

---

# Hvammsvirkjun, Rangárþingi ytra og Skeiða- og Gnúpverjahreppi

## Álit um mat á umhverfisáhrifum

---

### 1 INNGANGUR

#### 1.1 Athugun Skipulagsstofnunar

Þann 19. maí 2017 lagði Landsvirkjun fram frummatsskýrslu um Hvammsvirkjun til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 24. maí 2017 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu, Morgunblaðinu og Dagskránni. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 24. maí til 6. júlí 2017 á skrifstofum Skeiða- og Gnúpverjahrepps og Rangárþings ytra, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar. Landsvirkjun stóð fyrir opnum húsum fyrir almenning þann 14. júní í Árnesi, þann 15. júní á á Hellu og þann 29. júní 2017 í Reykjavík.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Rangárþings ytra, Skeiða- og Gnúpverjahrepps, Ferðamálastofu, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Umhverfisstofnunar.

Þann 16. október 2017 lagði Landsvirkjun fram matsskýrslu og óskaði eftir álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Skipulagsstofnun staðfesti móttöku matsskýrslunnar með bréfi samdægurs.

#### 1.2 Gögn lögð fram

**Frummatsskýrsla:** Hvammsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands. Frummatsskýrsla. Landsvirkjun, maí 2017.

Sérfræðiskýrslur með frummatsskýrslu:

- 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. Landsvirkjun, 2016.
- Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar: Hvammsvirkjun – áhrif á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Greinargerð unnin fyrir Landsvirkjun. Landsvirkjun, 2016.
- Gyða Þórhallsdóttir og Rögnvaldur Ólafsson: Bifreiðatalningar í Þjórsárdal og á Landvegi vegna fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar í júlí og ágúst 2016. Landsvirkjun, 2016.
- EFLA verkfræðistofa: Mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd. Landsvirkjun, 2017.

**Umsagnir** um frummatsskýrslu bárust frá:

- Skeiða- og Gnúpverjahreppi með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Rangárþingi ytra með tölvupósti 3. júlí 2017
- Ferðamálastofu með bréfi mótteknu 13. júlí 2017
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 28. júní 2017
- Náttúrufræðistofnun Íslands með bréfi dags. 28. júní 2017
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 6. júlí 2017



## Athugasemdir

Eftirtaldir sendu athugasemdir á kynningartíma frummatsskýrslu:

- Anna María Flygenring, Guðný Stefanía Tryggvadóttir, Hlíð 1, og Helga Katrín Tryggvadóttir, Jón Levy Guðmundarson, Hlíð 2 með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Anna Björk Hjaltadóttir með tölvupósti dags. 6. júlí 2017
- Anna María Lind Geirsdóttir með bréfi 30. júní 2017
- Ástríður Ólafsdóttir með tölvupósti dags. 6. júlí 2017
- Björg Eva Erlendsdóttir, Hamarsheiði 1 með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Borghildur Indriðadóttir með tölvupósti dags. 6. júlí 2017
- Borghildur Óskarsdóttir með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Dagmar Trodler með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Edda R.H. Waage og Guðbjörg K. Jóhannesdóttir með bréfi dags. 29. júní 2017
- Elsa Björnsdóttir og Birgit Maria Braun með tölvupósti dags. 5. júlí 2017
- Gjálp, félag um atvinnuuppbyggingu við Þjórsá með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Grímur Björnsson með bréfi dags. 5. júlí 2017
- Guðlaugur Kristmundsson með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Halla Guðmundsdóttir og Viðar Gunngeirsson, Ásum með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Heiðrún Kristmundsdóttir, Haga með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Hjördís Ólafsdóttir, Ólafur Jóhannsson, Elísabet M. Grétarsdóttir, Sigurlaug Ósk Reimarsdóttir, Sigurður Ólafsson, Stóra-Núpi með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Jón Karl Axelsson Njarðvík og Pálína Axelsdóttir Njarðvík, Eystra Geldingaholti með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Landvernd með bréfi dags. 6.7.2017.
- LEX lögmannsstofa fyrir hönd eigenda landsvæða úr jörðinni Hellum í Rangárþingi ytra með bréfi dags. 5. júlí 2017
- Margrét Erlendsdóttir og Jóhanna Margrét Öxnevad, Hamarsheiði I og II með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Margrét Steinþórsdóttir, Háholti og Árdís Jónsdóttir og Margrét Eiríksdóttir, Eystra-Geldingaholti með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Meike Witt og Ralf Duerholt, Glóruhlíð með tölvupósti dags. 5. júlí 2017
- Njörður Geirdal, Galtalæk í Biskupstungum með bréfi dags. júlí 2017
- Ólafur Kr. Sigurðsson með bréfi dags. 5. júlí 2017 og tölvupósti dags. 6. júlí 2017
- Ósk Vilhjálmsdóttir með tölvupósti dags. 6. júlí 2017
- Sigrún Bjarnadóttir, Anna Björk Hjaltadóttir, Kolbeinn Hjaltason, Bjarni Arnar Hjaltason, Benjamin Jon Cleugh, Freyja Hólm Ármannsdóttir, Hildur Hjálmsdóttir, Fossnesi með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Sigrún Guðlaugsdóttir, Haga og Melhaga með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Sigurður Kristmundsson og Kristín Eva Einarsdóttir með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Sigprúður Jónsdóttir og Axel Árnason Njarðvík, Eystra-Geldingaholti með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Svanborg R. Jónsdóttir og Valdimar Jóhannsson, Stóra-Núpi 1 með bréfi dags. 6. júlí 2017
- Sverrir Rúnarsson með tölvupósti dags. 6. júlí 2017
- Ungir umhverfissinnar með tölvupósti dags. 5. júlí 2017
- Ungsól, samtök ungs fólks sem býr í eða hefur sterk tengsl við sveitarfélög sem Þjórsár rennur um, með bréfi með 110 undirskriftum dags. 6. júlí 2017
- Úlfhéðinn Sigurmundsson, Haga 2 með tölvupósti dags. 6. júlí 2017

**Matsskýrsla:** Hvammsvirkjun. Mat á umhverfisáhrifum: Ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásjón lands. Matsskýrsla. Landsvirkjun, október 2017.

## 2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

### 2.1 Forsaga mats á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar nú

Árin 2001-2003 fór fram mat á umhverfisáhrifum fyrir allt að 150 MW virkjun við Núp; sem Núpsvirkjun í einu þrepi eða sem Hvammsvirkjun og Holtavirkjun í tveimur þrepum. Í úrskurði

Skipulagsstofnunar í ágúst 2003 var fallist á framkvæmdina með skilyrðum og var úrskurðurinn staðfestur af umhverfisráðherra í apríl 2004.

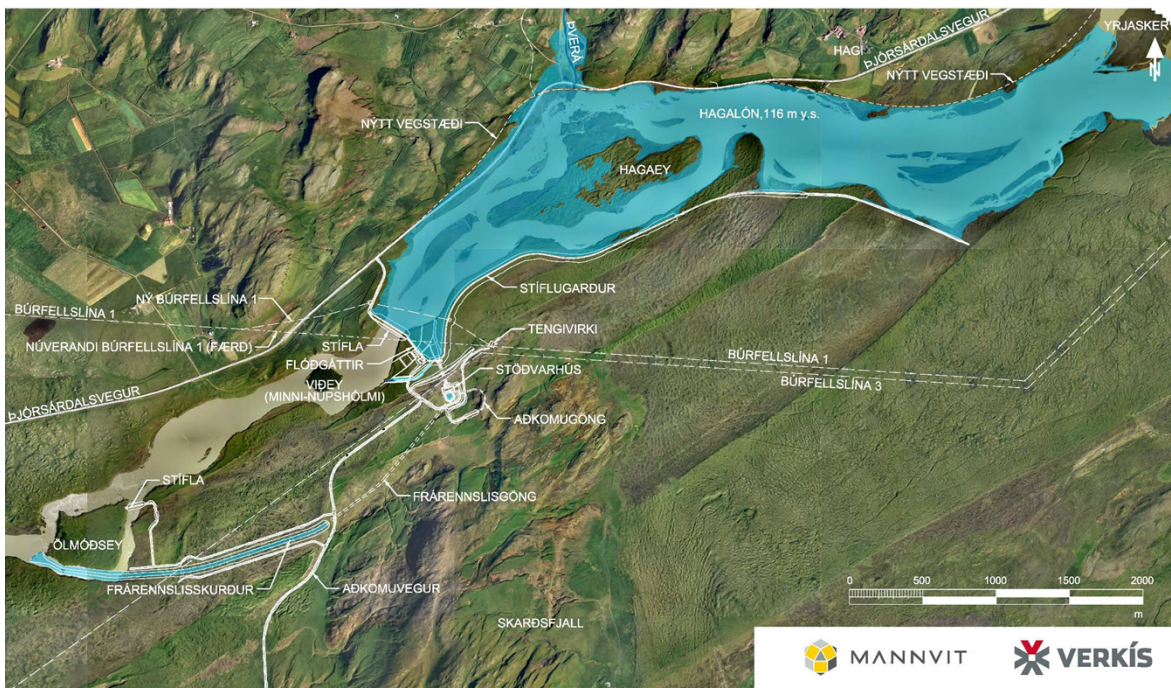
Samkvæmt 12. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum skal viðkomandi leyfisveitandi óska ákvörðunar Skipulagsstofnunar um hvort endurskoða þurfi að hluta eða í heild matsskýrslu framkvæmdaraðila áður en leyfi til framkvæmda er veitt ef framkvæmdir hefjast ekki innan tíu ára frá því að álit (áður úrskurður) Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum liggur fyrir.

