



HÓLSVIRKJUN Í FNJÓSKADAL – 5,5 MW VATNSAFLSVIRKJUN

Tillaga að matsáætlun

03.05.2017



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

5901-001-MAT-002-V01

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

2/43

VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Skírnir Sigurbjörnsson

VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Ólafur Árnason

LYKILORÐ

Hólsvirkjun, matsáætlun, mat á umhverfisáhrifum, vatnsaflsvirkjun, raforka, Arctic Hydro

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
- Drög til yfirlstrar
- Lokið

DREIFING

- Opin
- Dreifing með leyfi verkkaupa
- Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Hólsvirkjun í Fnjóskadal – 5,5 MW vatnsaflsvirkjun

VERKHEITI

Hólsvirkjun

VERKKAUPI

Arctic Hydro ehf.

HÖFUNDUR

Jón Ágúst Jónsson

Snævarr Örn Georgsson

ÚTDRÁTTUR

Arctic Hydro hefur undanfarið unnið að undirbúningi vegna Hólsvirkjunar í Fnjóskadal. Um er að ræða nýja 5,5 MW vatnsaflsvirkjun í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs. Að undangenginni fyrirspurn um matsskyldu tók Skipulagsstofnun þá ákvörðun að framkvæmdin kunni að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

Hér er sett fram tillaga að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Drög að tillögunni hafa þegar verið kynnt almenningi og hagsmunaaðilum. Tillaga þessi að matsáætlun er nú lög fram til meðferðar hjá Skipulagsstofnun í samræmi við lög nr. 106/2000.

ÚTGÁFUSAGA

<u>NR.</u>	<u>HÖFUNDUR</u>	<u>DAGS.</u>	<u>RÝNT</u>	<u>DAGS.</u>	<u>SAMÞYKKT</u>	<u>DAGS.</u>
01	Jón Ágúst Jónsson Snævarr Örn Georgsson	03.05.17	Ólafur Árnason	03.05.17	Ólafur Árnason	03.05.17

SAMANTEKT

Hvað er matsáætlun?

Í þessu skjali er sett fram tillaga að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum nýrrar 5,5 MW vatnsaflsvirkjunar við Árbugsá í Fnjóskadal, Þingeyjarsveit. Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi umhverfismat. Í tillögunni eru upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd, framkvæmdasvæði er lýst og sagt er frá valkostum, sem búið er að ákveða á þessu stigi að skoða í matinu. Lagðar eru fram upplýsingar um umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum, tilgreint hvaða fyrirbyggjandi gögn verði nýtt við matsvinnuna og hvaða gagnaöflun sé yfirstandandi eða fyrirhuguð.

Drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt almenningi og hagsmunaaðilum í tvær vikur, frá 3. – 27. apríl 2017 í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Drögin voru auglýst í Fréttablaðinu og Vikudegi og voru aðgengileg á heimasíðu EFLU (www.efla.is). Engar athugasemdir bárust við drög að tillögu að matsáætlun.

Tillaga þessi að matsáætlun er nú lög fram til meðferðar Skipulagsstofnunar í samræmi við lög nr. 106/2000. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar.

Framkvæmdin

Um er að ræða 5,5 MW vatnsaflsvirkjun, þrýstipípu, stöðvarhús og vegaslóða. Framkvæmdasvæðið er nyrst í Fnjóskadal í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs. Hólsá og Gönguskarðsá, sem saman mynda Árbugsá, verða stíflaðar í um 310 m.y.s. og vatni veitt um aðrennslispípu að stöðvarhúsi á bakka Fnjóskár í 60 m.y.s. Aðrennslispípa verður grafin niður að jöfnunarþró á hálsi sunnan Garðsfells. Jöfnunarþró verður niðurgrafin að mestu. Þaðan verður niðurgrafin þrýstipípa að stöðvarhúsi. Vegslóði verður lagður frá Ytra-Hóli að þrýstipípu og meðfram pípu að inntaksstíflum.

Framkvæmdin sem um ræðir er ekki matsskyld samkvæmt flokki A í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum en að undangenginni fyrirspurn um matsskyldu skv. flokki B tók Skipulagsstofnun þá ákvörðun að framkvæmdin kunni að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

Þættir umhverfis og samfélags sem lagt verður mat á í umhverfismatinu

Í frummatsskýrslu verða áhrif framkvæmda á eftirfarandi þætti metin: Gróður, fugla, vatnalíf, jarðmyndanir, landslag og sjónræna þætti, útivist og ferðamennsku, fornleifar, friðlýst svæði, neysluvatn og vatnsvernd, landnotkun og skipulag. Í fyrirspurn um matsskyldu var gerð grein fyrir niðurstöðum þeirra rannsókna sem þegar hafa verið framkvæmdar á áhrifasvæðinu. Mat á umhverfisáhrifum kemur til með að verða byggt á þessum rannsóknum. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu kemur fram að stofnunin telur þörf á ítarlegri umfjöllun um eftirfarandi þætti:

- Nauðsynlegt sé að gera ítarlegra mat á jarðminjum í utanverðum Fnjóskadal.
- Nánari grein þarf að gera fyrir áhrifum á gróður, sérstaklega votlendi og bakkagróður.

- Skoða þarf betur áhrif á stofna straumandar og gulandar og meta samlegðaráhrif sem Hólsvirkjun og aðrar fyrirhugaðar virkjanir kunna að hafa.
- Frekari umfjöllun um efnistöku, hönnun mannvirkja og umhverfisfrágang.

Í fyrirhuguðu mati á umhverfisáhrifum verða þessi atriði könnuð frekar sumarið 2017 en að öðru leyti verður stuðst við fyrri rannsóknir og þau gögn sem til eru og Skipulagsstofnun hefur nú þegar samþykkt.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	5
1 INNGANGUR	10
1.1 Tilgangur þessa skjals	10
1.1.1 Forsaga	10
1.1.2 Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi matsvinnu	10
1.2 Uppbygging þessa skjals	11
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	12
2.1 Framkvæmdaraðili er Arctic Hydro ehf.	12
2.2 Um framkvæmdina	12
2.2.1 Stífla á Hólsdal	14
2.2.2 Stífla á Gönguskarði	15
2.2.3 Aðkoma og vegagerð	17
2.2.4 Aðrennslíspípa / þrýstipípa	18
2.2.5 Stöðvarhús	20
2.2.6 Efnistaka	21
2.2.7 Tenging við raforkukerfið	22
2.2.8 Lokafrágangur	22
2.3 Leyfi sem framkvæmdin er háð	22
3 STAÐHÆTTIR, SKIPULAG OG EIGNARHALD Á FRAMKVÆMDASVÆÐI	24
3.1 Staðhættir á framkvæmdasvæði	24
3.2 Samræmi við skipulag	24
3.2.1 Landsskipulag	24
3.2.2 Aðalskipulag	25
3.2.3 Deiliskipulag	26
3.3 Eignarhald á landi	26
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	27
4.1 Forsendur mats á umhverfisáhrifum	27
4.2 Hverjir vinna umhverfismatið?	27
4.3 Matsferlið	28
4.3.1 Matsáætlun: Óskað er eftir ábendingum fyrir komandi matsferli	28
4.3.2 Frummatsskýrsla: Óskað verður eftir athugasemdum og ábendingum við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum	29
4.4 Hvaða framkvæmdaþættir eru taldir valda umhverfisáhrifum – og á hvaða umhverfisþætti?	31
4.5 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar	31
4.6 Umhverfisþættir sem þarfnast frekari rannsókna	32
4.6.1 Gróður	32
4.6.2 Fuglar	33
4.6.3 Vatnalíf	34
4.6.4 Jarðmyndanir	35
4.6.5 Landslag og sjónrænir þættir	36
4.7 Umhverfisþættir sem þegar hefur verið lagt mat á	36

4.7.1	Útivist og ferðamennska	37
4.7.2	Fornleifar	37
4.7.3	Samfélag	38
4.8	Fyrirliggjandi gögn	39
5	KYNNING OG SAMRÁÐ	40
5.1	Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun	40
5.2	Tillaga að matsáætlun	40
5.3	Kynning á frummatsskýrslu	40
6	HEIMILDASKRÁ	41

MYNDASKRÁ

Mynd 2.1 Yfirlitsmynd af framkvæmdinni (í viðauka 1 má sjá yfirlitsmyndina í blaðstærð A3).	13
Mynd 2.2 Framkvæmdasvæði á Hólsdal og Gönguskarði.	13
Mynd 2.3 Staðsetning stíflustæðis sýnt á ljósmynd.	14
Mynd 2.4 Grunnmynd stíflu á Hólsdal.	15
Mynd 2.5 Stíflustæði á Gönguskarði sýnt á ljósmynd.	15
Mynd 2.6 Ljósmynd af Coanda-inntaki sambærilegu því sem áætlað er að nota á Gönguskarði.	16
Mynd 2.7 Grunnmynd af stíflu á Gönguskarði.	16
Mynd 2.8 Þversnið af styrkingu slóða og slóðagerð.	17
Mynd 2.9 Þversnið í dæmigerðan vegslóða meðfram pípu.	17
Mynd 2.10 Þversnið í skurð fyrir aðrennslispípu.	18
Mynd 2.11 Ljósmynd tekin frá pípustæði. Stíflustæði á Hólsdal í baksýn.	19
Mynd 2.12 Framkvæmdasvæði á Hólsdal og Gönguskarði. Pípuleið er dregin inn á myndina með hvítri brotalinu til skýringar.	19
Mynd 2.13 Neðri hluti framkvæmdasvæðis og lagnaleið.	20
Mynd 2.14 Fyrirhuguð staðsetning stöðvarhúss.	20
Mynd 2.15 Fyrirhuguð staðsetning stöðvarhúss fyrir miðri mynd.	21
Mynd 2.16 Mynd af fyrirhuguðu efnistökusvæði. Nokkar könnunarholur voru grafnar sumarið 2015.	22
Mynd 3.1 Framkvæmdasvæðið séð frá jeppavegi að Flateyjardal.	24
Mynd 3.2 Úr tillögu að breytingu á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.	25
Mynd 4.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b	30

