvirkjunar um Hvammsvirkjun og Hagalón.	Athugasemd er móttekin. Vísað er jafnframt til svarkafla 34 og 18.	

36. Sigþrúður Jónsdóttir og Axel Árnason Njarðvík (Eystra-Geldingaholti)

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
36.1	Í skýrslunni kemur fram að heildarniðurstaða á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag er neikvæð, frá því að vera „óverulega neikvæð til talsvert neikvæð“. Það er því játað að framkvæmdin hafi neikvæð áhrif þó reynt sé að gera lítið úr því. Það er öllum ljóst sem þekkja svæði og hafa kynnt sér áform um Hvammsvirkjun að um algjöra umbreytingu á landslagi allstaðar við ána. Eyjar hyrfu í lónið sem og neðsti hluti Þverár sem breyttist í mórrautt jökullón. Minna rennsli veldur því vatn næði ekki að renna í nema hluta hins breiða farvegar Þjórsár og Minna-Núpsflúðir yrðu varla lengur flúðir með sín fallegu þurrkhljóð (gömul alþýðuvísindi segja að þegar heyrist í Minna-Núpsflúðum í Geldingaholti veit það á þurrk og þetta er enn brúkað). Þessar breytinga á stórfljótinu Þjórsá eru mjög sýnilegar þegar ekið er eftir þjóðvegi 32 um Gnúpverjahrepp, frá Skaftholti og upp fyrir Gaukshöfða. Að sjálfsögðu ber minna á landslagsbreytingum þar sem ekki sér til árinnar.	Sjá svarlið 21.1. Vísað er til svarliðar 33.26 varðandi flúðir.	Kafli 5
36.2	Þar sem rennslið minnkar þarf að girða fjárheldri girðingu meðfram Þjórsá á til að halda búfé réttu megin árinnar. Sú girðin er breyting á ásjón landsins og bætir enn við manngerða ásýnd á svæðinu. Benda má á að þegar gengið er með bökkum Þjórsár frá stað á móts við norðurenda Viðeyjar og niður að Þjórsárholti, er maður í einstökum friði og fátt um mannvirki nema lítill sumarbústaður og gamlar fjárhústóftir.	Vísað er til svarliða 3.2 og 7.5 varðandi Viðey og sauðfjárveikivarnargirðingu.	Kafli 5
36.3	Mótvægisaðgerðir eru áætlaðar til að bæta fyrir skemmdir á landslagi. Framkvæmdir munu eyðileggja náttúrulegt landslag og ætlar framkvæmdaaðili að skapa nýtt manngert í staðinn. Það er blekking því það kemur ekkert í staðinn fyrir það sem er eyðilagt. Umbreytingin er óafturkræf. Á bls. 7 er sagt að einn liður í mótvægisaðgerðum Landsvirkjunar vegna framkvæmdarinnar sé endurheimt vorlendis í Skálholti. Þetta hefur aldrei komið fram í samningi Landsvirkjunar við Þjóðkirkjuna og er ekki liður í þeim samningi.	Sjá svarliði 5.1, 18.30, 21.3 og 27.10 varðandi mótvægisaðgerðir. Varðandi endurheimt votlendis í landi Skálholts er þetta atriði nánar skýrt í kafla 7.2, en þar kemur fram m.a: *„Haustið 2016 endurheimti Landsvirkjun 28,4 ha af votlendi í landi Skálholts og þar voru 14 ha vegna Hvammsvirkjunar. Verkið var unnið skv. áætlun (dagsett 6. janúar 2016) sem Votlendissetur LbHÍ hafði gert fyrir Landsvirkjun og hafði Votlendissetrið faglega umsjón og eftirlit með framkvæmdinni. Fyrir liggur umsögn Umhverfisstofnunar (dagsett 7. desember 2016) um að Landsvirkjun hafi unnið að endurheimt votlendis í samræmi við skilyrði í úrskurði Skipulagsstofnunar (dagsettum 19. ágúst 2003) um mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar*.“ Jafnframt er vísað í drög að vöktunaráætlun fyrir Hvammsvirkjun í kafla 7.3	Kafli 5.7 Kafli 7
36.4	Sú könnun á afstöðu íbúa til Hvammsvirkjunar sem vitað er í í skýrslunni vekur spurningar um framkvæmd hennar. Svo virðist sem ekki hafi verið tekið vísindalegt úrtak heldur réð tilviljun hverjir fengu spurningalista, eða eins og orðað er í skýrlsunni (bls. 56): „Starfsfólk RRF fór með spurningalista á nær öll heimili og marga bústaði nærri Þjórsá vorið 2016, og áttu allir 18 ára og eldri kost áað taka þátt [18].“ Veit ég til þess að sumir átti í erfiðleikum með að koma spurningalistanum til baka til RRF. Spurningar voru undarlegar.	Vísað er í svarliði 24.6 og 27.12 varðandi athugasemdar um framkvæmd könnunar RRF. Í athugasemdinni er ekki rökstutt á hvern hátt spurningar þóttu undarlegar.	Kafli 4