Fyrir liggur ákvörðun Skipulagsstofnunar frá 16. desember 2015 um að endurskoða þurfi mat á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar að hluta, þ.e. mat á áhrifum framkvæmdarinnar á ferðaþjónustu og útivist og landslag og ásýnd lands. Að öðru leyti taldi stofnunin að ekki væri þörf á endurskoðun umhverfismats framkvæmdarinnar samkvæmt 12. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum. Ákvörðun Skipulagsstofnunar var staðfest með úrskurði úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála 15. febrúar 2018.

## 2.2 Framkvæmdalýsing

Í matsskýrslu Landsvirkjunar kemur fram að Hvammsvirkjun yrði staðsett neðan við núverandi virkjanir á vatnasviði Þjórsár og Tungnaár, u.þ.b. 15 km neðan við Búrfellsstöð sem er nú neðsta virkjun á vatnasviði Þjórsár og Tungnaár.

Tilgangur framkvæmdarinnar er að nýta fall og miðlað rennsli Þjórsár frá Yrjaskeri og niður fyrir Ölmóðsey með allt að 95 MW vatnsaflsvirkjun í farvegi Þjórsár við Hvamm.



Mynd 1. Hvammsvirkjun (mynd 2.8 úr matsskýrslu).



Tafla 1. Kennistærðir Hvammsvirkjunar (tafla 2.2 úr matsskýrslu).

Flatarmál Hagalóns	4,0 km <sup>2</sup>
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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>
– Aðrennsli og stöðvarhús	– 260.000 m <sup>3</sup>
– Sveifluþró/jöfnunarþró	– 75.000 m <sup>3</sup>
– Frárennslis- og aðkomugöng	– 230.000 m <sup>3</sup>
– Frárennslisskurður og dýpkun	– 1.580.000 m <sup>3</sup>
– Stíflugrunnur	– 580.000 m <sup>3</sup>
– Lokumannvirki og fiskvegir	– 440.000 m <sup>3</sup>
– Varnarskurður ofan við stöðvarhús	– 90.000 m <sup>3</sup>
– Vegagerð austan Þjórsár	– 45.000 m <sup>3</sup>
Jarðefni sem þarf til stíflugerðar og fyllingar	1,1 milljónir m <sup>3</sup>
– Ölduvörn í stíflur og varnargarða	– 85.000 m <sup>3</sup>
– Grjótfylling í stíflur og varnargarða	– 800.000 m <sup>3</sup>
– Ölduvörn v/ sanddælingar	– 40.000 m <sup>3</sup>
– Önnur fylliefni í stíflur, varnargarða og inntak	– 110.000 m <sup>3</sup>
Jarðefni sem þarf til vegagerðar austan Þjórsár	35.000 m <sup>3</sup>
Jarðefni sem þarf til endurbyggingar Þjórsárdalsvegur	350 þúsund m <sup>3</sup>

Tafla 2. Efnistaka og haugsetning (tafla 2.3 úr matsskýrslu).

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

\* Um er að ræða varanámur og líklegt magn til efnistöku er 0 m<sup>3</sup>

\*\* Haugsett verður að hámarki 100.000 m<sup>3</sup>, en líklegt magn er 0 m<sup>3</sup>.



### Inntakslón, stíflur og garðar

Samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar er inntakslón virkjunarinnar, Hagalón verða 4 ferkílómetrar að flatarmáli með vatnsborð í 116 m h.y.s. og er fyrirhugað í farvegi Þjórsár norður af Skarðsfjalli. Vatnsborð verði að mestu stöðugt þar sem um inntakslón er að ræða en ekki miðlunarlón. Rúmmál lónsins verði um 13,2 Gl og meðaldýpi þess um 3,3 m. Farvegur árinna verði stíflaður skammt ofan Viðeyjar (Minni-Núpsbólma) með jarðvegsstíflu. Frá Þjórsárdalsvegi muni liggja um 400 m garður og í framhaldi af honum, þvert yfir farveg Þjórsár, um 350 m stífla (hæst um 18 m yfir árbotni). Flóðvar verður á vesturbakka árinna og um 150 m 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 um 3,5 km stíflugarður, mest um 10 m yfir óhreyfðu yfirborði. Ofan við stöðvarhús, eða á milli stöðvarhúss og inntaks, verður einnig reistur um 500 m langur og 11 m hár varnargarður. Jafnframt verði um 150 m stífla við Ölmóðsey (hæst um 11 m yfir árbotni og um 9 m yfir vatnsborði Þjórsár). Heildarlengd allra stíflna og stíflugarða verði um 5 km.

### Jarðefni í stíflu, fyllingar og vegagerð og haugsetning efnis

Fram kemur í matsskýrslu Landsvirkjunar að gert sé ráð fyrir að samtals verði grafnir upp um 3,3 milljón m<sup>3</sup> af efni og að þörf verði á um 1,1 milljón m<sup>3</sup> til stíflugerðar og fyllingar. Eins mikið af uppgröfnum 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. Efni sem ekki fæst úr uppgræftri verður tekið úr námum í lónstæði.

Gert er ráð fyrir að færa Þjórsárdalsveg milli Minni-Núps og Gaukshöfða um allt að 500 m á um 5,3 km löngum kafla, en að um 2,2 km kafli núverandi vegar verður endurbýggður og styrktur. Þjórsárdalsvegur, og reiðvegur meðfram honum, muni lengjast um 250 m vegna færslunnar. Austasti hluti Gnúpverjavegar verður færður til vesturs þar sem hann tengist Þjórsárdalsvegi. Áætluð efnisþörf í verkið er um 300.000 m<sup>3</sup> og er efnistaka fyrirhuguð úr lónstæði og vegskeringum.

Aðkomuvegur að virkjuninni verður af Landvegi, um heimreið að Hvammi, alls rúmlega 3 km langur. Jafnframt verði lagður aðkomuvegur frá Þjórsárdalsvegi að stíflu sem verður um 500 m. Akvegur verði á stíflu yfir Þjórsá sem verður lokaður almennri bílaumferð, en að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir gönguleið og reiðleið yfir stífluna sem verði opnar almennri umferð. Þjórsárdalsvegur og aðkomuvegur frá Landvegi verði lagðir bundnu slitlagi.

### Inntaksvirki, stöðvarhús og frárennslismannvirki

Samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar verður inntak virkjunarinnar sunnan (austan) Þjórsár. Fiskistigi og seiðafleyta til að tryggja för göngufisks milli Hagalóns og farvegar neðan stíflu verða staðsett sunnan (austan) Þjórsár. Frá inntaki virkjunarinnar verður vatnið leitt um tvær 190 m þrýstipípur að stöðvarhúsi. Hæð stöðvarhúss frá aðkomuplani verður um 16 m en húsið verður að mestu niðurgrafið og mun standa um 5 m yfir aðliggjandi landi. Um 400 m aðkomugöng, sem nýtast á framkvæmdatíma og til eftirlits á rekstartíma, munu liggja niður á botn sveifluþróar. Frá stöðvarhúsi fer vatnið um 1,2 km frárennslisgöng og 2,0 km 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 stíflu ofan við Viðey (Minni-Núpsbólma) suður fyrir Ölmóðsey. Meðalrennsli á þessum kafla miðað við núverandi aðstæður er um 330 m<sup>3</sup>/s en gert er ráð fyrir að tryggt verði 10 m<sup>3</sup>/s lágmarksrennsli árið um kring. Á göngutíma seiða að vori og snemma sumars verður seiðafleyta fullopin með rennsli um 35 m<sup>3</sup>/s. Í farvegi neðan stíflu verður meðalrennsli að sumri í meðalvatnsári á tímabilinu maí-september a.m.k. 40 m<sup>3</sup>/s.