TÖFLUSKRÁ

Tafla 4.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.	28
-------------------------------------------------------	----

1 INNGANGUR

1.1 Tilgangur þessa skjals

1.1.1 Forsaga

Hólsvirkjun er ekki sjálfkrafa háð mati á umhverfisáhrifum en hún er tilkynningarskyld skv. flokki B til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, skv. 3.22 tl. í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000, þar sem um er að ræða vatnsorkuver með uppsett rafafli 200 kW eða meira. Í samræmi við það skilaði Arctic Hydro inn fyrirspurn um matsskyldu til Skipulagsstofnunar þann 28. nóvember 2016.

Í fyrirspurninni var farið yfir útfærslu framkvæmdarinnar og áhrif hennar á umhverfið. Undirbúningur vegna virkjunarinnar hefur staðið yfir frá árinu 2011 og á þeim tíma hafa verið gerðar ýmsar rannsóknir á svæðinu vegna hugsanlegra umhverfisáhrifa. Árið 2011 hófust rennismælingar á svæðinu og stóðu í 3 ár og hafa síðan verið hermdar skv. mælingum á vatnasviði Nípár. Á undirbúningstíma virkjunarinnar rannsakaði Fornleifastofnun Íslands fornleifar á svæðinu, Náttúrustofa Norðausturlands rannsakaði jarðfræði, gróðurfar og fuglalíf og Tumi Tómasson fiskifræðingur kannaði áhrif á fiskistofna. Þessar rannsóknir voru svo nýttar við forhönnun virkjunarmannvirkja til þess að minnka áhrif eins og kostur er. Að forhönnun lokinni voru sömu aðilar fengnir til að lýsa náttúrufari og minjum á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og meta hugsanleg áhrif af virkjuninni. Þípuleið var löguð að niðurstöðum eftir föngum.

Í fyrirspurn um matsskyldu komu fram niðurstöður allra þessara rannsókna og fyrirhugað er að byggja mat á umhverfisáhrifum á þeim. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar kemur fram að framkvæmdin kunni þó að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli háð mati á umhverfisáhrifum. Eru það einkum eftirfarandi fjögur atriði sem þarf að skoða betur:

- Nauðsynlegt sé að gera ítarlega mat á jarðminjum í utanverðum Fnjóskadal.
- Nánari grein þarf að gera fyrir áhrifum á gróður, sérstaklega votlendi og bakkagróður.
- Skoða þarf betur áhrif á stofna straumandar og gulandar og meta samlegðaráhrif sem Hólsvirkjun og aðrar fyrirhugaðar virkjanir kunna að hafa.
- Frekari umfjöllun um efnistöku, hönnun mannvirkja og umhverfisfrágang.

Í fyrirhuguðu mati á umhverfisáhrifum verða þessi atriði könnuð frekar sumarið 2017 en að öðru leyti verður stuðst við fyrri rannsóknir og þau gögn sem til eru og Skipulagsstofnun hefur nú þegar samþykkt.

1.1.2 Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi matsvinnu

Í þessu skjali er sett fram tillaga að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum Hólsvirkjunar, nýrrar 5,5 MW vatnsaflsvirkjunar við Árbugsá í Fnjóskadal. Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi umhverfismat. Þar eru upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd og framkvæmdasvæðinu er lýst. Lagðar eru fram upplýsingar um umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum, tilgreint hvaða fyrirbyggjandi gögn verði nýtt við matsvinnuna og hvaða gagnaöflun sé yfirstandandi eða fyrirhuguð.

Drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt almenningi og hagsmunaaðilum í tvær vikur, frá 3. – 27. apríl 2017 í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Drögin voru auglýst

í Fréttablaðinu og Vikudegi og voru aðgengileg á heimasíðu EFLU (www.efla.is). Engar athugasemdir bárust við drög að tillögu að matsáætlun.

Tillaga þessi að matsáætlun er nú lög fram til meðferðar Skipulagsstofnunar í samræmi við lög nr. 106/2000. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar.

1.2 Uppbygging þessa skjals

Uppbygging þessa skjals er eftirfarandi:

- Í kafla 2 er fjallað um framkvæmdaraðilann sem er ábyrgur fyrir því að meta áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið og framkvæmdinni sjálfri lýst.
- Í kafla 3 er fjallað um staðhætti, skipulag og eignarhald á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.
- Í kafla 4 er fjallað um matsvinnuna og áherslur í umhverfismatinu.
- Í kafla 5 er fjallað um það hvernig Arctic Hydro ehf. hyggst standa að áframhaldandi samráði og kynningu meðan á matsferlinu stendur.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Framkvæmdaraðili er Arctic Hydro ehf.

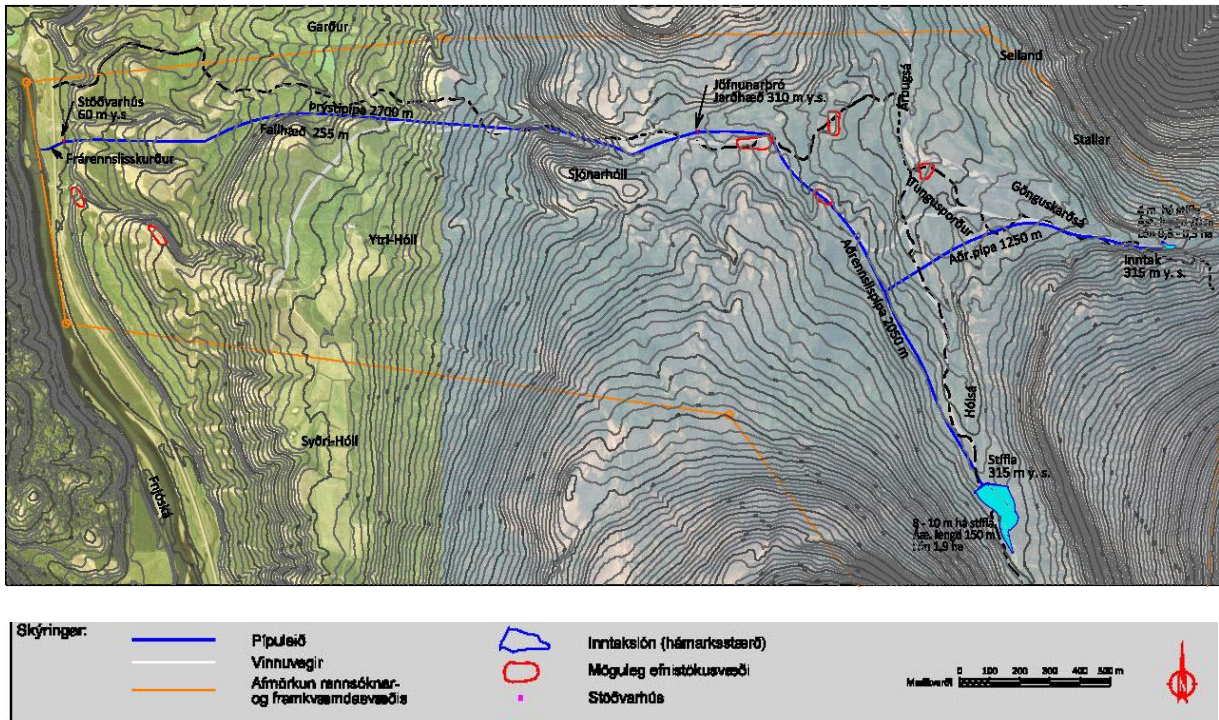
Arctic Hydro ehf. sérhæfir sig í þróun virkjunarkosta á Íslandi fyrir raforkuframleiðslu og starfar félagið einungis á sviði endurnýjanlegra orkugjafa. Upphaflega var félagið stofnað í kringum möguleg tækifæri á sviði vatnsaflsvirkjana en undanfarið hefur félagið jafnframt litið til og unnið að virkjunarkostum á sviði vindaflds.

Félagið leitar uppi og stendur að frumhönnun, frekari útfærslum og framkvæmdum mögulegra virkjanakosta, hvort heldur sem slíkir kostir hafa áður komið til skoðunar af hálfu annarra, til að mynda Orkustofnunar, eða þá að félagið þróar áður óþekkta virkjanakosti frá grunni. Þannig nær starfsemi félagsins til allra þátta virkjunar, allt frá upphafi hugmyndar um mögulega virkjun til og með reksturs viðkomandi virkjunar. Arctic Hydro leggur áherslu á að vinna í sátt við samfélagið á vinnslusvæðum sínum og hefur metnað til að lágmarka umhverfisáhrif eins og kostur er í hverju verkefni.