37. Svanborg R. Jónsdóttir og Valdimar Jóhannsson, Stóra-Núpi 1

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
37.1	Við finnum að þessu sinni að aðferðafræði og framkvæmd skýrslu um áhrif kaffæringar lands móts við Núpsfjall á ferðaþjónustu og samfélag og bendum á ítarlegan rökstuðning í athugasemdum Gjálpar þeim til réttlætingar. Við mælum ennfremur eindregið á móti því að Hvammsvirkjun sé sett í deiliskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps – það svæði ætti að vernda til framtíðar. Sá möguleiki til að kaffæra land við Núp, sem nefndur er Hvammsvirkjun myndi valda óafturkræfum skaða á náttúru, landslagi og umhverfi. Áform um Hvammsvirkjun hafa þegar valdið deilum og ágreiningi hjá íbúum í hreppnum, milli fólks sem er annt um verndun náttúrunnar við Þjórsá og þeirra sem sjá náttúruna sem leið til að sækja gróða sem ekki tekur tillit framtíðar. Einnig er nokkur hópur í sveitinni sem ekki vill taka afstöðu í þessu máli en verður tilneyddur ef af þessum áformum verður þröngvað í gegn þannig verður gjáin milli fólks hér í sveit dýpri.	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Vísað er til svarkafla 18 við athugasemdir Gjálpar. Að öðru leyti er ekki í athugasemdinni að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	
37.2	*Landslag, landsskemmdir og röskun lífríkis.* Það er ekki nægjanlega aðkallandi þörf sem réttlætir að 175 hektarar af grónu landi sé sökkt undir lón með Hvammsvirkjun, 6 hektarar af votlendi og 8 hektarar af landi vegna frárennslisskurðar. Gróið land færi einnig undir önnur mannvirki sem fylgja virkjuninni, s.s. vegi og haugstæði. Við þetta skerðist landbúnaðarland, bæði tún og beitilönd. Í fyrirhuguðu uppdælingarsvæði mun gróður eyðileggjast og eru það samtals 84 hektarar lands sem er 95% gróið nú (Kristbjörn Egilsson ofl., 2002). Þetta er framtíðarsýn sem við sem teljum náttúruna verðmætari óskerta en horfna, ekki fýsilega og sannarlega ekki í anda sjálfbærni. Landslagi og náttúru við ána yrðu umturnað allt frá Gaukshöfða í Þjórsárdal niður fyrir Ölmóðsey í Þjórsá, sem eru rúmir 9 km. Grónar eyjar yrðu kaffærðar og Minna-Núpshólmi myndi standa nánast á þurru í farvegi árinnar. Engar rannsóknir voru gerðar á lífríki þessara eyja í mati á umhverfisáhirfum á sínum tíma en nú liggur fyrir rannsókn á Minna-Núpshólma (Viðey) í Þjórsá. Ljóst er að Hvammsvirkjun hefur í för með sér að árfarvegurinn færi á löngum kafla undir lón en fyrr neðan lónið verður vatnsrennslið mjög lítið, kvíslar og hliðarár yrðu stíflaðar og breytingar gerðar á farveginum.	Fyrri hluti athugasemdar varðar ekki þá tvo þætti sem eru til mats. Bent er þó á skilyrði Skipulagsstofnunar varðandi endurheimt votlendis á Suðurlandi og uppgræðsluaðgerðir í landi Skarðs sem staðið hafa yfir undanfarin ár í samráði við Landgræðslu ríkisins og landeiganda. Varðandi athugasemd um verndun Viðeyjar er vísað í svarlið 3.2.	
37.3	Lífríki Þjórsár er einstakt að fjölbreytileika og frekari virkjanir stefna því í voða. Virkjanir og stíflur raska vatnafari, búsvæði og göngum laxfiska og eru afdrifarík fyri fiskgegnd í ám, ekki síst í ám með sjógöngustofna. Önnur áhrif af uppistöðulónum á lífríki í og umhverfis ár eru þekkt og þarf ekki að bíða eftir afleiðingum slíkra aðgerða til að taka upplýstar ákvarðanir þar sem afleiðingar eru þekktar. Við hljótum að vilja lágmarka slíkar vistkerfisbreytingar sem eru réttlættar með skammtímagróða af nýtingu náttúrunnar og kjósa fremur nýtingu sem felst í að horfa, hlusta og upplifa sem er raunverulega sjálfbær en uppistöðulón til að framleiða rafmagn er óafturkræf eyðilegging.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
37.4	200 pör mófugla myndu missa varplönd sín vegna Hagalóns og skurða. Gæsavarp í Hagaey myndi skerðast verulega (Kristbjörn Egilsson ofl., 2002). Alls verpa 43 tegundir fugla á svæðinu sem verða fyrir áhrifum af Hvammsvirkjun.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliðar 18.64.	