### Búrfellslína 1 og tengivirki

Fram kemur í matsskýrslu Landsvirkjunar að tengivirki verði staðsett undir Búrfellslínu 1, um 400 m norðaustan stöðvarhúss. Tengivirkið verði yfirbyggt, um 240 m<sup>2</sup> og 8 m á hæð. Það er minna en upphaflega var áætlað, en í frummatsskýrslu kom fram að það ætti að vera að hámarki 1100 m<sup>2</sup> og 15 m á hæð.

Hliðra þarf legu Búrfellslínu 1 lítilla 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 línin liggja yfir suðurhluta lónsins ofan stíflu. Gert er ráð fyrir að settur verði jarðstrengur á um 2 km kafla beggja vegna tengivirkisins og vegna þess þarf að skipta um fimm möstur austan megin við það. Við framkvæmdina munu möstrin ýmist hækka eða lækka og hæð þeirra verða 22-33,5 m en hæð mastra á núverandi línu er 23-33,5 m. Jafnframt mun 220 kV jarðstrengur liggja frá stöðvarhúsi í tengivirki.

### Búðavegur

Í matsskýrslu Landsvirkjunar er jafnframt kynnt lagning nýs vegar milli Árnass í Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Landvegur í Rangárþingi ytra, yfir Þjórsá á nýrri brú. Þessar framkvæmdir eru ótengdar Hvammsvirkjun. Fram kemur í matsskýrslunni að þar sem vegurinn tengist ekki Hvammsvirkjun, sé ekki tekið tillit til hans í mati fyrirtækisins á umhverfisáhrifum Hvammsvirkjunar.

Nánari lýsingu á helstu framkvæmdaþáttum virkjunarinnar er að finna í kafla 2.7 í matsskýrslu Landsvirkjunar.

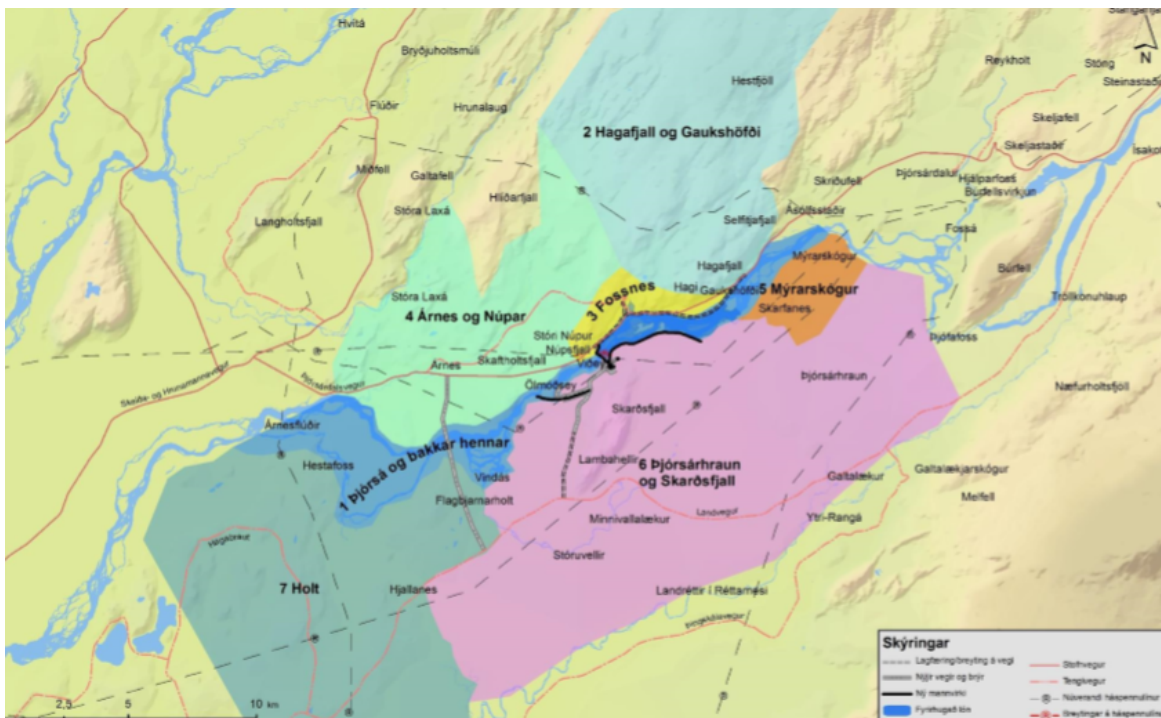
## 3 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í matsskýrslu Landsvirkjunar er lagt fram mat á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á annarsvegar landslag og ásýnd lands og hinsvegar útivist og ferðaþjónustu og stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Í leiðbeiningunum eru skilgreindar einkunnir fyrir vægi umhverfisáhrifa, þar sem neikvæðasta vægiseinkunnin er verulega neikvæð, þá talsvert neikvæð, síðan óveruleg áhrif, talsvert jákvæð áhrif og verulega jákvæð áhrif. Skýringar á ofangreindum hugtökum er að finna í töflu 4 í leiðbeiningunum og töflu 3.2 í matsskýrslunni. Í þessu álitni notar Skipulagsstofnun sömu vægiseinkunnir.

### 3.1 Landslag og ásýnd

#### Mat Landsvirkjunar

Í matsskýrslu Landsvirkjunar kemur fram að svæðum umhverfis virkjunina hafi verið skipt í sjö landslagsheildir og greint gildi hvers landslagsheildar og hvaða þættir innan hvers svæðis séu mikilvægir m.t.t. ásýndar. Mat á gildi landslags felist í greiningu á sérstöðu þess, nýtingu og verndargildi. Niðurstaða landslagsgreiningar sýni að landslag innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar sé almennt fremur fjölbreytt í landformum, línunum, litum og áferð. Svæðið sé dæmigert dreifbýli með talsvert manngerðu landslagi. Gildi svæðisins felist í fjölbreytni landslagseiginleika og samsetningu mannvistarlandslags og náttúrulegra svæða.



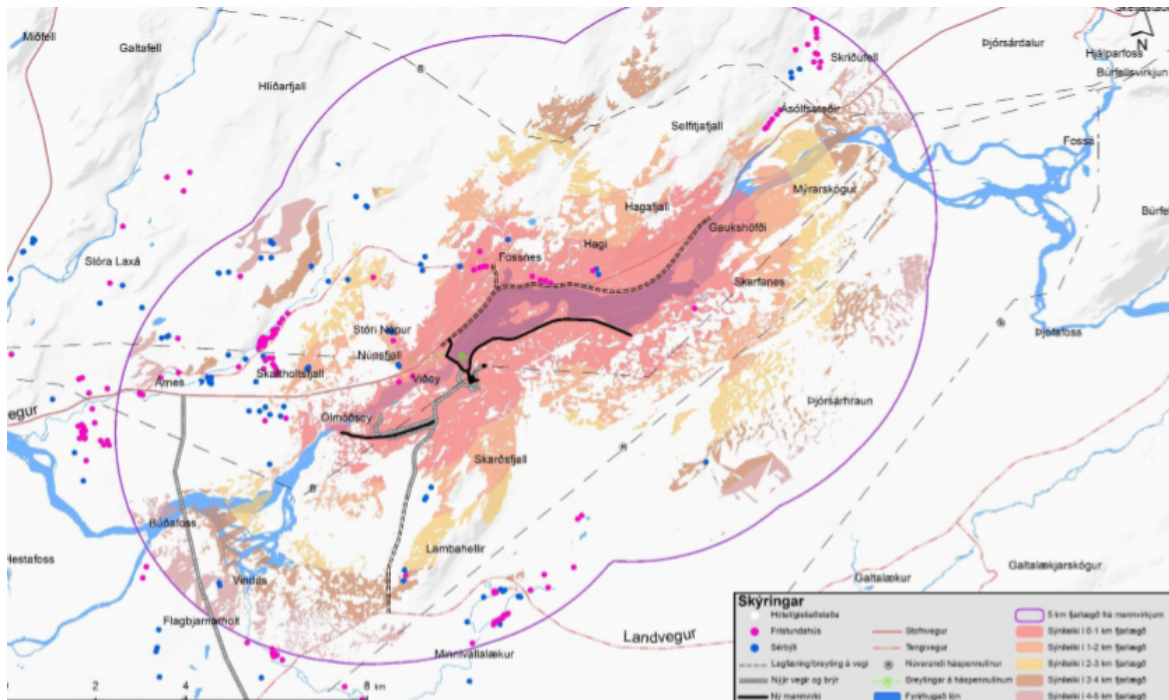
Mynd 2. Landslagsheildir. (mynd 5.3 í matsskýrslu.)