2.2 Um framkvæmdina

Framkvæmdasvæðið er nyrst í Fnjóskadal í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs. Hólsá og Gönguskarðsá sem saman mynda Árbugsá verða virkjaðar sunnan og ofan Garðsfells, sjá mynd 2.1. Hólsá og Gönguskarðsá verða stíflaðar í um 310 m.y.s. og vatni veitt um aðrennslispípu að stöðvarhúsi á bakka Fnjóskár í 60 m.y.s. Aðrennslispípa verður grafin niður að jöfnunarþró á hálsi sunnan Garðsfells. Jöfnunarþró verður niðurgrafin að mestu. Þaðan verður niðurgrafin þrýstipípa að stöðvarhúsi. Vegslóði verður lagður frá Ytra-Hóli að þrýstipípu og meðfram pípu að inntaksstíflum. Samhliða gerð virkjunarinnar verður lagður 33 kV jarðstrengur frá stöðvarhúsi virkjunarinnar að Rangárvöllum á Akureyri. Á mynd 2.2 má sjá yfirlitsmynd af framkvæmdasvæðinu.

Ekki er gert ráð fyrir eiginlegum vinnubúðum á framkvæmdasvæðinu en gert ráð fyrir að verktaki geti komið fyrir færanlegum kaffiskúr með fundaraðstöðu og snyrtingu við stíflu, og /eða stöðvarhús.



Mynd 2.1 Yfirlitsmynd af framkvæmdinni (í viðauka 1 má sjá yfirlitsmyndina í blaðstærð A3).

Meginframkvæmdin verður við stíflugerðina á Hólsdal og Gönguskarði og við lagningu þrýstipípu, og við þjóðveg þar sem stöðvarhúsið verður. Einnig verður rask við slóðagerð, en gert er ráð fyrir að slóði verði samhlíða pípum að hluta, auk þess sem leitast hefur verið við að nýta núverandi slóða.

Nokkur efnispörf er vegna framkvæmdanna, aðallega í jarðvegshluta stíflu á Hólsdal, til vegagerðar og í skurð meðfram pípu (fín möl eða sandur). Gert er ráð fyrir að stóran hluta efnisins megi taka í og við stíflustæði og annars staðar af framkvæmdasvæðinu, auk þess eru opnar efnisnámur við heimreið að Ytra-Hóli. Sjá má efnistökusvæði á yfirlitsmynd, mynd 2.1. Nánar verður fjallað um umhverfisáhrif efnistöku og mannvirkja í frummatsskýrslu.



Mynd 2.2 Framkvæmdasvæði á Hólsdal og Gönguskarði.

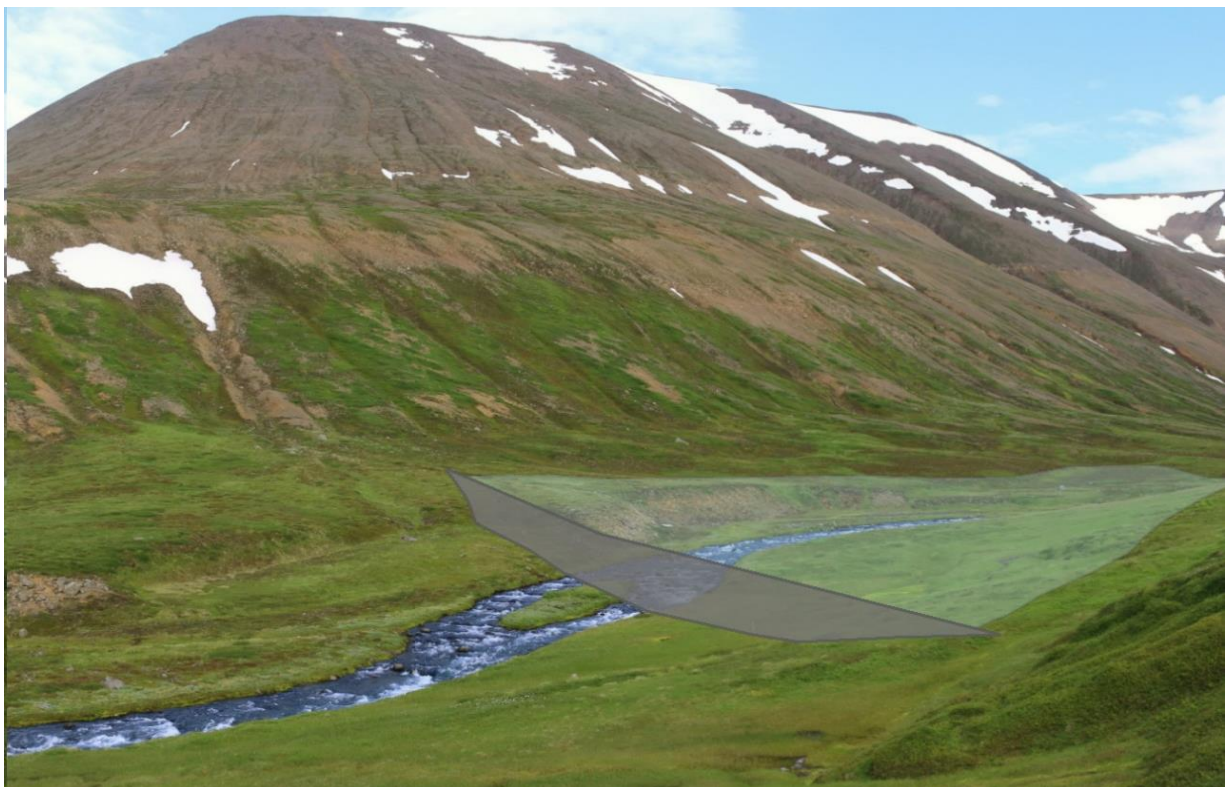
Helstu lykiltölur Hólsvirkjunar

Virkjuð fallhæð	255 m
Virkjað rennsli	2,6 m ³ /s
Uppsett afl	5,5 MW
Áætluð orkuframleiðsla	35 GWh/ári
Stærð inntakslóns á Hólsdal	2 ha
Miðlunarrýmd	60.000 m ³
Stærð lóns á Gönguskarði	0,3 - 0,5 ha
Lengd aðrennslispípu	6.000 m
Þvermál þrýstipípu	0,9 – 1,2 m

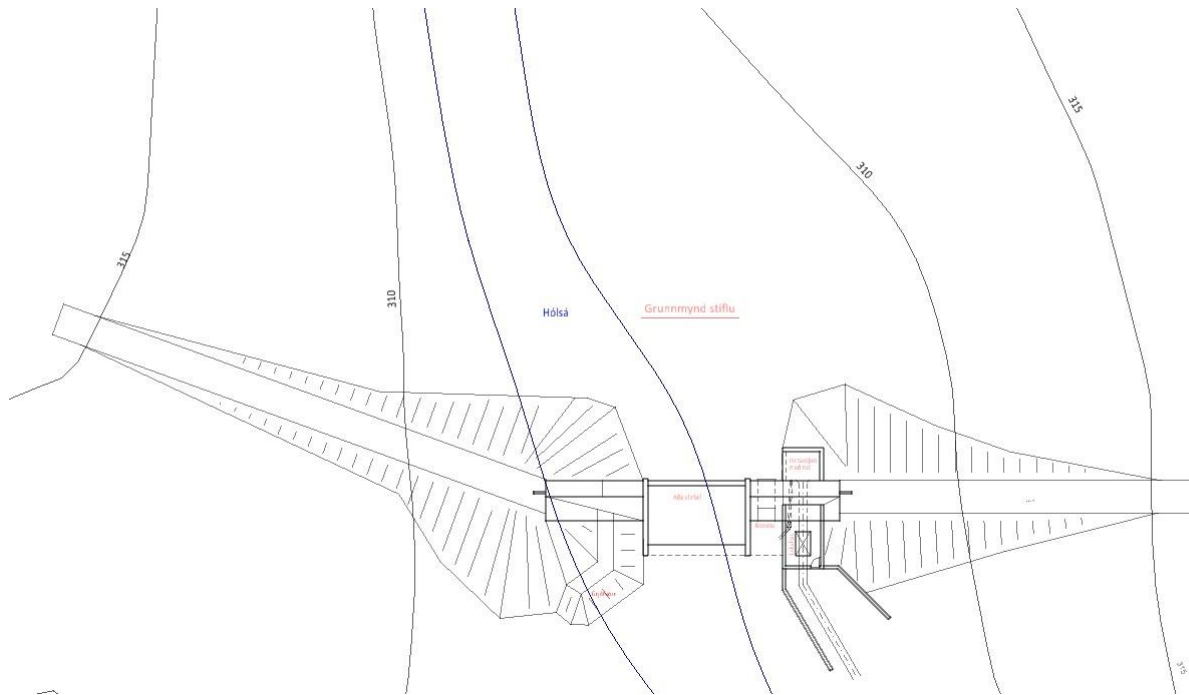
Hér á eftir er einstökum framkvæmdaþáttum lýst nánar.