37.5	Ungt fólk krefst þess af okkur sem eldri erum að við hugsum um þeirra hagsmuni og afkomenda þeirra að við hugsum af ábyrgð um framtíðina, að við hugsum á sjálfbæran hátt. Ráðamenn mega ekki hunsa vilja og hugsjónir unga fólksins þó þeir hafi of mikla tilhneigingu til skammsýni og að grípa til ráða sem eru ósjálfbær. Í guðsbænum hlustið á unga fólkið sem elskar þessa sveit.	Athugasemd er móttekin. Í athugasemdinni er að finna almenn mótmæli, en ekki bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	
37.6	Þjórsá eins og hún er virkar sem örugg sauðfjárveikivarnargirðing á milli Árnes- og Rangárvallasýslu. Sauðfjársjúkdómar eru enn raunveruleg ógn við rekstur og afkomu sauðfjárbúa og skiptir máli hver hlekkur sem veiktur er í þeirri lífkeðjju. Með tilkomu Hvammsvirkjunar yrði þesi náttúrulega sauðfjárveikivörn ónýt og yrði því að girða með árbökkum beggja vegna árinnar. Slík girðing myndi spilla útiliti landsins og skemma gönguleiðir með ánni og er auk þess aldrei algerlega held.	Vísað er í svarlið 7.5 varðandi sauðfjárveikivarnir.	
37.7	Rannsókn á Minna-Núpshólma (Viðey) í Þjórsá sýndi að eyjan býr yfir merkilegum gróðri sem er sjaldgæfur á landsvísu og á Suðurlandi og er fræbanki fyrir upprunalegar gróðurtegundir. Uppistöðulón við Haga og virkjun myndi fjarlægja náttúrulega vernd eyjunnar sem nú hefur verið friðuð og engar girðingar gætu veitt samskonar vernd og áin gerir nú. Erfitt er að girða í stórgrýttum árbotninunm auk þess sem girðingar yrðu sannarlega ekki til að auka fegurð í landslaginu.	Vísað er í svarlið 3.2. varðandi verndun Viðeyjar.	
37.8	Ekkert liggur fyrir um kælandi áhrif jökullóna í byggð. Kæling af stórum lónum er lífeðlisleg staðreynd og ekki er vitað í hve miklum mæli hún myndi hafa áhrif á umhverfi lónsins sem myndi fylgja Hvammsvirkjun. Virkjanir, lón og önnur mannvirki sem eru áætluð með þessum virkjunum yrðu á þekktu sprungubelti á Suðurlandi. Flekaskil liggja um Suðurlandsundirlendið og liggja sprungurnar þvert yfir flekaskilin. Að minnsta kosti teljum við sem búum þar það skipta miklu máli – í guðsbænum ekki alltaf að valta yfir þá sem búa nærri svæðum sem á að sökkva og skemma, hlustið á okkur.	Athugasemd er móttekin. Vísað er í svarlið 11.4 varðandi áhrif Hagalóns á veðurfar. Vísað er í svarliði 14.3. og 25.7 varðandi nátturuvá.	
37.9	Á löngum kafla verður Þjórsá veitt úr farvegi sínum og eftir mun verða grátt og lífvana svæði. Meðalrennsli í farveginum minnkar verulega. Við það skapast fokhætta úr þurrum farvegi með svifryksmengun og rofhættu á gróðursvæðum í kring. Við búum beint á móti þeim kafla árinnar sem verður þurr eða vatnslítill.	Vísað er í svarlið 7.9 varðandi fok og svarlið 9.3 varðandi rof. Ljóst er að áhrif á landslag og ásýnd lands vegna minnkaðs rennslis neðan stíflu verða mest, eða töluvert neikvæð, fyrir ábúendur næst farvegi Þjórsár, sökum umfangs beinna áhrifa, líkt og fram kemur í frummatsskýrslu.	
37.10	Mótvægisaðgerðir munu ekki skila þeim árangri sem bætir fyrir þann skaða sem mun verða af virkjuninni. Áhættunni á ekki að koma yfir á lífríkið við Þjórsá eða á íbúa sem búa við ána eða langar að setjast að í sveitinni.	Vísað er í svarliði 5.1, 18.30, 21.3 og 27.10 varðandi mótvægisaðgerðir.	
37.11	Hvammsvirkjun stefnir náttúrufegurð í voða og rýfur þá friðsæld sem ríkir við ána. Framkvæmdirnar sem henni myndu fylgja myndi þrengja að landbúnaðarlandi, með lónum, vegum og öðrum aðgerðum sem tilheyra. Land til matvælaframleiðslu verður stöðugt dýrmætara í heiminum með fyrirsjáanlegri fjölgun mannkyns.	Athugasemd er móttekin. Ekki eru í henni að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	
37.12	*Tengsl við náttúru – íbúar í næsta nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar* Við höfum áður bent á tilfinningaleg rök og persónuleg tengsl við náttúruna og ítreka þau nú. Rannsókn og skýrsla sem gerð var um gildi landslags vegna Hvammsvirkjunar virðist hafa veri algerlega hundsuð og töluð inn í dauf eyru ráðamanna lands og sveitar.	Vísað er í svarlið 15.3 varðandi þá rannsókn og skýrslu sem gerð var vegna 3. áfanga Rammaáætlunar.	
37.13	Útivistarsvæði sem íbúar Gnúpverjahrepps og ferðamenn hafa notið í gönguferðum, útreiðum og lengri og skemmri hestaferðum skerðast verulega og sum eyðileggjast þar sem lónið við Haga myndi sökkva þeim og eftir væru háir óaðlaðandi flóðgarðar til að ferðast um. Þannig yrði m.a. möguleikar til frekari uppbyggingar annarra nýtingarmöguleika svo sem grænnar ferðamennsku rýrðir.	Vísað er í svarliði 18.52, 22.2, 33.20 og 33.22 varðandi göngu- og reiðleiðir meðfram Þjórsá. Ekki er tekið undir þá athugasemd að möguleikar á uppbyggingu ferðaþjónustu yrðu rýrðir, og er vísað til svarliðar 7.8, 9.2 og 25.9.	
37.14	Ef hernaður Hvammsvirkjunar nær fram að ganga mun árniðurinn þagna á löngum kafla, en hann er hluti af náttúruupplifun sveitanna meðfram Þjórsá. Það er sá tilvistarþáttur	Athugasemd er móttekin. Rétt er að árniður mun breytast á tæplega 3 km löngum kafla frá stíflu og niður fyrir Ölmóðsey. Sjá einnig svarlið 33.26.	

	sem snertir mig og mína nágranna, sem er að áin hefur verið okkur boðberi veðurbreytinga og ákveðinna vindátta. Í guðsbænum hlustið á okkur sem höfum lagt margt til málanna, bent á ókosti og skammsýni þessarar fyrirætlunar og ítrekað bent á þá kosti sem eru æskilegri og betri fyrir framtíðina.		
37.15	*Sjálfbær þróun – sjálfbærni á að vera sjálfsögð hugmyndafræði* Sjálfbær þróun er þróun samfélags sem tekur mið af vistfræðilegum og hagrænum þáttum, en einnig menningarlegum og félagslegum þörfum bæði núlifandi og komandi kynslóða. Nauðsynlegt er að taka alla þessa þætti með þegar teknar eru stórar ákvarðanir sem munu hafa áhrif til langs tíma. Nú þegar hafa komið í ljós slæm áhrif á mannlíf o gsamfélög við Þjórsá vegna hugmynda og undirbúnings þesara virkjana. Virkjanir í neðri Þjórsá standast ekki kröfur sjálfbærrar þróunar. Við getum ekki sætt okkur við að áhrif Hvammsvirkjunar á nærsamfélag, ein af stoðum sjálfbærrar þróunar, hafi ekki verið skoðuðu í þaula af þar til bærum fagmönnum í mati á umhverfisáhrifum.	Athugasemd er móttekin. Ekki eru í henni að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	
37.16	***Nýting hugvits og náttúrunnar til upplifunar fremur ósjálfbær nýting hins taumlausa tíðaranda*** Við ítrekum enn ábendingu okkar um að horfa ekki of skammsýnt á ávinninga við nýtingu náttúrunnar. *Almennt má segja að núverandi sýn alltof margra ráðamanna beinist að því að nýta náttúruna á fremur frumstæðan hátt og að slík hugsun loki fyrir annarskonar nýtingu hennar og líka fyrir aðrar nýjar hugmyndir um það að lifa góðu lífi í anda sjálfbærni. Þetta er eitt merki um hinn taumlausa tíðaranda sem hefur tilhneigingu til að sjá bara gömlu lausnirnar í löngun sinni til skjótfengins gróða, en við hvetjum ráðamenn til að vera til fyrirmyndar fremur en að leiða þróun hins versta í sínum samtíma.* Dæmi um þennan hugsunarhátt gæti komið fram í að við teldum vænlegra að nýta Tjörnina í Reykjavík á annan hátt en nú er gert. Það er eflaust beinni sýnilegur hagnaður í því´að þurrka hana upp (með tilheyrandi náttúruröskun) fyolla upp og búa til háhýsahverfi fyrir þúsundir manns með fullkominni þjónustu og öllu tilheyrandi stórborg í vexti. Ekki er þó víst að Reykvíkingum eða öðrum Íslendingum litist vel á þá fórn sem þannig yrði færð en sem okkur er ætlað að færa með því að fylla farveg Þjórsár á móts við Núp, Hvamm, Fossnes og Haga. Ef við leyfum þeim hugsunarhætti sem snýst um að græða stórkostlega á stuttum tíma í stað þess að hugsa lengra fram á við og að fara hægt og yfirvegað í nýtingu náttúrunnar, þá útilokast aðrar hugmyndir sem þegar eru til staðar um sjálfæbra náttúrunýtingu. Þannig útilokast líka þær hugmyndir sem ennþá eru ófæddar. Þeim ófæddu hugmyndum verður ekki kallað eftir eða þeim gefið svigrúm til að þróast og dafna meðan svona skammtíma-gróða-blinda – þessi taumlausi tíðarandi ræður för Við eigum mikið óvirkjað hugmvit sem hægt er að rækta – alveg frá því að börnin okkar sem eru ennþá uppfull af skemmtilegum hugmyndum og sköpunarkraftur þeirra óbeislaður til þeirra hugmynda sem kvikna eftir að fólk aflar sér þekkingar og reynslu. Við hvetjum ráðamenn til að hugsa lengra, hugsa stærra og metnaðarfyllra í merkingunni ábyrgara og framsýnna þegar þeir ákvarða hvort eigi að virkja náttúrusvæið og raska þeim eða ekki. Nýsköðun ehfur sannað gildi sitt fyrir samfélagið okkar og er ekki bara óljós óskhyggja þeirra sem vilja fara varlega í nýtingu á náttúrunni. Hæfileika til slikrar veriðmætakköunar áðað rækta íf ólkinu okkar en ekki að ráðast á náttúruna á þann hátt sem okkur hefur hingað til þótt vera sjálfsagt. Sá hugsunarháttur hindrar beinlínis nýsköpun og grænan hagvöxt. Virjum hguvit og finnum leiðir til að vernda	Athugasemd er móttekin. Ekki eru í henni að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