Fram kemur í matsskýrslunni að ef litið er til opinberra viðmiða teljist landslag á svæðinu í heild sinni ekki hafa hátt gildi. Móbergsmýndanir séu áberandi á svæðum sem liggja að framkvæmdasvæðinu en þær verða ekki verða fyrir raski. Viðey er friðlýst og Mýrarskógur nýtur hverfisverndar, en hvorugt svæðið verður fyrir áhrifum að mati Landsvirkjunar. Þjórsárhraun, sem mótar austurbakka lónsins, er eldhraun sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd.

Fram kemur í matsskýrslu Landsvirkjunar að áhrifasvæði Hvammsvirkjunar vegna landslags og ásýndar sé skilgreint sem það svæði sem virkjanamannvirki sjáist frá og/eða svæði þar sem landslag breytist vegna virkjunarinnar. Athugunarsvæði sé svæði í allt að 5 km fjarlægð frá virkjunarmannvirkjum, alls samtals 193 km<sup>2</sup> að stærð. Samkvæmt sýnileikagreiningu er flatarmál þess svæðis þar sem eitthvað virkjunarmannvirki er sýnilegt um 55 km<sup>2</sup> eða 29% af hinu afmarkaða athugunarsvæði.

Fram kemur í matsskýrslunni að ef litið sé til viðhorfa íbúa og sumarhúsaeigenda hafi áhrifasvæðið hærra gildi en samkvæmt opinberum viðmiðum, einkum svæðið sem liggja næst virkjuninni í kringum Fossnes og ármótin við Þverá, sem og Viðey. Í könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda hafi yfir helmingur talið að framkvæmdin hefði veruleg neikvæð áhrif á landslag á nærsvæði virkjunarinnar.<sup>1</sup> Þegar einnig er horft til þeirra sem telja að framkvæmdin hefði talsverð neikvæð áhrif á nærsvæði virkjunarinnar fer hlutfallið í 66-73%. Rúmlega helmingur innlendra og erlendra ferðamanna hafi talið að framkvæmdin hefði neikvæð áhrif á upplifun þeirra af sveitunum í kring, á meðan 3% erlendra og 6% íslenskra ferðamanna töldu að hún myndi hafa jákvæð áhrif. Riflega helmingur eða 52% fagfólks í ferðaþjónustu hafi talið að fyrirhuguð virkjun myndi hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna af svæðinu, 44% hafi talið að áhrifin yrðu engin og 4% að þau yrðu jákvæð.

<sup>1</sup> 58% íbúa og sumarhúsaeigenda telja að stíflugarðar muni hafa veruleg neikvæð áhrif, 53% telja að minnkað eða breytt rennsli muni hafa veruleg neikvæð áhrif og 51% telja að inntakslón muni hafa veruleg neikvæð áhrif.



Mynd 3. Svæði þar sem mannvirki Hvammsvirkjunar geta verið sýnileg og afmörkun á allt að 5 km fjarlægð frá virkjunarmannvirkjum (mynd 5.1 í matsskýrslu)

Samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar er hægt að aðlaga virkjunarsvæðið að landslags- og ásýndareiginleikum svæðisins með því að skapa sem best heildarjafnvægi á milli útlits mannvirkja, landmótunar og náttúrulegs umhverfis. Sökum umfangs telur Landsvirkjun að áhrifin verði 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 verði bein áhrif á landslag og margir fyrir áhrifum vegna breytinga á ásýnd svæðisins. Áhrif á aðrar landslagsheildir innan athugunarsvæðis Hvammsvirkjunar verði óverulega neikvæð að mati Landsvirkjunar.

Fram kemur í matsskýrslu Landsvirkjunar að mótvægisáðgerðir vegna áhrifa Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd lands verði eftirfarandi:

- **Draga úr sýnileika mannvirkja** með því að mannvirki verða látlaus en áhugaverð; að áferð og litur steinsteypra mannvirkja falli vel að umhverfi; og með því að takmarka sýn að mannvirkjum með gróðri.
- **Fella mannvirki að umhverfi** með því að stífla og stíflugarðar verði grædd upp loftmegin; einsleitt útlit stíflugarða verði brotið upp með landmótun; strandsvæði, tangar og nes sem standa út í Hagalón verði styrkt; haugsvæði verði felld vel að landi; og svarðlag af framkvæmdasvæði nýtt við lokafrágang og/eða viðhalda grenndargróðri.
- **Bæta ásýnd** með því að græða upp uppblásturssvæði og haugsvæði; rækta trjágróður á völdum stöðum; tryggja lágmarksrennsli 10 m<sup>3</sup>/s neðan stíflu; og endurheimta votlendi á Suðurlandi.

### Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu

Umhverfisstofnun telur að líklega verði mestu breytingar á landslagi þar sem lónið nái yfir núverandi farveg þverár og nýr Þjórsárdalsvegur verði lagður á grjóttvarinni fyllingu á kafla sem nær frá aðkomuvegi að stíflu að Yrjaskeri. Á þeim kafla vegarins muni 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 telur Umhverfisstofnun að það 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. Þá bendir stofnunin á að huga mætti að því hvort unnt verði að staðsetja tengivirki á öðrum stað en nú er fyrirhugað þar sem það verði um 10 metrum hærra en stöðvarhúsið og staðsett á klettarana ofan við stöðvarhúsið.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að ákveðið hafi verið að reisa tengivirki af annarri gerð en kynnt hafi verið í frummatsskýrslu, sem sé mun umfangsminna, bæði að hæð og flatarmáli. Jafnframt tekur Landsvirkjun undir tillögur Umhverfisstofnunar að mótvægisáðgerðum m.a. að styrkja tanga og nes sem standa út í Hagalón.

Í mörgum athugasemdum kemur fram gagnrýni á gögn sem lögð voru til grundvallar í könnun Eflu um landslag og ásýnd lands m.a. á myndir sem hafi átt að sýna aðstæður á svæðinu fyrir og eftir virkjun, þ.m.t. myndir af rennslisbreytingum neðan stíflu. Þá er jafnframt gagnrýnt val á sjónarhornum.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að gögn í könnuninni hafi verið þau sem algengt og nauðsynlegt sé að leggja fram í könnunum sem þessum, þ.e. yfirlitskort, loftmynd af framkvæmdasvæði þar sem búið var að teikna inn helstu framkvæmdaþætti, auk mynda frá fjórum algengum sjónarhornum þar sem sjá mátti ásýnd bæði fyrir og eftir framkvæmdir. Þessi sjónarhorn hafi verið valin m.t.t. staða þar sem fólk ferðast almennt mikið um eða þykja mikilvægir vegna ásýndar og landslags.

Í mörgum athugasemdum er talið að með tilkomu lóns og nánast þurrs farvegar neðan stíflu breytist ásýnd og yfirbragð svæðisins verulega og gífurlegt inngríp verði í náttúrulegt landslag. Um algjöra umbreytingu á landslagi sé að ræða allstaðar við ána. Eyjar hverfi í í mórrautt jökullón sem og neðsti hluti þverár auk þess sem minna rennslis valdi því að vatn nái ekki að renna í nema hluta hins breiða farvegar Þjórsár og Minna-Núpsflúðir verði varla lengur flúðir. Víða við Þjórsá megi enn finna óspillt landslag þar sem áhrif mannsins eru ekki sýnileg og hægt að njóta einstaks friðar og náttúruhljóma t.d. vestan ár á svæðinu frá Viðey að Þjórsárholti.