2.2.1 Stífla á Hólsdal

Aðalinntaksstífla verður á Hólsdal. Gert er ráð fyrir steyptri stíflu með inntaki, botnrás og yfirfalli. Áætluð yfirfallshæð er 315 m.y.s. Við hvorn enda steypstu stíflunnar verður jarðvegsstífla að óhreyfðu landi. Yfirfall þarf að ráða við eðlileg vorflóð án rekstrartruflana, og hamfaraflóð án þess að verulegar skemmdir verði á mannvirkjum eða umhverfi. Gert er ráð fyrir 25 – 30 m langri steyptri stíflu með allt að 7 m háu yfirfalli (frá núverandi farvegi). Mesta hæð steyptra stífluveggja verður 9 m, krónuhæð jarðvegshluta stíflu allt að 10 m yfir árbotni og heildarlengd stíflu um 150 m. Áætluð vatnsmiðlun er 60.000 m³, sem nægir til að stýra framleiðslu innan sólarhringsins (dægurmiðlun). Efnisþörf er áætluð um 10.000 m³, efnið verður að verulegu leyti tekið úr lónsstæðinu. Nánar verður fjallað um stíflumannvirki og athafnasvæði í kringum þau í frummatsskýrslu.



Mynd 2.3 Staðsetning stíflustæðis sýnd á ljósmynd.



Mynd 2.4 Grunnmynd stíflu á Hólsdal.

2.2.2 Stífla á Gönguskarði

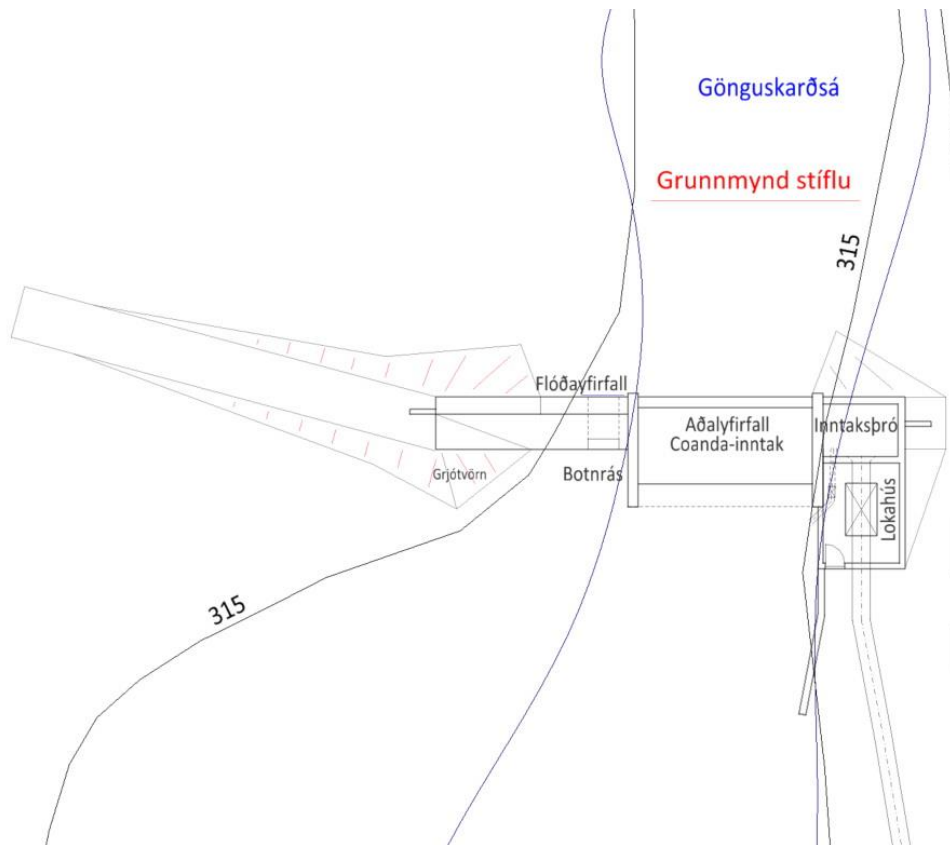
Í Gönguskarðsá verður einföld inntaksstífla án teljandi miðlunar, inntak og yfirfall stept og stutt jarðvegsstífla við hvorn enda. Gerð inntaks verður miðuð við að tryggja öruggt rennsli til virkjunar. Mesta hæð stíflu verður að hámarki 4 m, lengd er áætluð 70 m og stærð lóns 0,3 - 0,5 ha. Áætluð efnisþörf er innan við 1.000 m³. Nánar verður fjallað um stíflumannvirki og athafnasvæði í kringum þau í frummatsskýrslu.



Mynd 2.5 Stíflustæði á Gönguskarði sýnt á ljósmynd.



Mynd 2.6 Ljósmynd af Coanda-inntaki sambærilegu því sem áætlað er að nota á Gönguskarði.

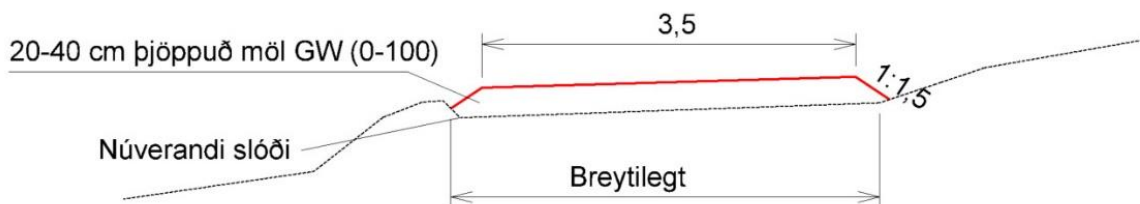


Mynd 2.7 Grunnmynd af stíflu á Gönguskarði.

2.2.3 Aðkoma og vegagerð

Sumarfær „jeppaslóð“ liggur frá Garði nærri áætlaðri pípuleið að Gönguskarði. Lagður verður nýr vegur frá Ytra-Hóli að pípustæði og meðfram pípu að tengingu á Hólsdal. Einnig verður lagður vegslóði meðfram pípu frá Gönguskarðsá, Hólsá verður þveruð á vaði. Ekki er reiknað með uppbyggðum, vetrarfærum vegi. Gert er ráð fyrir lágmarksjöfnun yfirborðs undir vinnuvegi og að 40 – 60 cm þykkt burðarlag verði keyrt út á lítið hreyft yfirborð.

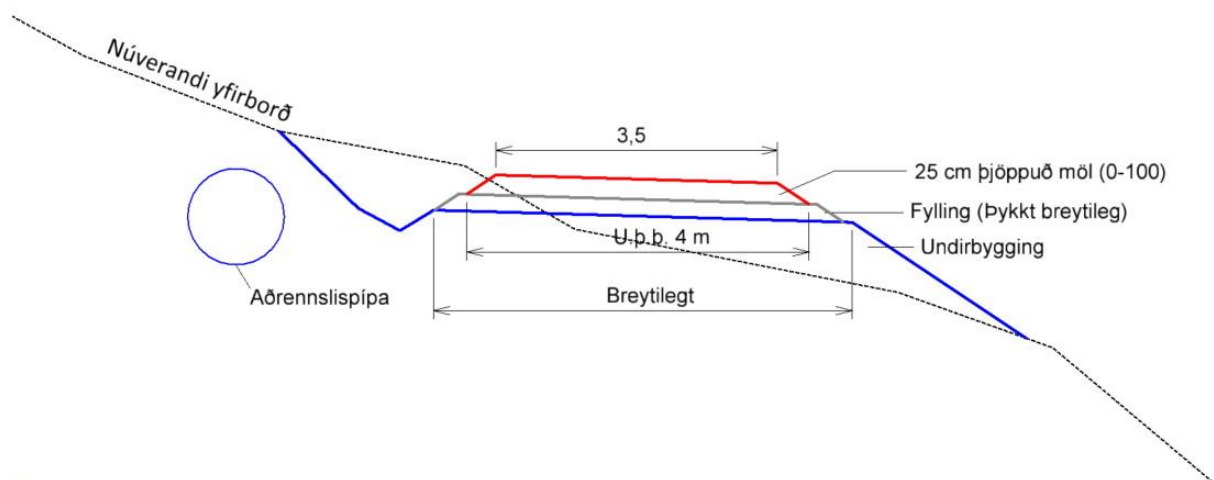
Núverandi slóði verður lagfærður á hálsinum sunnan Garðsfells og með Hólsá frá Gönguskarðspípu að stíflu á Hólsdal. Þar er gert ráð fyrir að lagfæra krappar beygjur og keyra síðan lágmarksburðarlag á slóðann, sbr. skýringarmynd. Meðfram Hólsá þarf í nokkrum tilfellum að fjarlægja deigt undirlag, þar sem bleyta er og grunnt á áreyrar.



Mynd 2.8 Þversnið af styrkingu slóða og slóðagerð.

Þar sem vegur er lagður meðfram pípu, þarf í sumum tilfellum nokkra jöfnun yfirborðs undir burðarhæfa fyllingu og malarlag, sbr. skýringarmynd. Reynist óhreyfður jarðvegur ekki bera fyllingu, er gert ráð fyrir að leggja fyllinguna út á jarðvegisdúk, til að komast hjá verulegum jarðvegsskiptum.