	náttúruna og endurheimta, þar sem hún verður verðmætari ósnortin með hverjum deginum sem líður. Í stað eþss að ráðast á náttúruna hvetjum við til þess að nýta ahan raunverulega á sjálfbæran hátt með samveru við hana til upplifunar og ánægju..		
37.17	Hvammsvirkjun mun ekki skapa nein varanleg störf í Skeiða- og Gnúpverjahreppi. Hvammsvirkjun er tímaskekkja og glapræði sem rýrri möguleika til umhverfisvænnar atvinnuuppbyggingar.	Vísað er til svarliða 7.8 og 25.9 varðandi vöxt atvinnugreina í tengslum við Hvammsvirkjun.	

38. Sverrir Rúnarsson [Haga]

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
38.1	Hér með fordæmi ég að það verði virkjað í þessu fallega landi. Ég er fæddur og uppalinn í Haga og er svo heppin að hafa erft landskika sem liggir á milli Haga og Fossnes. Áform umm virkjun á svæðinu eiðileggur hugmindir mínar umm þennan sælureit minn. Einnig er ég mótfallin því að virkja meira þegar okkur íslendingum vantar ekki meira rafmagn. Eg held að það væri betra að leifa landsmönnum að bjarga sér með þeim óspilltu náttúru auðlindum sem við eigum í stað þess að loka fólk inni í stóriðjuþrælkun sem erlend fyrirtæki hagnast mest á.	Athugasemdin er móttekin. Í henni felast almenn mótmæli við framkvæmdina og lýsing á skoðunum viðkomandi. Ekki er þar að finna bein atriði sem varða þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum og því eru ekki lögð til frekari svör við henni.	

39. Ungir umhverfissinnar - Pétur Halldórsson, formaður

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
39.1	1. Athugasemdir varðandi Þjórsárhraun: Líkt og tekið er fram í lið 2.4.5, bls 28, ber að forðast rask á Þjórsárhrauni nema brýna nauðsyn beri til, skv. 61 gr. Laga um náttúruvernd, nr. 60/2013. Í frummatsskýrslunni kemur hins vegar ekki fram að slík nauðsyn sé til staðar fyrir Hvammsvirkjun að svo stöddu. Auk þess hafa talsmenn framkvæmdarinnar tekið fram að raforkan sé ekki fyrir neitt sérstakt verkefni. Því er ljóst að ef ráðist yrði í framkvæmdina við núverandi aðstæður væri hún að öllum líkindum brot á 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013, ásamt því að vera í ósamræmi við markmið laganna. Auk þess væri ósanngjarnt gagnvart komandi kynslóðum að ráðast í framkvæmdina án þess að brýn nauðsyn liggi fyrir. Í töflu 5.5, bls. 130-131, varðandi svæði 6 (Þjórsárhraun og Skarðsfjall), er tekið fram að áhrif á bæði landslag og ásýnd séu talsvert neikvæð og varanleg. Þrátt fyrir það er því haldið fram að áhrifin á verndargildi hraunsins séu talin óveruleg og að framkvæmdin sé í samræmi við lög og fyrirliggjandi stefnumið en ekki er séð að það standist, sbr. fyrrgreinda athugasemd varðandi Þjórsárhraun og 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013. Þá er einnig fullyrt, varðandi svæði 1 (Þjórsá, bakka hennar og hólma), að Viðey og önnur svæði þar sem landslagi hefur verið gefið sérstakt gildi skv. lögum verði ekki fyrir raski, þrátt fyrir að Hagalón muni að hluta þekja Þjórsárhraun, lítk og fram hefur komið, og það njóti sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013.	Í athugasemd er fjallað um röskun Þjórsáhrauns með tilvísun til náttúruverndarlaga. Mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á jarðmyndanir sem lauk með úrskurði umhverfisráðherra árið 2004 er í fullu gildi. Í 61. gr. laga um náttúruvernd kemur fram að leita skuli umsagnar Umhverfisstofnunar og viðkomandi náttúruverndarnefndar áður en leyfisveitandi veitir leyfi, nema fyrir liggi staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag þar sem umsagnir þessara aðila liggi fyrir, sbr. 68. gr. Fyrir liggur staðfest aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016 og aðalskipulag Rangárþings ytra 2010-2022, þar sem leitað hefur verið umsagna ofangreindra aðila.	
39.2	2. Athugasemdir varðandi Viðey: Í töflu 5.5, bls. 130-131, varðandi svæði 1 (Þjórsá, bakka hennar og hólma), er fullyrt að Viðey muni ekki verða fyrir raski, jafnvel þótt það sé tilfellið í ljósi þess að: • Eyjan verður girt af (í samráði við Umhverfisstofnun), sbr. liður 7.2 á bls 138, sem hefur augljóslega áhrif á ásýnd og fuglalíf, auk mögulegra áhrifa á bakka eyjunnar. • Eyjan verður aðgengileg mönnum og sauðfé, þrátt fyrir 10 m^3 lágmarksrennsli, enda hefur framkvæmdaraðili sjálfur tekið fram að þörf sé á girðingum í eyjunni og/eða við bakka árinnar. Enn fremur ber að benda á þá augljósu staðreynd að girðingar, hvort sem þær yrðu settar við árbakka eða næsta veg, halda sauðfé ekki til frambúðar, hvað þá fólki. Auk þess yrði lágmarksrennsli sitt hvoru megin hólmans a.m.k. helmingi minna en rennslið frá stíflunni. • Fok úr árfarveginum er líklegt til að valda skaða á gróðri í Viðey, sérstaklega í samverkun með sauðfjárbeit. Að þessu sögðu er einnig vísað í sömu röksemdir og í 1. mgr. 1. athugasemdar vegna ósamræmis við 61. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013, auk þess að umrætt rask, þótt það sé óbeint, væri líklega brot á friðlýsingarskilmálum Viðeyjar.	Vísað er til svarliða 3.2 og 7.5 varðandi Viðey og sauðfjárveikivarnargirðingu. Vísað er til svarliðar 7.9 varðandi fok. Einnig er vísað til svarliðar 39.1.	Kafli 5
39.3	3. Athugasemd varðandi sauðfjárveikivarnarlínu: Líkt og fram kemur í 2. athugasemd eru mótvægisaðgerðir til að hefta för sauðfjár yfir Þjórsá óraunhæfar, sem skapar aukna hættu á smiti milli sauðfjárhólfa.	Vísað er til svarliðar 7.5 varðandi sauðfjárveikivarnarlínu.	Kafli 5
39.4	4. Athugasemdir varðandi náttúruvá: • Virkjunin væri á suðurlandsbrotabeltinu og því raunveruleg hætta á stíflurofi vegna jarðskjálftavirkni.	Umfjöllun um náttúruvá og jarðskjálfta eru ekki hluti af endurteknu mati á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar. Vísað er til svarliða 14.3 og 25.7.	