Í athugasemdum Eddu Waage og Guðbjargar Jóhannesdóttur er gagnrýnt að við mat á áhrifum á landslag og ásýnd hafi ekki verið litið til aðferða sem taki tillit til skynjunar fólks. Í nýrri skilgreiningu á landslagi í lögum um náttúruvernd sé talað um að landslag sé svæði sem fólk „skynjar“ að hafi ákveðin einkenni sem eru tilkomin vegna samspils náttúrulegra og/eða mannglegra þátta. Skynjun á landslagi sé ekki einungis sjónræn heldur geti hún einnig byggt á hljóðum, lykt, snertingu, tilfinningum, minningum o.fl. Þá er sérstaklega gagnrýnt að ekki skuli hafa verið litið til rannsóknar sem gerð var fyrir 3. áfanga Rammaáætlunar um gildi landslags, þar sem sérstaklega er fjallað um fagurferðilegt gildi landslags á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar. Þar komi glögg í ljós að gildi landslagsins sé margslungið og hafi mikla og djúpstæða merkingu fyrir íbúa svæðisins. Þar sem skynjun landslagsins grundvallist ekki aðeins á sjón, heldur ekki síður á heyrn þar sem hljóðin í Þjórsá leiki lykilhlutverk, þá skjóti skökku við að meta áhrif virkjunarinnar einungis út frá sýnileika.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að beitt sé viðurkenndum aðferðum við mat á umhverfisáhrifum. Lögð hafi verið áhersla á að fá skilning á 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, notagildis og nýtingar svæða og þess hvaða þættir í landslaginu og í skynjun viðkomandi á landslaginu skipta máli. Þessi vitneskja, auk greininga sérfræðinga á landslaginu gefi síðan heildarniðurstöðu um gildi landslags sem nýtt sé við að meta vægi áhrifa. Tekið er undir að ákjósanlegt hefði verið að hafa upplýsingar um niðurstöðu rannsóknar í 3. áfanga Rammaáætlunar til hliðsjónar. Niðurstöður þeirrar rannsóknar séu í meginráttum í samræmi við niðurstöður þeirra gagna sem lögð hafi verið fram í mati á umhverfisáhrifum fyrir Hvammsvirkjun. Landsvirkjun telur upplýsingar úr rannsókninni sem unnin var fyrir Rammaáætlun ekki breyta heildarniðurstöðu matsskýrslunnar um gildi svæðisins eða áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd.



Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að hvað varði landslag og ásýnd lands þá tengist 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 haugsetningar. Bent er á að í frummatsskýrslu kemur fram að Viðey sé friðlýst vegna birkis og annars náttúrulegs gróðurs til verndar líffræðilegri fjölbreytni. Að mati Náttúrufræðistofnunar á það að vera alveg skýrt að mótvægisáðgerðir vegna ásýndar á land, uppgræðsla og skógrækt, verða að taka mið af því hvers vegna Viðey er vernduð. Mótvægisáðgerðir vegna ásýndar eiga því ekki að auka hættuna á að bæði framandi og framandi ágengar tegundir geti borist í Viðey. Óljóst er hvernig vernda á Viðey fyrir hugsanlegum ágangi dýra og manna, ef fært verður í eyna vegna þess hve vatnsrennsli verður lítið í Þjórsá.

Í mörgum athugasemdum er talið að með tilkomu virkjunar muni Viðey, sem sé friðlýst og náttúrulega vernduð af Þjórsá, verða í verulegri hættu vegna ágangs mannfólks og sauðfjár vegna rennisliskerðingar í Þjórsá. Sú mótvægisáðgerð að reisa girðingu um eyjuna sé gagnlítill og krefjist mikils viðhalds og verði lýti á landinu.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að fyrirkomulag girðingar verði ákveðið í samráði við Umhverfisstofnun, í samræmi við friðlýsingarskilmála og ástæður friðunar. Að áliti Umhverfisstofnunar væri algerlega mannheld girðing stórt og mjög áberandi mannvirki og er talið vænlegra að vekja athygli á takmörkun umferðar með skiltum við girðinguna. Fjárheld girðing á bökkum Þjórsár uppfylli kröfur friðlýsingar.

Landvernd telur Þjórsá hafa sérstöðu á heimsmælikvarða. Náttúrulegt rennsli Þjórsár sé sérstakt að mörgu leyti, t.a.m. hvað varðar náttúrulegar rennissveiflur, og vatnafræðilega sé vatn hennar óvenju jafnsamansett úr jökulvatni, dragárvatni og lindavatni miðað við mörg önnur íslensk stórfjót. Dragárþáttur hennar falli til af grágrýtissvæðum vestan ár, jökulþátturinn komi úr tveimur af stærstu jöklum landsins, Vatnajökli og Hofsjökli auk annarra minni jökla, en lindavatnið helst undan hraunbreiðum Tungnaáröræfa. Óvída um heim megi í raun finna vatnsföll sem hægt er að bera saman við Þjórsá að þessu og ýmsu öðru náttúrufræðilegu leyti. Megi þar nefna jarðfræðilega þætti, hún renni að miklu leyti um nútímahraun og þar á meðal um Þjórsáhraun hið mikla sem sé stærsta flæðihraun sem runnið hefur á nútíma á jörðinni. Lífríki Þjórsár sé einnig þýðingarmikið, en í henni lifi einn stærsti laxastofn á Íslandi. Þegar að auki sé horft til staðsetningar hennar í hjarta hins umfangsmikla og söguríka landbúnaðarhéraðs á Suðurlandi sé ekki fráleitt að telja að Þjórsá sé einstök á heimsmælikvarða, þótt önnur fljót eins og Hvítá komist vissulega nálægt henni að þessu leyti. Þjórsá sé hins vegar mun vatnsmeiri yfir lengri vegalengd, við Búrfell sem er í um 70 km fjarlægð frá sjó hafi hún þegar náð um 85% af heildarrennsli sínu miðað við ós. Það megi færa veigamikil rök fyrir því að Þjórsá sé í heild sinni afar óvenjulegt fyrirbæri í okkar heimshluta og beri mörg einkenni sem kenna megi sérstaklega við Ísland. Sú einkunn eigi 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 árinna sem liggur neðan Búrfells,

### Niðurstaða

Bygging Hvammsvirkjunar felur í sér umfangsmiklar framkvæmdir sem samanstanda af mörgum framkvæmdaþáttum, svo sem stíflumannvirkjum, stöðvarhúsi, varnargörðum, frárennisskurði, vegum, efnistöku og haugsetningu auk þess sem lón mun myndast í farvegi Þjórsár ofan stíflu. Virkjuninni mun fylgja mikið rask á framkvæmdatíma sem er áætlaður þrjú og hálf ár.

Þjórsá er lengsta vatnsfall landsins. Reistar hafa verið virkjanir í efri hluta árinna en neðri hluti hennar, þar sem fyrirhuguð virkjun á að rísa er, að langmestu leyti óraskaður. Samkvæmt verndarmarkmiðum náttúruverndarlaga skal stefnt að því að vernda vatnsfarvegi eins og kostur er og varðveita landslag sem er sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis.



Gert er ráð fyrir að á 55 km<sup>2</sup> svæði muni eitthvað virkjunarmannvirki verða sýnilegt og vegalengd frá nyrsta hluta lónsins suður fyrir Ölmóðsey þar sem skerts rennslis hættir að gæta er um 9 km. Ljóst er að ásýnd og yfirbragð á stóru svæði kemur til með að taka miklum breytingum með tilkomu Hvammsvirkjunar og um verður að ræða mikið inngrip inn í náttúrulegt landslag svæðisins. Í stað straumharðrar jökulár með eyjum og aurum mun koma 4 km<sup>2</sup> lón með stíflugörðum og á um 3 km kafla neðan stíflu að Ölmóðsey mun rennsli í farvegi árinna verða verulega skert. Í stað svæðis sem einkennist af ósnortinni náttúru og landbúnaði mun yfirbragð svæðisins taka á sig manngerða ásýnd orkuvinnslu.