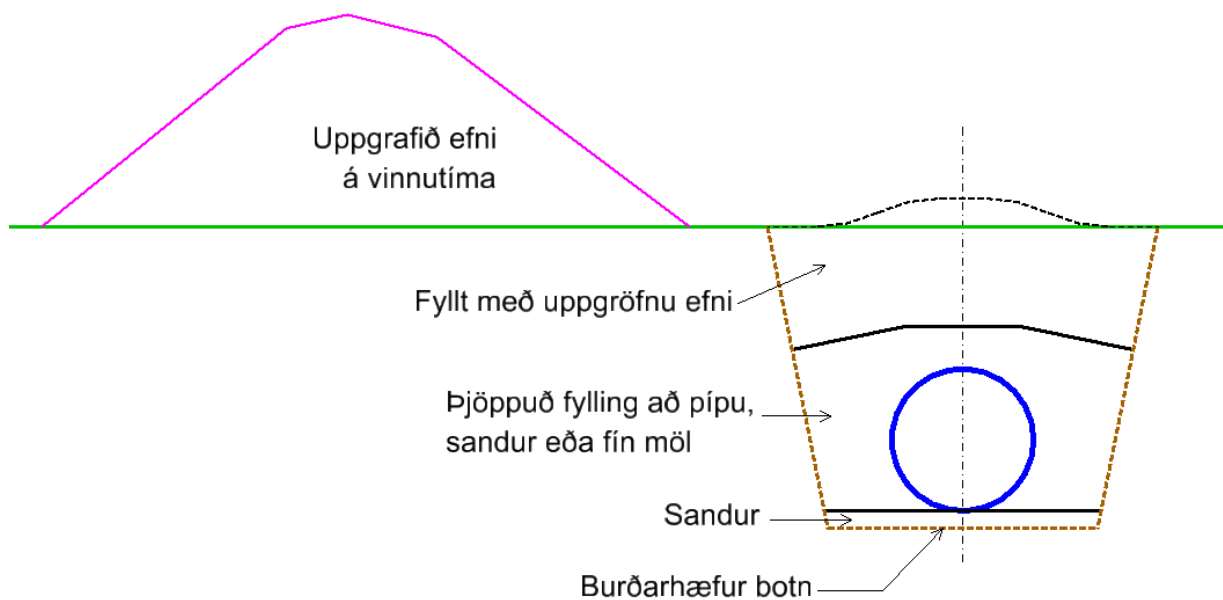
Alls er reiknað með um 5 km vegagerð, áætluð efnispörf um 12.000 m³.



Mynd 2.9 Þversnið í dæmigerðan vegslóða meðfram pípu.

2.2.4 Aðrennslispípa / þrýstipípa

Aðrennslispípa verður niðurgráfin trefjaplastpípa (GRP), 0,9 – 1,2 m í þvermál. Aðrennslispípa með lágmarkshalla verður frá Hólsdalsstíflu að jöfnunarþró, við hana tengist pípa frá Gönguskarðsá. Pípa frá Gönguskarði verður lögð á stöplum yfir Hólsá. Jöfnunarþró á hálsinum sunnan Garðsfells er til að minnka þrýstingsveiflur í pípunni. Hún verður gráfin niður að mestu. Frá þrónni liggur þrýstipípa að stöðvarhúsi. Heildarlengd aðrennslispípu verður um 6.000 m. Aðstæður til lagningar þrýstipípu teljast góðar, hvergi er klöpp í yfirborði og enginn verulega brattur kafli á pípuleiðinni. Að jafnaði er reiknað með um 1 m efnisþykkt yfir pípu, það er þó að sjálfsgöðu breytilegt, vegna ójafna í landi. Á nokkrum stöðum verður pípan lögð í fyllingu yfir lægðir í landi og mesta graftardýpt er á hálsinum sunnan Garðsfells (við jöfnunarþró), um 8 m. Áætluð efnisþörf vegna lagningar pípu (jarðvegsskipti og söndun) er um 15.000 m³. Með þrýstipípu verður lagður aflstrengur og ljósleiðari að inntökum. Við jöfnunarþró verður öryggisloki.



Mynd 2.10 Þversnið í skurð fyrir aðrennslispípu.



Mynd 2.11 Ljósmynd tekin frá pípustæði. Stíflustæði á Hólsdal í baksýn.



Mynd 2.12 Framkvæmdasvæði á Hólsdal og Gönguskarði. Pípuleið er dregin inn á myndina með hvítri brotalínu til skýringar.



Mynd 2.13 Neðri hluti framkvæmdasvæðis og lagnaleið.

2.2.5 Stöðvarhús

Stöðvarhúsið verður ofan þjóðvegur nyrst í landi Ytra-Hóls. Í stöðvarhúsi verður spennir, háspennurofi og starfsmannaaðstaða, auk vél- og stjórnbúnaðar. Hverfill verður lóðréttur Pelton-hverfill, sem hentar mjög vel við aðstæður sem þessar, þ.e. tiltölulega langa þrýstipípu og breytilega framleiðslu.

Stöðvarhúsið verður um 110 m² og allt að 7,5 m hátt. Í tillögu að deiliskipulagi eru settir skilmálar um að leitast skuli við að staðsetja hús þannig að það falli eins og kostur er að umhverfi sínu og verði sem minnst áberandi frá nærliggjandi svæðum og að miða skuli lita- og efnisval við náttúrulega liti í umhverfinu.



Mynd 2.14 Fyrirhuguð staðsetning stöðvarhúss.



Mynd 2.15 Fyrirhuguð staðsetning stöðvarhúss fyrir miðri mynd.

2.2.6 Efnistaka

Gert er ráð fyrir að heildarefnisþörf virkjunarframkvæmdanna sé um 30.000 – 40.000 m³ mest í jarðvegshluta stíflu á Hólsdal, til vegagerðar og í skurð meðfram pípu (fín möl eða sandur). Gert er ráð fyrir efnistöku í nágrenni framkvæmdanna og má sjá staðsetningu efnistökusvæða á mynd 2.1. Leitast verður við að taka efni í lónsstæðum og í opnum efnisnámmum við heimreið að Ytra-Hóli. Auk þess er gert ráð fyrir að unnt verði að opna fjögur ný efnistökusvæði í melum á og við framkvæmdasvæðið þar sem gott aðgengi er að efni og auðvelt ætti að vera að laga svæðin að landi að framkvæmdum loknum. Stærð nýrra efnistökusvæða er samanlagt 22.000 m², og því ekki um matsskylda framkvæmd að ræða. Ekki er gert ráð fyrir að öll efnistökusvæðin verði nýtt þar sem efnisgæði á hverju svæði hafa ekki verið könnuð til fulls. Tekin verður ákvörðun um það hvaða svæði verða nýtt við veitingu framkvæmdaleyfa þegar fullnaðarhönnun virkjunarinnar verður lokið. Gengið verður frá öllum nýjum efnistökusvæðum að framkvæmdum loknum og eru settir skilmálar í deiliskipulag um hvernig frágangi skuli háttáð og hvenær honum skuli lokið. Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir efnistöku og þeim námmum sem nýttar verða í framkvæmdinni.



Mynd 2.16 Mynd af fyrirhuguðu efnistökusvæði. Nokkar könnunarholur voru grafnar sumarið 2015.

2.2.7 Tenging við raforkukerfið

Samhliða gerð virkjunarinnar verður lagður 33 kV jarðstrengur að Rangárvöllum á Akureyri. Strengurinn verður hluti af dreifikerfi Rarik og verður plægður eða grafinn niður eftir aðstæðum á lagnaleiðinni. Útfærsla og undirbúningur jarðstrengs, þ.m.t. leyfisveitingar, eru alfarið í höndum Rarik.

2.2.8 Lokafrágangur

Í lok verks verður gengið frá yfirborði lands á efnistökusvæðunum og tól og tæki flutt á brott. Gert er ráð fyrir sáningu í sárin þar sem land er ræktað, og áburðargjöf í samráði við gróðurfræðing þar sem land er gróið en óræktað. Í deiliskipulagi eru settir skilmálar um frágang og umgengni á framkvæmdasvæði: „Við allar framkvæmdir á svæðinu og hönnun mannvirkja skal gæta þess að fella framkvæmdina sem best að svipmóti lands, skv. 69. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og skal lita- og efnisval miða við náttúrulega liti í umhverfinu. Leitast skal við að ganga frá rasksvæðum jafnóðum og framkvæmdum lýkur og að öllum yfirborðsfrágangi verði lokið ekki síðar en tveimur árum eftir að framkvæmdir hefjast. Við framkvæmdir skal leitast við að geyma svarðlag og leggja það aftur yfir röskuð svæði við frágang til þess að ná sem fyrst upp fyrri ásýnd lands. Framkvæmdum skal almennt hagað þannig að gróðursvæðum sé ekki raskað umfram brýna þörf og á það sérstaklega við um kjarri vaxin svæði og votlendissvæði.“

2.3 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdin er háð eftirtöldum leyfum:

- Orkustofnun veitir leyfi til að reisa og reka ný raforkuver (virkjunarleyfi) skv. 4., 5. og 6. gr. raforkulaga nr. 65/2003 m.s.br.
- Sveitarfélög veita framkvæmdaleyfi fyrir öllum meiri háttar framkvæmdum innan þeirra skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.
- Byggingarfulltrúar veita byggingarleyfi skv. 9. gr. mannvirkjalaga nr. 160/2010.