	• Virkjunin myndi valda aukinni hættu í sjaldgæfum stórflóðum vegna eldvirkni í Bárðarbungu og Hofsjökli.		
39.5	5. Athugasemdir varðandi gylliboð: Í liðum 2.7.3 (bls 45) og 2.7.5, 6. atriði (bls 47) er fjallað um gylliboð sem ekki er hluti af framkvæmdinni.	Fyrri hluti athugasemdar á við um brú yfir Þjórsá. Í frummatsskýrslu er skýrt tekið fram að brúin er ekki hluti af framkvæmdinni. Sjá svarliði 5.2, 5.3, 7.1 og 18.6. Ekki er ljóst hvað átt er við með seinni hluta athugasemdar, því 6. atriði á síðu 47 á við um haugsetningu á efni á þremur svæðum, í samráði við landeiganda Skarðs, sem er hluti af framkvæmdinni.	
39.6	6. Athugasemdir varðandi breytingar á framkvæmd frá mati á umhverfisáhrifum 2003: Í lið 2.7.5, bls. 74, er tekin fram sú breyting á framkvæmdinni, síðan 2003, að notast verði til viðbótar við seiðafleytu og „fish friendly“ hverfla, sem ber að túlka sem svo að upprunalegar mótvægisaðgerðir hafi verið ófullnægjandi. Enn fremur kemur fram, óbeint, að virkni seiðafleytunnar og „fish friendly“ hverflanna sé ekki byggð á rannsóknum og uppfylli því ekki eðlilegar kröfur um raunhæfar mótvægisaðgerðir. Því er ljóst að ekki er hægt að fullyrða um virkni mótvægisaðgerðanna, hvorki núverandi né upprunalegra, og stangast því framkvæmdin á við 9. gr. laga um náttúruvernd, nr. 60/2013, er fjallar um varúðarregluna.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	