Eins og kemur fram í matsskýrslu Landsvirkjunar og í framkomnum umsögnum og athugasemdum við frummatsskýrsluna verða mestu áhrif virkjunarinnar á landslag í farvegi Þjórsár og við bakka hennar, sérstaklega annarsvegjar við og í nánd við ármótin við Þverá, þar sem lónið fer að og yfir núverandi vegstæði Þjórsárdalsvegjar, sem er ein aðalleiða inn á miðhálandið sunnanlands. Hinsvegjar neðan stíflu þar sem rennsli Þjórsár skerðist verulega. Samkvæmt könnun meðal íbúa og sumarhúsaeigenda, sem framkvæmd var sem hluti af umhverfismati Landsvirkjunar, telja tveir þriðju viðmælenda að stíflugarðar, lón og breytt rennsli muni hafa talsverð eða veruleg neikvæð áhrif á nærsvæði virkjunarinnar.

Á áhrifasvæði virkjunarinnar eru tvö svæði sem njóta verndar, þ.e. Viðey sem er friðlýst og Mýrarskógur sem nýtur hverfisverndar samkvæmt aðalskipulagi. Eins og komið hefur fram í umsögnum og athugasemdum við frummatsskýrslu Landsvirkjunar mun virkjunin hafa áhrif á Viðey með þeim hætti að minnkað rennsli getur gert aðgengi manna og búpenings mögulegt sem getur haft áhrif á gróðurfar eyjunnar. Mikilvægt er að tryggjast með viðeigandi mótvægisáðgerðum að ekki sé hætt á að skert rennsli geri það að verkum að neikvæð áhrif verði á gróðurfar eyjunnar.

Skipulagsstofnun telur að áhrif virkjunarinnar á landslag verði verulega neikvæð í ljósi þess að umfangsmiklu svæði verður raskað og mjög margir verða fyrir neikvæðum áhrifum vegna ásýndar- og yfirbragðsbreytinga auk þess sem áhrif af virkjuninni verða varanleg og óafturkræf.

Mikilvægt er að beitt verði mótvægisáðgerðum til að draga eins og kostur er úr þeim áhrifum. Í því skyni er sérstaklega mikilvægt að vanda til endanlegrar hönnunar virkjunarmannvirki og útfærslu bakka og stíflugarða við lónið sbr. tillögur sem settar eru fram í umsögn Umhverfisstofnunar. Einnig að útfærðar verði viðeigandi mótvægisáðgerðir, merkingar og girðingar, við Viðey. Að öðru leyti vísast til áformaðra mótvægisáðgerða samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar en ljóst er að ekki er um neinar mótvægisáðgerðir að ræða sem draga úr áhrifum skerts rennslis á ásýnd og landslag, þó að tryggja eigi 10 m<sup>3</sup>/s lágmarksrennsli þar sem meðalrennsli árinna án virkjunar er 330 m<sup>3</sup>/s.

Í athugasemdum hefur komið fram gagnrýni á þau gögn og þær aðferðir sem lagðar voru til grundvallar í mati á áhrifum Hvammsvirkjunar á landslag og ásýnd, m.a. myndræn gögn. Fram kemur að af þessum sökum séu áhrif fyrirhugaðra framkvæmda hugsanlega vanmetin.

Það var niðurstaða Skipulagsstofnunar í ákvörðun stofnunarinnar árið 2015 um endurskoðun umhverfismats og í ákvörðun stofnunarinnar um matsáætlun árið 2016 að til þess að fá glögga mynd af áhrifasvæði Hvammsvirkjunar þyrfti að fara fram landslagsgreining þar sem landslag væri greint í landslagsgerðir, sem byggði á tilgreindum viðmiðum. Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á landslag þyrfti að meta gildi landslagsins og meta hvaða áhrif framkvæmdin mun hafa á það. Til að meta breytingar á ásýnd lands þyrfti að beita viðurkenndum aðferðum við mat á sjónrænum áhrifum, svo sem með sýnileikamyndum út frá mikilvægum sjónarhornum í nágrenni árinna, af þjóðvegi og öðrum hugsanlegum ferðaleiðum og áfangastöðum.

Skipulagsstofnun telur að sú aðferðafræði sem Landsvirkjun hefur nýtt til að meta áhrif á landslag sem og þau gögn sem lögð voru til grundvallar matinu hafi verið í samræmi við þær áherslur sem komu fram í ákvörðun um endurskoðun sem og í matsáætlun. Hvað varðar myndræn gögn þá er ljóst að þegar leitast er við að sýna breytingar á yfirbragði svæðis með tilkomu framkvæmda eins



og Hvammsvirkjunar bæði vegna mannvirkja, lóns og skerts rennslis verður alltaf um nálgun við raunveruleikann að ræða. Hins vegar er ljóst að myndræn gögn voru mun ítarlegri í þessu mati en í matinu árið 2003 en helst má gagnrýna þær líkanmyndir sem ætlað var að sýna ásýndarbreytingar vegna skerts rennslis og þá val á sjónarhornum vegna þeirra mynda.

Skipulagsstofnun telur að þessir vankantar sem eru á gögnum sem lögð voru til grundvallar mati á áhrifum Hvammsvirkjunar á ásýnd og landslag gerir það ekki að verkum að ekki sé unnt að taka afstöðu til áhrifa Hvammsvirkjunar á landslag.

## 3.2 Útivist og ferðapjónusta

### Mat Landsvirkjunar

Í matsskýrslu Landsvirkjunar kemur fram að mat á áhrifum Hvammsvirkjunar á ferðapjónustu og útivist byggir á athugunum og könnunum Rannsókna og ráðgjafar ferðapjónustunnar (RRF) árið 2016. Gerð hafi verið könnun meðal erlendra ferðamanna í Leifsstöð, vettvangskönnun meðal íbúa á Skeiðum, í fyrrum Gnúpverjahreppi, Holtum og Landsveit og sumarhúsaeigenda á svæðinu sem og meðal erlendra og innlendra ferðamanna og könnun meðal fagfólks í ferðapjónustu sem gera út á nærsvæði Hvammsvirkjunar. Einnig hafi farið fram bifreiðatalning í Þjórsárdal og á Landvegi.

Fram kemur í matsskýrslunni að svæði í nágrenni fyrirhugaðrar Hvammsvirkjunar séu töluvert notuð til útivistar af íbúum og sumarhúsaeigendum, einkum að sumarlagi en minna að vetrarlagi. Ný könnun staðfesti að ferðapjónusta í nágrenni fyrirhugaðrar virkjunar hefur ekki vaxið í samræmi við fjölgun ferðamanna á landinu öllu undanfarin ár. 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 þar af 60 þús. erlendir ferðamenn en 90 þús. Íslendingar. Erlendum ferðamönnum á svæðinu hafi þannig fjölgað um 150% frá 2001 til 2015 en á sama tíma hafi erlendum ferðamönnum til Íslands og einnig í Árnassýslu fjölgað um 330% og allt að um 450% í Rangárvallasýslu. Fjölgun íslenskra ferðamanna sé svipuð og fjölgun íbúa svæðisins á þessu tímabili, eða um 11%. Tiltölulega fáir ferðamenn hafi viðdvöl á svæðum næst fyrirhugaðri Hvammsvirkjun og þeir sem aka þar fram hjá séu flestir á leið á áfangastaði fjær virkjunarsvæðinu.

Með tilliti til niðurstaðna kannana er í matsskýrslunni ekki talið líklegt að ferðamönnum á svæðinu muni fækka að ráði verði Hvammsvirkjun að veruleika. 63% erlendra gesta og 53% Íslendinga hafi álitnið að Hvammsvirkjun myndi engin áhrif hafa á komur þeirra. Um 22% erlendra gesta og 38% Íslendinga hafi talið að þeir myndu síður koma þangað í framtíðinni ef af Hvammsvirkjun yrði, á meðan um 15% erlendra gesta og 9% Íslendinga hafi talið að þeir myndu frekar koma. Rúmlega helmingur svarenda, bæði Íslendingar og erlendir ferðamenn, hafi álitnið að Hvammsvirkjun muni hafa neikvæð áhrif á upplifun þeirra af sveitunum í kring, en 45% erlendra og 38% íslenskra ferðamanna hafi talið að hún hefði engin áhrif.