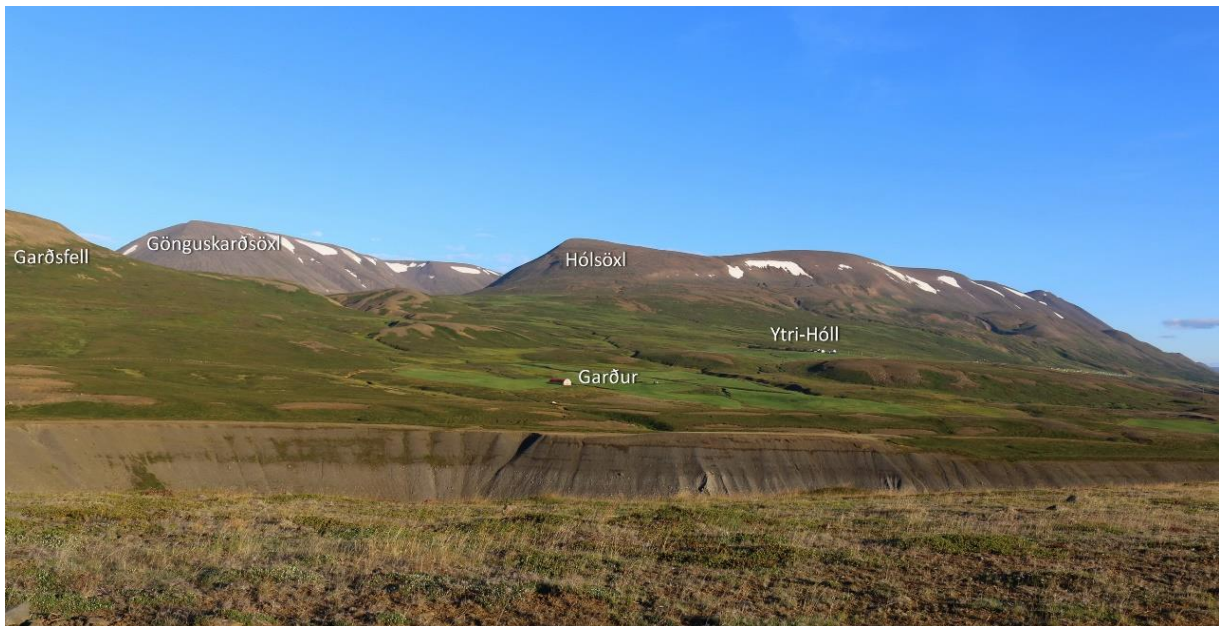
- Heilbrigðiseftirlit veitir starfsleyfi fyrir atvinnurekstri sem getur haft í för með sér mengun skv. 6. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og 9. gr. reglugerðar nr. 785/1999 m.s.br. um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.
- Heilbrigðisnefnd veitir starfsleyfi fyrir tímabundna vinnuaðstöðu skv. 9. gr. reglugerðar nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.
- Fiskistofa veitir leyfi til framkvæmda sem geta haft áhrif á fiskgengd skv. 33. gr. laga um lax- og silungsveiði nr. 61/2006.
- Ef hrófla þarf við fornleifum þarf samþykki Minjastofnunar Íslands samkvæmt 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.
- Vegna breytingar á aðalskipulagi þarf að sækja um leyfi til að taka land úr landbúnaðarnotum samkvæmt 6. gr. jarðalaga nr. 81/2004.

Framkvæmdirnar eru einnig háðar ýmsum leyfum er snúa að verktökum, svo sem vegna aðbúnaðar á vinnustöðum, sprengivinnu og fleiru.

3 STAÐHÆTTIR, SKIPULAG OG EIGNARHALD Á FRAMKVÆMDASVÆÐI

3.1 Staðhættir á framkvæmdasvæði

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



Mynd 3.1 Framkvæmdasvæðið séð frá jeppavegi að Flateyjardal.

Virkjunarsvæðið er í landi Ytra-Hóls, Syðra-Hóls og Garðs, og nær frá Fnjóská upp á Hólsdal og Gönguskarð. Stærð svæðisins er um 36 ha. Sumarfær „jeppaslóð“ liggur frá Garði yfir hálsinn sunnan Garðsfells, suður Hólsdal og nokkurn spöl austur á Gönguskarð. Á Hólsdal nærri Gönguskarði eru minjar um nokkur sel og beitarhús og vörðuð leið lá um Gönguskarð milli Fnjóskadals og Kaldakinnar.

3.2 Samræmi við skipulag

3.2.1 Landsskipulag

Í landsskipulagsstefnu 2015-2026 er sett fram stefna um sjálfbæra byggð í dreifbýli. „Skipulag landnotkunar styðji við búsetu og samfélag í dreifbýli með langtímasýn um ráðstöfun lands til nýtingar og verndar og samþættri stefnu um byggðaþróun í þéttbýli og dreifbýli.“ Einnig er sett fram stefna um sjálfbæra nýtingu landbúnaðarlands þar sem segir: „Skipulag landnotkunar stuðli að möguleikum á fjölbreyttri og hagkvæmri nýtingu landbúnaðarlands í sátt við umhverfið.“ Þar er einnig gert ráð fyrir að landbúnaðarland sé flokkað og að: „Landi sem hentar vel til ræktunar verði almennt ekki ráðstafað til annarra nota með óafturkræfum hætti.“ Landbúnaðarland í sveitarfélaginu hefur ekki verið flokkað en ekki er gert ráð fyrir að raska ræktuðu landi nema að mjög litlu leyti og virkjunin hamlar því ekki að

svæðið verði áfram nýtt til beitar eins og verið hefur. Virkjunin eykur tekjur sveitarfélagsins og landeigenda í formi fasteignagjalda, landleigu og gjalda vegna vatnsréttinda. Einnig skapast aukin atvinnutækifæri, bæði á framkvæmdatíma og rekstrartíma. Framkvæmdin er því talin samræmast markmiðum landskipulagsstefnu.

3.2.2 Aðalskipulag

Í gildi er aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022 sem staðfest var 20. 06. 2011. Framkvæmdasvæðið er á landbúnaðarsvæði og óbyggðu svæði og framkvæmdin því ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag.

Unnin hefur verið breyting á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar, þar sem svæðið er skilgreint sem iðnaðarsvæði og efnistökusvæði færð inn á skipulag. Skipulagslýsing var auglýst frá 30. júní til 21. júlí 2016. Tillaga að breytingu var samþykkt í sveitarstjórn Þingeyjarsveitar þann 23. febrúar 2017 og er nú í staðfestingarferli.

Í breytingu á aðalskipulagi er nýtt iðnaðarsvæði I-08 afmarkað og ný efnistökusvæði E 42 – E 47, merkt með hringtákn í sveitarfélagsupprætti. Í greinargerð hefur verið bætt við grein 3.4.1 Vatnsaflsvirkjanir, Hólsvirkjun þar sem fjallað er um forsendur virkjunarinnar. Bætt hefur verið við nýjum kafla 4.7.5 Hólsvirkjun, þar sem fjallað er um stefnumörkun skipulagsins. Að lokum hefur verið bætt við grein 4.11.2 Efnistökusvæði, þar sem bætt er við upptalningu á námum í Fnjóskadal og Ljósavatnsskarði.



Mynd 3.2 Úr tillögu að breytingu á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Í gildandi aðalskipulagi Þingeyjarsveitar segir m.a.: „Meginmarkmið aðalskipulags Þingeyjarsveitar verður að leita leiða og skapa aðstæður til að snúa þróuninni við hvað varðar fækkun íbúa og fjölga atvinnutækifærum án þess að núverandi gæði sveitarfélagsins raskist. Til að ná þessu þarf að leggja áherslu á eftirfarandi þætti: Að styðja þróun í landbúnaði og jafnframt að veita svigrúm fyrir ýmsa aukastarfsemi á landbúnaðarsvæðum og víðar, sem nýttar auðlindir og kosti svæðisins, t.d. í ferðaþjónustu. Að gefa svigrúm fyrir atvinnusköpun með nýtingu háhita og orkuvinnslu á

Þeistareykjasvæðinu og víðar, til hagsbóta fyrir íbúa Þingeyjarsveitar og héraðsins alls.“ Með framkvæmdinni verða auðlindir á landbúnaðarsvæði nýttar í forni orkuvinnslu og með auknum tekjum í sveitarfélaginu eykst hagræði íbúa. Aukin raforka skapar einnig möguleika á þróun atvinnustarfsemi í sveitarfélaginu og nágrenni þess, því að þrátt fyrir að raforkan sé flutt með streng í tengipunkt á Akureyri þá er raforkukerfið einn pottur og orkan getur farið aftur til baka í Þingeyjarsveit í gegnum dreifikerfið. Þess ber að geta að ástæða þess að raforkan er flutt til Akureyrar er að dreifikerfi RARIK í Þingeyjarsveit er of veikt til að taka við því rafmagni sem virkjunin framleiðir. Framkvæmdin samræmist því markmiðum aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022.

3.2.3 Deiliskipulag

Á svæðinu er ekkert deiliskipulag í gildi. Unnið hefur verið deiliskipulag fyrir Hólsvirkjun sem var samþykkt af skipulags- og umhverfisnefnd Þingeyjarsveitar þann 20. febrúar 2017 og í framhaldi samþykkt af sveitarstjórn Þingeyjarsveitar þann 23. febrúar 2017 og er nú í staðfestingarferli.