40. Ungsól

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
40.1	Í upphafi viljum við gera alvarlegar athugasemdir við ferlið, þar sem við teljum að þetta sé síst af öllu á jafnréttis grundvelli. Almennir borgarar treysta sér alla jafna ekki til að setjast yfir langar skýrslur og úttektir til að setja sig inn í efnið sem er til umfjöllunar. Því er varhugavert að túlka sem svo að það þyki ekki athugavert nema síður sé.	Sjá svar við liðum 10.1 og 18.43 og kafla 6 í frummatsskýrslu.	Kafli 6
40.2	Almennt um skýrsluna má segja að margt efni hennar sé í besta falli villandi. Við teljum myndir sem settar eru fram gefi mjög skakka mynd af því hvernig heildarmynd svæðisins muni breytast. Auk þess sé varhugavert að setja efnið fram án þessa að gera því ákveðinn og greinilegan fyrirvara.	Ekki er tiltekið í athugasemdinni hvaða atriði frummatsskýrslu átt er við, en bent er á að með frummatsskýrslu fylgdu sérfræðiskýrslur og viðaukar með þeim, þar sem frekar er gerð grein fyrir áhrifum fyrirhugaðrar virkjunar og aðferðafræðinni sem notuð er. Vísað er í svarlið 17.5. Jafnframt er vísað í svör 5.3, 7.6, 18.18 og 25.14 varðandi myndir.	
40.3	**Óafturkræf og ónauðsynleg framkvæmd** • Við í Ungsól teljum það tímaskekkju að fórna fallegu og fjölbreyttu lífríki Þjórsár til framleiðslu raforku sem umdeildanlegt er hvort þjóðin þurfi yfir höfuð á að halda. • Landsvirkjun hefur talað um að nauðsynlegt sé að virkja meira til að mæta vaxandi orkuþörf. Við setjum spurningamerki við þessa staðhæfingu og krefjumst þess að ljóst sé í hvað eigi að nota orkuna. Ólöf Rós Káradóttir verkefnisstjóri Hvammsvirkjunar nefndi á fundi sveitarstjórnar í Skeiða-og Gnúpverjahreppi að nota ætti orkuna úr Hvammsvirkjun í Thorsil. Ef rétt reynist teljum við í Ungsól það algjört glapræði og skammarlega sóun á orku og landi. • Sala orku til stóriðjuframkvæmda á að heyra sögunni til. Þessi hrossakaup með auðlindir þjóðarinnar eru til skammar en auk þess borga þessi fyrirtæki yfirleitt ekki skatta hér á landi og skilja þannig einungis eftir sig sviðna jörð. • Óspillt náttúra er ómetanleg auðlind fyrir alla þjóðina og teljum við það skyldu okkar að standa vörð um Þjórsá og koma í veg fyrir að enn frekari spjöll verði unnin á henni.	Landsvirkjun er orkufyrirtæki í eigu íslensku þjóðarinnar. Hlutverk Landsvirkjunar er að hámarka afrakstur af þeim orkulindum sem fyrirtækinu er trúað fyrir með sjálfbæra nýtingu, verðmætasköpun og hagkvæmni að leiðarljósi, eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Það er ekki rétt að búið sé að skilgreina ákveðinn kaupanda fyrir orkuna frá Hvammsvirkjun. Með Hvammsvirkjun hyggst Landsvirkjun mæta vaxandi orkuþörf í landinu, bæði til almennrar notkunar og iðnaðar, eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Landsvirkjun hefur að öðru leyti ekki forsendur til að svara atriðum athugasemdar. Jafnframt er vísað í svarlið 19.1.	
40.4	**Gagnrýni á matsferlið** • Við gagnrýnum harðlega þá ákvörðun Skipulagsstofnunar að ekki skuli hafa verið gert nýtt umhverfismat í heild sinni heldur byggt að mestu á umhverfismati sem gert var fyrir aðra virkjun, Núpsvirkjun, árið 2004. • Forsendur hafa breyst mikið á þessum 17 árum og á það ekki einungis við um áhrif á ferðaþjónustu og útivist og ásýnd lands. • Dæmi um hvað hefði þurft að rannsaka nánar eru mýmörg en við nefnum hér einungis nokkur o Möguleg áhrif á hitaveitu Gnúpverja ekki verið skoðuð. o Samfélagsleg áhrif lítið sem ekkert verið rannsökuð en það er verulega ámælisvert þar sem ljóst er að fyrirhuguð virkjun hefur hangið eins og mara yfir samfélaginu og valdið sundrung meðal íbúa sveitarfélagsins. o Ófullnægjandi mat á áhrifum á laxastofn í Þjórsá. Til dæmis má nefna að í skýrslunni “Fiskirannsóknum á vatnasviði Þjórsár árið 2016” kemur fram að Þverá við bæinn Fossnes er mikilvæg á fyrir hrygningu laxins. Þverá mun gjöreyðileggjast með tilkomu lónsins og þar með mikilvægur hrygningarstaður. o Náttúruvá: virkjunin er á þekktu jarðskjálftasvæði en Suðurlandsskjálftar hafa skekið svæðið frá örófi alda. Því er lýst í gömlum heimildum að Skarðsfjall hafi hrist sig eins og hundur í jarðskjálftunum en lónið fyrir Hvammsvirkjun liggur jú rétt við fjallið. Ef	Þau atriði sem talin eru upp í athugasemdinni standa utan við þá tvo umhverfisþætti sem eru til mats á umhverfisáhrifum, en þó er bent á svarliði 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9 hvað varðar fisk, svarliðar 25.11 varðandi samfélagsleg áhrif, svarliðar 18.45 varðandi hitaveitu, og svarliða 14.3 og 25.7 varðandi náttúruvá og jarðskjálfta.	

	lóngarðar myndu bresta í jarðskjálfa væri öllum sem staddir væru neðan lóns í námunda við árfarveginn verulega hætta búinn. Ekki hefur verið gerð nægileg grein fyrir hvernig bregðast skuli við slíkri uppákomu. o Samfélagsáhrif: Áhrif á líðan fólks, samstöðu eða samstöðuleysi, ágreining o.sfrv.		
40.5	RRF skýrslan (könnun meðal íbúa og sumarhúsaeiganda) er verulega gölluð. Villandi myndir settar fram og spurningar varðandi afþreyingu á svæðinu óviðeigandi. Tenging við brú yfir Þjórsá veldur skekkju á öllum niðurstöðum þar sem brúin er talin fram sem mótvægisaðgerð sem hún er ekki eins og réttilega kemur fram í frummatsskýrslunni. Það ætti því hvergi að byggja á niðurstöðum könnunarinnar heldur framkvæmd hana upp á nýtt. Við í Ungsól bjóðum okkur fram til að aðstoða við gerð nýrrar viðhorfskönnunar.	Vísað er í svör 5.3, 7.6, 18.18 og 25.14 varðandi myndir. Vísað er í svarliði 5.2, 7.1 og 18.6 hvað varðar brúna. Einnig er vísað í svarliði 18.37 og 24.6.	
40.6	Kynningarfundir Landsvirkjunar gefa einhliða mynd af fyrirhuguðum framkvæmdum. Rétt hefði verið að halda opinn fund, vel auglýstan í fjölmiðlum með dagskrá þar sem báðar hliðar málsins hefðu fengið hljómgrunn. Það er auðvelt að láta framkvæmdina líta vel út og slá ryk í augu fólks sem ekki hefur náð að kynna sér og lesa þær fjölmörgu skýrslur og rannsóknir sem hafa verið gerðar í tengslum við Hvammsvirkjun. Ungsól óskar því eftir nýjum kynningarfundi.	Ekki er tekið undir fullyrðingar í þessari athugasemd. Haldin voru opin hús í báðum sveitarfélögunum og í Reykjavík, en ekki einhliða kynningarfundir. Sjá svarliði 10.1, 11.5, 18.5, 18.10 og 24.6, auk kafla 6 í matsskýrslu.	Kafli 6
40.7	**Áhrif á ferðaþjónustu og útivist, landslag og ásýnd lands** • Virkjunin mun skemma þá fallegu heild sem árfarvegur Þjórsár og Þjórsárdalur eru. Þó ekki hafi verið eins mikill straumur af erlendum ferðamönnum inn í Þjórsárdal og reyndin er víða annars staðar á landinu er um einstakan áfangastað að ræða sem nýtur einmitt sérstöðu vegna þess hve tiltölulega óspillt svæðið er. • Þjórsárdalur hefur lengi verið mikilvægur áfangastaður fyrir Íslendinga sem eru á ferðalagi um landið. Að keyra um Þjórsárdalinn, stoppa við Gaukshöfða og horfa yfir mikilfenglegan farveg Þjórsár er einstök upplifun sem ekki verður metin til fjár. • Mikið er um hestaferðir inn Þjórsárdal og þaðan upp á hálendið (Fjallabaksleið, Gnúpverjaafrétt og Sprengisand). Mörg fyrirtæki gera út hestaferðir þangað og myndi það hafa veruleg skaðleg áhrif á starfsemi þessara fyrirtækja ef virkjunin yrði að veruleika.	Athugasemd er í samræmi við niðurstöður frummatsskýrslu um áhrif framkvæmdar á ferðaþjónustu og útivist.	Kafli 4
40.8	• Fjársafn Gnjúpverja er rekið niður Þjórsárdalinn meðfram Þjórsá og fyrirhugaðri Hvammsvirkjun. Um er að ræða aldagamla hefð og ómetanlegar menningarminjar. Við Bringu sem er staðsett ofan við lónið var tekin mynd sem prýddi gamla hundrað krónu seðilinn. Að reka fjársafnið á bökkum lónsins skemmir alla upplifun og stemningu en gæti einnig haft í för með sér hættu fyrir sauðfé, hesta og menn sem þyrftu að feta sig eftir mjóum vegi á lónbrúninni.	Vísað er til svarliða 11.6, 18.53 og 33.26 varðandi rekstur fjársafns meðfram Þjórsá á framkvæmdasvæði virkjunar. Ekki er tekið undir þá fullyrðingu að rekstur meðfram nýjum uppbyggðum vegi hafi í för með sér aukna hættu fyrir sauðfé, menn og hesta frá því sem nú er.	
40.9	• Veruleg hætta er á rofi og foki úr farvegi Þjórsár neðan stíflu þar sem rennslið verður einungis 3% af venjulegu rennsli þegar verst lætur. Á svæðinu er oft stíf norðaustanátt en veruleg hætta er á að vindurinn muni rífa upp óvarða bakkana og valda þannig óbætanlegu tjóni á gróðri. Einnig myndi uppfokið skerða búsetuskilyrði þar sem hætta væri á sandfoki. Mótvægisaðgerðir sem Landsvirkjun hefur tiltekið vegna þessa eru almennt orðaðar og lítið/ekkert útfærðar. Mikið er í húfi og algjörlega óásættanlegt að þetta hafi ekki verið rannsakað nánar á fyrri stigum og sett fram skýr stefna um hvernig koma skuli í veg fyrir rof og fok.	Vísað er til svarliðar 7.9 varðandi fok og svarliðar 9.3 varðandi rof.	