Samkvæmt matsskýrslu Landsvirkjunar verða helstu neikvæðu áhrif Hvammsvirkjunar á ferðapjónustu og útivist á svæðinu upp með Þjórsárdalsvegi, frá virkjun og upp fyrir Yrjasker, einkum vegna sjónrænna áhrifa og aukinnar manngerðar ásýndar svæðisins (stífla, stíflugarðar og lón). Landsvirkjun telur að áhrif verði ekki teljandi á þá ferðamenn sem eiga leið hjá, enda sé aðallega um gegnumakstur ferðamanna að ræða, eða á ferðapjónustuaðila, þar sem ekki sé búist við fækkun ferðamanna, rýrnun útivistarmöguleika, fækkun gistinátta eða minni eftirspurn eftir ferðapjónustu á svæðinu. Ljóst sé að framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á upplifun af svæðinu, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma. Mest verði áhrifin á íbúa og sumarhúsaeigendur í fyrrum Gnúpverjahreppi næst virkjun þar sem útsýni muni breytast og land fara undir vatn. Fyrir þennan hóp verði áhrifin neikvæð og aðra 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 verði fyrir óverulegum áhrifum. Talið er að möguleikar ábúenda til stangveiði í Þjórsá og þverám hennar minnki ekki.

Fram kemur í matsskýrslu Landsvirkjunar að mótvægisáðgerðir vegna áhrifa Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist verði eftirfarandi:

- Draga úr sýnileika mannvirkja frá ferðaleiðum, sbr. mótvægisáðgerðir 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
- 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.

Að samanlögðu er það niðurstaða Landsvirkjunar að áhrif Hvammsvirkjunar verði óverulega neikvæð á ferðaþjónustu og útivist á athugunarsvæðinu öllu.

### Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu

Ferðamálastofa telur í umsögn sinni að vægi ferðaþjónustu og útivistar á svæðinu sé vanmetið nokkuð í frummatsskýrslu Landsvirkjunar. Villandi sé að segja að svæðið hafi setið eftir hvað fjölgun ferðamanna varðar og bera það saman við fjölgun þeirra á landsvísu þegar fjölgunin á svæðinu sé um 66% frá því að fyrra umhverfismat fór fram, þ.e. úr 150 þús. í 250 þús.

Í mörgum athugasemdum er haldið fram að vegna óvissu um virkjanaáform undanfarin ár hafi ýmsir aðilar haldið að sér höndum varðandi uppbyggingu í ferðaþjónustu á áhrifasvæði Hvammsvirkjunar. Það kunnir að skýra þá niðurstöðu sem fram kemur í frummatsskýrslu Landsvirkjunar að fjölgun ferðamanna á áhrifasvæði virkjunarinnar hafi orðið minni en á landsvísu síðan fyrra umhverfismat fór fram.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að niðurstaða frummatsskýrslu sé að í heildina litið muni virkjunin ekki hafa áhrif á tækifæri til uppbyggingar ferðaþjónustu. Ekki sé hægt að svara með ítarlegri hætti fullyrðingu um að ferðaþjónustuaðilar á svæðinu hafi haldið að sér höndum um uppbyggingu. Óvissa um framkvæmdir geti hafa verið hamlandi varðandi uppbyggingu ferðaþjónustu á bæjum sem liggja næst framkvæmdasvæðinu, t.d. Fosnesi, 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.

Í umsögn Skeiða- og Gnúpverjahrepps og mörgum athugasemdum er lýst yfir að ekki sé eðlilegt að tengja tilkomu brúar yfir Þjórsá neðan virkjunar við virkjanaáformin eins og gert hafi verið í spurningakönnun RRF um áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag.

Auk þess er í mörgum athugasemdum gagnrýnd þau gögn sem lögð voru fram til grundvallar spurningakönnun RRF og varðandi breytingar sem verða á ásýnd svæðisins með tilkomu virkjunar. Haldið er fram að myndgögnin sem voru lögð til grundvallar í spurningakönnunni hafi verið blekkjandi og villandi m.a. um rennslisbreytingar. Jafnframt eru í athugasemdum rakin ýmis önnur atriði sem talið er ábótavant í skýrslu RRF og sú skoðun sett fram að niðurstöður skýrslunnar séu ekki nothæfar sem grundvöllur til að meta áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu, útivist og samfélag. Lagt er til að ný rannsókn verði framkvæmd af óháðum aðila.

Í svörum við umsögnum og athugasemdum bendir Landsvirkjun á að tilkoma brúar yfir Þjórsá sé hvorki tengd við vægiseinkunn áhrifa á útivist og ferðaþjónustu í frummatsskýrslu né lögð til



grundvallar mati Landsvirkjunar að öðru leyti. Þó fjallað sé um framkvæmdina í skýrslu RRF þá sé þar um viðbótarupplýsingar að ræða sem hafi ekki áhrif á lokaniðurstöðu umhverfismats Landsvirkjunar. Landsvirkjun telur að ný rannsókn myndi ekki breyta niðurstöðu frummatsskýrslu um áhrif á ferðaþjónustu og útivist.

Í athugasemdum er bent á að mikið rask verður á bökkum Þjórsár á meðan á framkvæmdum stendur en eftir að framkvæmdum lýkur verði fornar reið- og gönguleiðir farnar undir lónið. Það dragi úr möguleikum til útivistar fyrir heimamenn og möguleikum á útivistartengdri ferðaþjónustu á svæðinu.

Í svörum Landsvirkjunar kemur fram að möguleikar til útivistar minnki ekki í kjölfar fyrirhugaðra framkvæmda. Til mótvægis við áhrif á gönguleiðir og reiðleiðir verði stígar og reiðleiðir lagfærð og gert ráð fyrir reiðvegi meðfram nýrri legu Þjórsárdalsvegur um land Haga og að auki sé gert ráð fyrir göngu- og reiðleið um stíflu yfir Þjórsá.

Haldið er fram í athugasemdum að hughrif ferðamanna þegar keyrt er yfir Minna-Núpsháls á leið upp á hálendi Íslands eða í Þjórsárdal verður að eilífu skert með manngerðu lóni og umhverfi. Ferðamenn leiti að óspjölluðu landslagi og hughrifum sem manngert umhverfi geti ekki fangað. Nálægðin við jökulá sem liðast áfram í flúðum sé einstök á landsvísu þegar keyrt er á fyrirhuguðu lónstæði Hagalóns. Virkjunin muni skemma þá fallegu heild sem árfarvegur Þjórsár og Þjórsárdalur eru. Þá er bent á þau áhrif á upplifun á svæðinu til viðbótar þeim sjónrænu sem verði þegar árið er heyrist ekki lengur.

### Niðurstaða

Ljóst er að áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist ráðast af áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á landslag. Auk sjónrænna áhrif framkvæmdanna á landslag munu framkvæmdirnar einnig hafa áhrif á upplifun þeirra sem stunda útivist á svæðinu eða eiga leið þar um þar sem árið er í straumbungu fljóti vikur fyrir lóni og vatnslitlum farvegi á kafla neðan stíflu.

Að mati Skipulagsstofnunar er Hvammsvirkjun líkleg til að hafa neikvæð áhrif á útivist og ferðaþjónustu vegna þeirra óhjákvæmilegu breytinga sem munu verða á upplifun ferðamanna af svæðinu. Í dag er áhrifasvæðið landbúnaðarhérað en með tilkomu fyrirhugaðrar virkjunar mun það fá annað yfirbragð sem kemur til með að einkennast að umfangsmikilum mannvirkjum Hvammsvirkjunar sem munu sjást víða að en einkum í mikilli nálægð frá veginum upp í Þjórsárdal og heimilum íbúa og sumarhúsum í grennd við fyrirhugaðar framkvæmdir. Þessi áhrif á upplifun verða þannig bæði á þá ferðamenn sem eru á leið um svæðið til annarra áfangastaða, m.a. liggur ein aðalleið upp á hálendið um áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar, sem og á þá sem koma til með að dveljast á svæðinu til útivistar. Þessi neikvæðu áhrif munu verða til staðar, að mati Skipulagsstofnunar, þrátt fyrir niðurstöðu Landsvirkjunar um að möguleikar til útivistar komi ekki til með að skerðast. Stofnunin undirstrikar þó mikilvægi mótvægisáðgerða sem fjallað er um í kafla um landslag hér að framan og í matsskýrslu Landsvirkjunar um að draga úr sjónrænum áhrifum framkvæmdanna. Ljóst er að áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda er umfangsmikið sbr. það sem fram kemur í umfjöllun um áhrif á landslag á bls. 11 í þessu álit og að fjöldi fólks mun verða fyrir áhrifum. Stofnunin telur að í ljósi þess sem hefur verið rakið hér að framan sé hægt að álykta að framkvæmdin sé líkleg til að hafa talsverð neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist.