3.3 Eignarhald á landi

Framkvæmdin liggur um land sem er í eigu einkaaðila. Árið 2012 var gerður samningur við landeigendur um rannsókn- og nýtingarleyfi vegna virkjunar í Hólsá og Gönguskarðsá.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Forsendur mats á umhverfisáhrifum

4.1.1.1 Tilgangur mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum er ferli þar sem á kerfisbundinn hátt eru metin þau áhrif sem framkvæmd kann að hafa á umhverfið, áður en tekin er ákvörðun um hvort umrædd framkvæmd skuli leyfð. Mat á umhverfisáhrifum er unnið í samræmi við lög nr. 106/2000 með sama nafni. Markmið laganna er:

- a. að tryggja að áður en leyfi er veitt fyrir framkvæmd, sem kann vegna staðsetningar, starfsemi sem henni fylgir, eðlis eða umfangs að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, hafi farið fram mat á umhverfisáhrifum viðkomandi framkvæmdar,
- b. að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar,
- c. að stuðla að samvinnu þeirra aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna framkvæmda sem falla undir ákvæði laganna,
- d. að kynna fyrir almenningi umhverfisáhrif framkvæmda sem falla undir ákvæði laganna og mótvægisáðgerðir vegna þeirra og gefa almenningi kost á að koma að athugasemdum og upplýsingum áður en álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar liggur fyrir.

4.1.1.2 Af hverju er framkvæmdin háð mati á umhverfisáhrifum

Hólsvirkjun er ekki sjálfkrafa háð mati á umhverfisáhrifum en hún er tilkynningarskyld til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, skv. 3.22 tl. í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000, þar sem um er að ræða vatnsorkuver með uppsett rafafli 200 kW eða meira. Í samræmi við það skilaði Arctic Hydro inn fyrirspurn um matsskyldu til Skipulagsstofnunar þann 28. nóvember 2016. Niðurstaða Skipulagsstofnunar barst með bréfi dags. 27. febrúar sl. og í ákvörðunarorðum segir m.a.:

Í samræmi við 6. grein laga um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram af hálfu Arctic Hydro við tilkynningu, umsagnir, sérfræðiálit og frekari upplýsingar framkvæmdaraðila. Á grundvelli þessara gagna og að teknu tilliti til viðmiða í 2. viðauka við lög um mat á umhverfisáhrifum er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að Hólsvirkjun í Fnjóskadal, 5,5 MW vatnsaflsvirkjun, kunni að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli háð mati á umhverfisáhrifum. Byggir sú niðurstaða sérstaklega á eftirtöldum viðmiðum sem tilgreind eru í 2. viðauka laganna:

1. Eðli framkvæmdar, sbr. 1. tl. í 2. viðauka, með tilliti til umfangs og útfærslu mannvirkja auk mögulegra sammögnunaráhrifa með öðrum framkvæmdum á stofn straumanda.
2. Staðsetningu framkvæmdar, sbr. 2. tl. í 2. viðauka með tilliti til svæða sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum, sérstakra jarðmyndana, landslagsheilda, ábyrgðartegunda og tegunda á valista og fornleifa.

4.2 Hverjir vinna umhverfismatið?

Arctic Hydro ehf. hefur falið EFLU hf. verkfræðistofu að hafa umsjón með mati á umhverfisáhrifum. Einnig koma að matsvinnunni sjálfstæðir sérfræðingar, hver á sínu sérviði. Þessir aðilar eru Náttúrustofa Norðausturlands (NNA) og Jón Kristjánsson, fiskifræðingur. Einnig mun matið verða byggt

á fyrri rannsóknum frá NNA, Fornleifastofnun Íslands og Tuma Tómassyni fiskifræðingi. Tafla 4.1 skýrir verkefnisstjórn matsins.

Tafla 4.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Hlutverk	Starfsmenn
Arctic Hydro ehf.	Verkefnisstjóri framkvæmdaraðila	Skírnir Sigurbjörnsson
EFLA hf.	Verkefnisstjóri ráðgjafa	Ólafur Árnason
EFLA hf.	Ritstjóri frummatsskýrslu	Snævarr Örn Georgsson

4.3 Matsferlið

Matsferlinu má í grófum dráttum skipta í tvennt, annars vegar vinnu áætlunar um gerð umhverfismatsins sem er kynnt í matsáætlun og hins vegar vinnslu umhverfismatsins sjálfs sem kynnt er í frummatsskýrslu. Almenningsi og umsagnaraðilum gefast nokkur tækifæri til að leggja fram athugasemdir eða ábendingar í matsferlinu.

4.3.1 Matsáætlun: Óskað er eftir ábendingum fyrir komandi matsferli

Það er mikilvægt fyrir framkvæmdaraðila að fá sem fyrst fram ábendingar og umræðu um hvernig á að standa að mati á fyrirhugaðri framkvæmd. Ábendingar um mögulega valkosti, umhverfisþætti sem tilefni er til að leggja til grundvallar í matinu eða upplýsingar um grunnástand svæðisins eru dæmi um gagnlegar upplýsingar í upphafi matsferlisins.

Tillaga að matsáætlun er fyrsta skref matsferlisins, en í henni er að finna áætlun um þá þætti framkvæmdar og umhverfis sem lögð verður áhersla á við matsvinnuna og fjallað verður um í frummatsskýrslu. Áætlunin er nokkurs konar verkáætlun fyrir framkvæmdaraðila, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning til að vinna eftir og fylgjast með hvort fullnægjandi upplýsingar muni komi fram í frummatsskýrslu um framkvæmd, starfsemi sem henni fylgir og áhrif á umhverfið. Í tillögu að matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, þeim valkostum sem á því stigi hafa komið til umræðu og framkvæmda- og áhrifsvæði, ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í tillögu að matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið er að rannsóknum og mati á áhrifum.

Tillaga að matsáætlun er kynnt tvisvar. Í fyrra skiptið sem *drög að tillögu að matsáætlun* skv. 16. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015, sem gerir ráð fyrir að framkvæmdaraðili leiti samráðs eins snemma og kostur er. Tillagan sem hér er kynnt er drög að tillögu matsáætlunarinnar og gefst almenningi og umsagnarðaraðilum tækifæri til að senda Arctic Hydro athugasemdir.

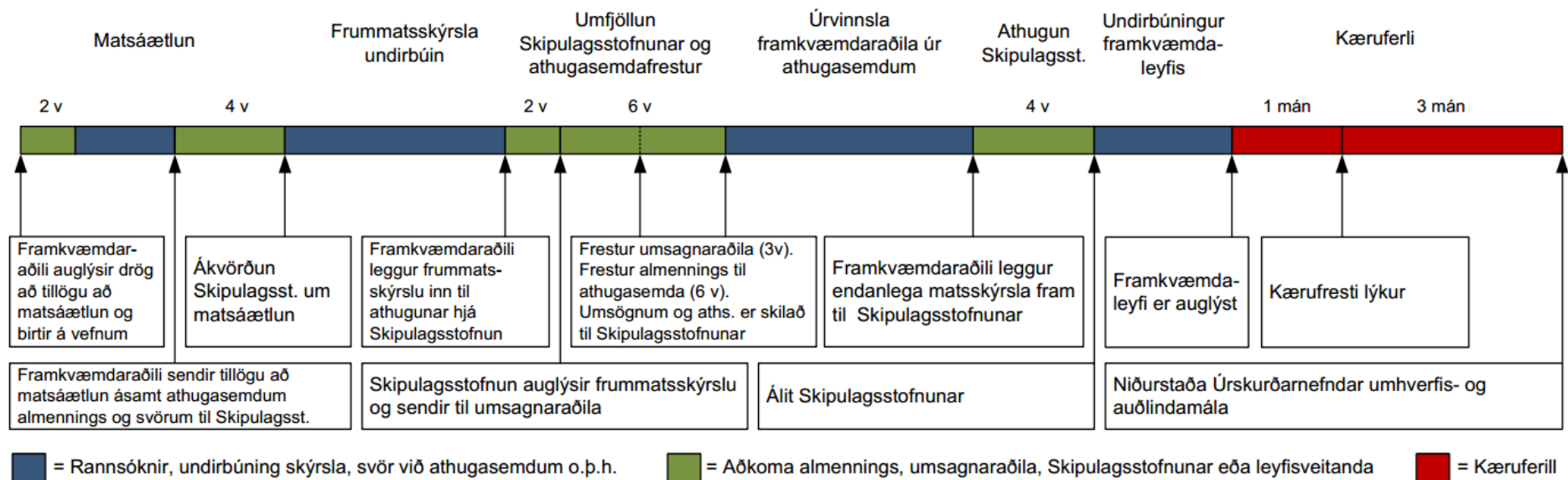
Þegar Arctic Hydro hefur unnið úr þeim ábendingum sem berast við drögin verður tillagan send til Skipulagsstofnunar, sem kynnir hana á vef sínum og leitar eftir umsögnum. Að loknum fjögurra vikna kynningartíma tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um matsáætlunina. Stofnunin getur fallist á matsáætlunina með athugasemdum, sem verða þá hluti af matsáætluninni. Það þýðir að Arctic Hydro þarf að vinna umhverfismatið í samræmi við tillöguna sem fyrirtækið lagði fram og þær athugasemdir sem Skipulagsstofnun gerir í ákvörðun sinni.