40.10	• Veiðileyfi eru seld í Þjórsá og ár sem í hana renna. Villta laxastofninum í Þjórsá er veruleg hætta búin vegna virkjunar. Talað um í frummatsskýrslu og greinargerð við deiliskipulag að Kaplan "fish friendly" hverflar sem notaðir verða "auki verulega lífslíkur laxa skv upplýsingum frá vélarframleiðanda". Í þessu sambandi má benda á það að framleiðandi ofnsins hjá United Silicon sagði að hann ætti ekki að menga sem hann svo gerir. Gerum því athugasemd við að gleypt sé hrátt við upplýsingum frá framleiðanda án þess gera á því prófun fyrst. Eins er erfitt að sjá fyrir sér að laxinn komist lönd eða strönd þegar rennsli árinnar verður einungis 3%. Ekki nóg að það sé haldið að laxinn muni lifa þetta af, þarf haldbærar rannsóknir og sannanir sem eru ekki til staðar. Veiðileyfi eru seld bæði til einstaklinga en auk þess má nefna að fyrirtæki sem gerir sérstaklega út á laxveiði fyrir erlenda ferðmenn hefur augastað á svæðinu. Þarna er því bæði verið að stofna Laxastofni í Þjórsá í hættu og skerða atvinnumöguleika á svæðinu í leiðinni.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3 og 19.9.	
40.11	• Viðey er skógivaxin friðlýst eyja í Þjórsá. Í frummatsskýrslunni segir eftirfarandi: "Viðey er friðlýst og hefur náttúruverndargildi og Mýrarskógur nýtur hverfisverndar, en hvorugt svæðið verður fyrir áhrifum". Við mótmælum þessari staðhæfingu alfarið. Með virkjuninni verður Viðey í verulegri hættu fyrir ágangi sauðfjár sem og mannfólks. Sem mótvægisaðgerð hefur verið rætt um að girða eyjuna af. Það mun valda verulegu útlitslýti á heildarásýnd svæðisins fyrir nú utan þá alþekktu staðreynd að sauðfé kemst oft í gegnum girðingar. Eins verður eyjan í rofhættu vegna minna rennslis í Þjórsá neðan stíflu. Þá teljum við að með svo takmörkuðu árrennsli muni grunnvatnsstaða í Viðey breytast og valda breyttum skilyrðum lífríkis. Við teljum að girðing myndi þar að auki hefta aðgang fugla að eynni sem nýta sér aðflug eða kæmu beint úr ánni.	Vísað er til svarliða 3.2 og 7.5 varðandi Viðey og girðingu. Vísað er til svarliðar 9.3 varðandi rofhættu Viðeyjar.	Kafli 5
40.12	Ungsól er alfarið á móti fyrirhugaðri Hvammsvirkjun. Við óskum eftir svari við athugasemdum okkar og viljum gjarna fá fund með Skipulagsstofnun til að ræða betur ofangreinda punkta og færa rök fyrir máli okkar.	Athugasemd lýsir andstöðu við Hvammsvirkjun og er móttekin.	