Í mörgum athugasemdum eru gagnrýnd þau gögn sem lögð voru fram til grundvallar spurningarkönnun RRF um áhrif á útivist og ferðaþjónustu og einnig könnunin sjálf m.a. að tengja tilkomu nýs vegar og brúar yfir Þjórsá um 7 km vestan virkjunarsvæðisins við virkjanaáformin.



Árið 2016 tók stofnunin ákvörðun um matsáætlun þar sem stofnunin lagði áherslu á tiltekin atriði varðandi mat á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist<sup>2</sup>. Skipulagsstofnun telur að líta megi svo á að þær kannanir og athuganir sem lögð eru til grundvallar mati á áhrifum Hvammsvirkjunar á útivist og ferðaþjónustu samræmist að mestu leyti þeim kröfum sem settar voru fram í ákvörðun stofnunarinnar um matsáætlun. Stofnunin telur þó að ekki liggi skýrt fyrir á hverju mat á upplifun hafi byggt í könnunum RRF hvað varðar fagaðila í ferðaþjónustu og ferðamenn og getur tekið undir að fleiri myndir sem sýndu mismunandi sjónarhorn hefðu átt að vera í þeim gögnum sem lögð voru fyrir alla aðila þ.e. innlenda og erlenda ferðamenn, íbúa og sumarhúsaeigendur og ferðaþjónustuaðila. Þá tekur stofnunin undir þá gagnrýni að í könnun RRF eru spurningar sem varða nýjan veg og brú yfir Þjórsá sem fyrir liggur skýrt að er ekki hluti af virkjunarframkvæmdum og ekki forsenda fyrir þeim né að virkjun sé forsenda fyrir gerð vegarins og er því alfarið um ótengda framkvæmd að ræða.

Skipulagsstofnun telur að þrátt fyrir þessa galla sé á grundvelli allra framlagðra gagna í umhverfismatsferlinu hægt að álykta með fullnægjandi hætti um áhrif virkjunarinnar á ferðaþjónustu og útivist.

### 3.3 Skipulag og leyfi

Hvammsvirkjun er í orkunýtingarflokki samkvæmt gildandi rammaáætlun. Rökstuðningur með flokkun virkjunarinnar í orkunýtingarflokk er að óvissa varðandi áhrif Hvammsvirkjunar á laxfiska hefði minnkað nægjanlega til að réttlætanlegt væri að færa virkjunina í nýtingarflokk. Í fyrirbyggjandi tillögu til þingsályktunar um rammaáætlun er áfram gert ráð fyrir Hvammsvirkjun í orkunýtingarflokki.

Fyrirhuguð Hvammsvirkjun er í samræmi við Aðalskipulag Rangárþings ytra 2010-2022. Auglýst hefur verið tillaga að breytingu á Aðalskipulagi Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016 vegna breyttra útmarka Hagalóns, ofan Þjórsárdalsvegar. Jafnframt hefur verið auglýst tillaga að deiliskipulagi Hvammsvirkjunar sem er sameiginleg skipulagsáætlun Rangárþings ytra og Skeiða- og Gnúpverjahrepps.

Framkvæmdin er háð ýmsum leyfum, meðal annars framkvæmda- og byggingarleyfi frá Skeiða- og Gnúpverjahreppi og Rangárþingi ytra. Gerð er grein fyrir hvaða leyfum framkvæmdin er háð í kafla 2.7.4 í matsskýrslu Landsvirkjunar.

Skipulagsstofnun bendir á mikilvægi þess að í deiliskipulagi Hvammsvirkjunar verði settir skilmálar um útfærslu mótvægisagerða sem fjallað er um í þessu álit og matsskýrslu Landsvirkjunar.

## 4 NIÐURSTAÐA

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

<sup>2</sup> ...“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“. Ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu Landsvirkjunar að matsáætlun vegna Hvammsvirkjunar, ferðaþjónusta og útivist og landslag og ásýnd lands, 2016.



Um er að ræða virkjunarframkvæmdir sem samanstanda af mörgum framkvæmdaþáttum, svo sem stíflumannvirkjum, stöðvarhúsi, varnargörðum, frárennisskurði, vegum, efnistöku og haugsetningu auk þess sem lón mun myndast í farvegi Þjórsár ofan stíflu. Þessir framkvæmdaþættir einir sér og til samans eru mjög umfangmiklir og ljóst að ásýnd og yfirbragð á stóru svæði kemur til með að taka miklum breytingum með tilkomu Hvammsvirkjunar Áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda einkennist af landbúnaði og að mestu ósnortinni náttúru og virkjunin er fyrirhuguð í mikilli nálægð við byggð á svæði.

### **Landslag**

Umfangsmestu áhrif virkjunarinnar á landslag verða í farvegi Þjórsár og við bakka hennar, sérstaklega annarsveggar við og í nánd við ármótin við Þverá, þar sem lónið fer að og yfir núverandi vegstæði Þjórsárdalsveggar, sem er ein aðalleiða inn á miðhálandið sunnanlands. Hinsveggar neðan stíflu þar sem rennsli Þjórsár skerðist verulega. Skipulagsstofnun telur að áhrif virkjunarinnar á landslag verði verulega neikvæð í ljósi þess að umfangsmiklu svæði verður raskað og mjög margir verða fyrir neikvæðum áhrifum vegna ásýndar- og yfirbragðsbreytinga auk þess sem áhrif af virkjuninni verða varanleg og óafturkræf. Mikilvægt er að ráðist verði í mótvægisáðgerðir vegna þessara neikvæðu áhrifa m.a. með útfærslu bakka og stíflugarða svo draga megí eins og kostur er úr manngerðri ásýnd lónsins auk annarra áðgerða sem fjallað er um í matsskýrslu Landsvirkjunar.

### **Útivist og ferðaþjónusta**

Áhrif Hvammsvirkjunar á ferðaþjónustu og útivist ráðast af áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á landslag. Auk sjónrænna áhrifa framkvæmdanna á landslag munu þær einnig hafa áhrif á upplifun þeirra sem stunda útivist á svæðinu þar sem árneður í straumþungu fljóti vikur fyrir lóni og vatnslitlum farvegi á kafla neðan stíflu. Ásýnd umfangsmikils svæðis kemur til með að breytast í heild og mun einkennast að mannvirkjum Hvammsvirkjunar sem munu sjást víða að en einkum í mikilli nálægð frá veginum upp í Þjórsárdal, sem er ein aðalleið upp á hálandið, og heimilum íbúa og sumarhúsum í grennd við fyrirhugaðar framkvæmdir. Stofnunin undirstrikar mikilvægi mótvægisáðgerða sem fjallað er um í matsskýrslu Landsvirkjunar um að draga úr sjónrænum áhrifum framkvæmdanna. Skipulagsstofnun telur að fyrirhugaðar framkvæmdir séu líklegar til að hafa talsverð neikvæð áhrif á útivist og ferðaþjónustu vegna þessara breytinga sem munu verða á upplifun ferðamanna og þeirra sem stunda útivist á svæðinu.

### **Önnur umhverfisáhrif**

Í þessu álitu er fjallað um áhrif Hvammsvirkjunar á landslag og útivist og ferðaþjónustu í samræmi við ákvörðun Skipulagsstofnunar um endurskoðun matsskýrslu árið 2015 hvað varðar þessa tvo umhverfisþætti og sem staðfest var með úrskurði úrskurðarnefndar um umhverfis- og auðlindamál í febrúar 2018. Varðandi aðra umhverfisþætti sem Hvammsvirkjun mun hafa áhrif á s.s. vatnafar og vatnalíf, fuglalíf, gróðurfar, jarðveg og fok, jarðmyndanir, landnotkun, efnahag og samfélag, menningarmínjar og hættur/náttúruvá vísast til úrskurðar Skipulagsstofnunar um virkjun Þjórsár við Núp frá því í ágúst 2003 og matsskýrslu Landsvirkjunar, en Hvammsvirkjun ásamt Holtavirkjun var valkostur virkjunar Þjórsár í tveimur þrepum sem fjallað var um í þeim gögnum.

Reykjavík, 12. mars 2018

Jakob Gunnarsson