41. Úlfhéðinn Sigurmundsson, Haga 2

Nr.	Athugasemd	Svar Landsvirkjunar	Umfjöllun í frummatsskýrslu (númer kafla)
41.1	Eins og kemur fram í frummatsskýrslunni þá verður lónið í 116 m hæð yfir sjávarmáli. Sem þíðir að lónið nær upp í minni gljúfursins við það tapast dýrmætt hrygningarsvæði fyrir lax. Við landeigendur (sem ég hef rædd við) erum mjög áhyggjufull yfir því. Í ljós hefur komið hjá Hafrannsóknarstofnun að mjög álítleg skilyrði eru til seiðabúskapar í ánni eins og glöggt hefur sést í fjölda rafveiddra seiða á hverja 100 m^2 þá er þéttleiki mjög mikill í Þveránni í saman burði við aðrar þverár Þjórsár. Þveráin er að mínu viti nánast óplægður akur hvað rannsóknir og veiði snertir en það er mikið svæði fyrir ofan foss sem hægt væri að virkja með seiðasleppingum. Þetta gerðu þeir hjá Veiðimálastofun á sínum tíma að sleppa laxaseiðum á áreyrum c.a. 2,5 km fyrir ofan foss með góðum árangri. Ég tel að það vanti tilfinnanlega meiri rannsóknir á lífríki árinnar eins og t.d. að fanga gönguseið að vori og merkja.	Athugasemdin er utan við þá tvo þætti sem eru til mats, þ.e. mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist og á landslag og ásýnd lands. Vísað er einnig til svarliða 7.2, 18.59, 19.3. og 19.9.	
41.2	Ef af þessari framvæmd verður þá hef ég áhyggjur af að **fluga eigi eftir að margfaldast öllum lifandi dýrum og mönnum til ama** og hvað með ef lónið er ísilagt lagt fram á vor í köldum árum. Hver verður kælingarmátturinn af því, spyr sá sem ekki veit ??	Vísað er í svarlið 11.4 varðandi mý og kafla 7.3 í matsskýrslu.	Kafli 7.3

MINNISBLAÐ HAFRANNSÓKNASTOFNUNAR

HAFRANNSÓKNASTOFNUN
Rannsókna- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Minnisblað 31. ágúst 2017.

Þann 28. ágúst sl. óskaði Landsvirkjun eftir minnisblaði Hafrannsóknastofnunar er varðar áhrif fyrirhugaðs lóns við Hvammsvirkjun í Þjórsá á magn bitmýs. Tilefni þess er að athugasemdir komu fram um að hugsanlega myndi mýflugum fjölga í kjölfar virkjunar sem myndu plaga menn og skepnur.

Lirfur bitmýsins lifa í rennandi vatni og finnast gjarnan í miklum mæli þar sem magn lífrænna agna er mikið. Lirfurnar sía agnirnar úr vatninu og nýta sér til vaxtar og viðgangs. Því er oft að finna mikið magn af bitmýi við útfall næringarríkra stöðuvatna. Í uppistöðulónum, þar sem viðstaða vatns er umtalsverð (vikur eða mánuði) geta skapast ákjósanlegar aðstæður fyrir bitmýslirfur neðan lóna. Bitmýsflugur geta sótt á menn og skepnur, bíta og sjúga blóð sem þær þurfa til að geta verpt frjóum eggjum.

Erfitt er að segja til um áhrif Hagalóns um framleiðslu á bitmýslirfum. Verði endurnýjunartími vatns í lóninu lítill, eins og gert er ráð fyrir í áætlunum, þá má allt eins gera ráð fyrir að stofn bitmýs vaxi ekki umtalsvert eftir myndun Hagalóns. Í rannsókn árið 2001 kom fram nokkurt magn (0,4-1 þús. lirfur/m^2) bitmýslirfa á athugunarstöðvum í lónsstæðinu, því má gera ráð fyrir að nokkur framleiðsla sé af bitmýi í lónsstæðinu í dag. Eftir myndun lóns verða hins vegar ekki lífsskilyrði fyrir bitmýslirfur þar enda þrífast þær eingöngu í straumvatni.

Til að geta brugðist við þeim athugasemdum sem fram komu og svara spurningum er varða breytingum á magni bitmýs í Þjórsá þyrfti að afla gagna um ástand bitmýsstofnsins núna á því svæði sem fer undir lón. Til viðbótar þyrfti að hafa til hliðsjónar svæði ofan og neðan fyrirhugaðs lónsstæðis. Þau svæði sem tekin væru fyrir yrðu síðan vöktuð í framtíðinni eftir að fyrirhugað lón er komið í starfrækslu. Þau gögn sem miðað er við að aflað verði eru sýni af botndýrum þar sem einkum yrði horft til magns bitmýslirfa. Á sömu stöðum væri æskilegt að settar yrðu upp flugnagildrur til að fanga fljúgandi skordýr og úr þeim sýnum yrði fylgst með magni bitmýs á ákveðnum tímabilum.

Eins og hér kemur fram að ofan má reikna með minni framleiðslu bitmýs í lónstæðinu en aukning gæti orðið á stuttum kafla neðan þess. Þetta verður hins vegar ekki staðfest nema með rannsóknum.

Jón S. Ólafsson, Benóný Jónsson, Magnús Jóhannsson

Landsvirkjun LANDSNET

BRÉF FRÁ UMHVERFISSTOFNUN

UMHVERFIS STOFNUN

Landsvirkjun
Helgi Jóhannesson
Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík

Reykjavík 27. september 2017
UST201709-198/B.S.
10.05.08

Efni: Mat á umhverfisáhrifum – Hvammsvirkjun. Girðing til verndar lífríki Viðeyjar í Þjórsá

Vísað er til bréfs Landsvirkunar dags. 26. september sl. þar sem óskað er álits Umhverfisstofnunar á staðsetningu og gerð girðingar til verndar lífríki Viðeyjar vegna Hvammsvirkjunar.
Í auglýsingu um friðlýsingu Viðeyjar stendur m.a.: „Ef af virkjun verður í neðri Þjórsá mun Umhverfisstofnun sjá til þess að friðlandið verði girt af til að vernda lífríki svæðisins fyrir mönnum og dýrum.“
Umhverfisstofnu telur að ef Landvirkjun girðir fjárhelda girðingu á bökkum Þjórsár séu kröfur friðlýsingar uppfylltar. Þetta telur stofnunin betri kost en að staðsetja girðingu í farvegi árinnar. Algerlega mannheld girðing væri að mati stofnunarinnar stórt og mjög áberandi mannvirki og er talið vænlegra að vekja athygli á takmörkun umferðar með skiltum við girðinguna. Þó mætti gjarnan bæta við gaddavírsstreng efst í girðinguna til að torvelda enn frekar mannaferðir inn í friðlandið.

Virðingarfyllst

Björn Stefánsson
Sérfræðingur

Agnar Bragi Bragason
Teymisstjóri

Suðurlandsbraut 24
108 Reykjavík
Iceland

+354 591 2000
www.ust.is

Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavik
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

Prentað ehf