4.3.2 Frummatsskýrsla: Óskað verður eftir athugasemdum og ábendingum við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum á að veita yfirsýn yfir grunnástand umhverfis án framkvæmdar og sýna hvaða breytingar geti orðið ef af framkvæmd verður. Í frummatsskýrslu er fylgt eftir þeim rannsóknum og athugunum sem framkvæmdar voru vegna mats á umhverfisáhrifum og greint var frá í matsáætlun. Ef vikið er frá matsáætlun í frummatsskýrslunni þarf framkvæmdaraðili að gera nákvæma grein fyrir því í hverju frávikið felst og rökstyðja það sérstaklega.

Þegar athugasemdir og umsagnir hafa borist við frummatsskýrslu er þeim svarað. Svörin eru skrifuð inn í lokaskýrslu, s.k. matsskýrslu sem svo er send til Skipulagsstofnunar. Skipulagsstofnun veitir svo álit sitt á mati á umhverfisáhrifum byggt á matsskýrslu. Sveitarstjórnnum ber að taka rökstudda afstöðu til álits Skipulagsstofnunar við útgáfu framkvæmdaleyfa.

Þær aðferðir sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum eru í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð nr. 660/2015. Matsferlið skv. lögnum má sjá á mynd 4.1. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.



Mynd 4.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b

4.4 Hvaða framkvæmdaþættir eru taldir valda umhverfisáhrifum – og á hvaða umhverfisþætti?

Vegagerð, stíflugerð, lagning aðrennslispípu/þrýstipípu, jöfnunarþró, efnistaka, fráveituskurður og bygging stöðvarhúss eru allt framkvæmdir sem geta valdið umhverfisáhrifum. Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar, bæði á framkvæmdatíma og rekstrartíma.

Í fyrirspurn um matskyldu var fjallað um þá umhverfisþætti sem framkvæmdin getur haft áhrif á. Í niðurstöðu Skipulagsstofnunar kom fram að þörf væri á frekari rannsóknum og umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á eftirfarandi umhverfisþætti:

- Gróður
- Fuglar
- Vatnalíf
- Jarðmyndanir
- Landslag og sjónrænir þættir

Frekari umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á eftirtalda umhverfisþætti var ekki krafist en þeim verður að síður gerð skil í mati á umhverfisáhrifum, byggt á fyrirliggjandi upplýsingum:

- Útivist og ferðamennska
- Fornleifar
- Samfélag

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta. Gerð verður grein fyrir þeim rannsóknum sem þegar hafa verið framkvæmdar, fyrirhuguðum rannsóknum og áætlaðri umfjöllun í frummatsskýrslu.

Til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á einstaka umhverfisþætti verða lagðar til grundvallar matsspurningar fyrir hvern umhverfisþátt, viðmið úr stefnuskjölum stjórnvalda, lögum og reglugerðum, fyrirliggjandi gögn og ný sem aflað verður í matsferlinu. Mat á einkennum og vægi áhrifa mun byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar þar um.

4.5 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstrartíma. Almennt má skipta áhrifasvæði við mat á áhrifum vegna vatnsaflsvirkjunar í þrennt:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa á gróður, jarðmyndanir, fornleifar og fugla er miðað við u.þ.b. 50 m breitt svæði umhverfis inntakslón, inntaksmannvirki, stöðvarhús og stíflumannvirki, 25 m breitt svæði beggja vegna við miðlínu frárennslisskurðar og þrýstipípu en 15 m sitthvoru megin frá miðlínu vega. Þetta er rýmra en skilgreint framkvæmdasvæði. Við nánari útfærslu á framkvæmdum geta línur hnikast til innan þessa svæðis. Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa á vatnafar og -líf er miðað við vatnasvið Hólsár og Gönguskarðsár, frá inntakslónum og niður að ármótum Fnjóskár.
- Áhrif á landslag og sjónræna þætti: Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar felst í því að meta áhrif hennar á landslag og sjónræna þætti. Áhrifasvæði vegna þessara rannsókna getur

verið víðfeðmt og fer það eftir eðli framkvæmdar og staðsetningu hennar m.t.t. til landforma, gróðurfars o.þ.h.

- Áhrif á samfélag: Áhrifasvæði vegna landnotkunar einskorðast við helgunarsvæði pípunnar, svokallað byggingarbann. Áhrifasvæði vegna annarra samfélagslegra þátta getur í mörgum tilvikum verið óljóst og einskorðast ekki við ákveðið belti meðfram pípunum eða öðrum mannvirkjum. Þau geta ýmist verið jákvæð, s.s. vegna styrkingar á afhendingaröryggi raforku á svæðinu eða vegna opunar svæða í kjölfar slóðagerðar. Önnur áhrif á samfélag geta þótt neikvæð, t.d. vegna áhrifa á upplifun innan útivistarsvæða, sbr. áhrif á sjónræna upplifun.

4.6 Umhverfispættir sem þarfnast frekari rannsókna

Eins og áður segir þá hefur þegar verið fjallað um umhverfisáhrif fyrirhugaðra framkvæmda í fyrirspurn um matsskyldu. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar kom fram að framkvæmdin kunni þó að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli háð mati á umhverfisáhrifum. Voru það einkum eftirfarandi fjögur atriði sem stofnunin taldi ástæðu til að skoða betur:

- Nauðsynlegt sé að gera ítarlegra mat á jarðminjum í utanverðum Fnjóskadal.
- Nánari grein þarf að gera fyrir áhrifum á gróður, sérstaklega votlendi og bakkagróður.
- Skoða þarf betur áhrif á stofna straumandar og gulandar og meta samlegðaráhrif sem Hólsvirkjun og aðrar fyrirhugaðar virkjanir kunna að hafa.
- Frekari umfjöllun um efnistöku, hönnun mannvirkja og umhverfisfrágang.

Til að bregðast við þessu hefur framkvæmdaraðili ákveðið að framkvæma þær viðbótarrannsóknir sem taldar eru upp í köflunum hér á eftir.

4.6.1 Gróður

4.6.1.1 Áhrif framkvæmdar

Vegagerð, stíflugerð, lagning aðrennslisvípu/þrýstipípu, jöfnunarþró, efnistaka, fráveituskurður og bygging stöðvarhúss eru allt framkvæmdir sem geta haft staðbundin áhrif á gróður. Það ræðst af viðkvæmni gróðursvæða hversu varanleg áhrifin verða.

4.6.1.2 Matsspurningar

- a) Hversu mikil verður bein röskun á gróðursvæðum/vistkerfum?
- b) Hversu varanleg verða áhrif framkvæmdarinnar á gróður?
- c) Hvaða gróðurfélög eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar? Eru þau fágæt?
- d) Finnast sjaldgæfar tegundir, eða tegundir sem hafa verið friðlýstar eða settar á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar?
- e) Verða áhrif á vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd.
- f) Hver eru möguleg áhrif framkvæmdarinnar á votlendi sem njóta verndar skv a-lið 1. mgr. 61. gr. laga um náttúruvernd.
- g) Hver eru möguleg áhrif framkvæmdarinnar á bakkagróður sem skv. 62. gr. laga um náttúruvernd skal leitast við að viðhalda.

4.6.1.3 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Náttúrustofa Norðausturlands hefur framkvæmt úttekt á gróðurfari á framkvæmdasvæðinu (Sigbrúður Stella Jóhannsdóttir o.fl. 2016). Í rannsókninni var matsspurningum a) – e) svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á þessa þætti liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.6.1.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Starfsmenn Náttúrustofu Norðausturlands fóru á rannsóknasvæðið 30. júlí 2012, 7. júní 2016 og 9. ágúst 2016. Gróðurfari var skoðað, helstu einkenni skráð og teknar ljósmyndir. Áhrif framkvæmdanna á mismunandi gróðurlendi og grunnvatnsstöðu voru metin. Einnig var kannað hvort sjaldgæfar háplöntur á valista væru á svæðinu.

Sumarið 2017 munu sérfræðingar gera frekari rannsóknir á bakkagróðri og votlendi á svæðinu, sbr. matsspurningar f) og g).

4.6.1.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á gróður og plöntutegundir, varanleika áhrifa og fjallað verður um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif, þ.e. rask vegna framkvæmdarinnar, á gróður.

4.6.2 Fuglar

4.6.2.1 Áhrif framkvæmdar

Bein áhrif framkvæmdanna á fugla eru einkum vegna skerðingar á búsvæðum. Þá geta fuglar orðið fyrir ónæði á framkvæmdatíma, sérstaklega ef framkvæmt er á viðkvæmum varp- eða uppeldistíma. Vegagerð, stíflugerð, lagning aðrennslisþípu/þrýstipípu, jöfnunarþró, efnistaka, fráveituskurður og bygging stöðvarhúss eru allt framkvæmdir sem geta haft staðbundin áhrif á fugla.

4.6.2.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á búsvæði fugla?
- b) Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á lykil- og ábyrgðartegundir fugla á áhrifasvæðinu?
- c) Hver eru hugsanlega áhrif framkvæmdarinnar á fugla á valista N.Í?
- d) Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á gulendur og straumendur á áhrifasvæðinu?
- e) Hver eru samlegðaráhrif með öðrum framkvæmdum á stofna straumandar og gulandar.

4.6.2.3 Fyrirliggjandi gögn

Náttúrustofa Norðausturlands gerði vettvangsathuganir á varpfuglum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði árin 2012 og 2016 (Sigbrúður Stella Jóhannsdóttir o.fl. 2016). Í rannsókninni var matsspurningum a) – c) svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á þessa þætti liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.6.2.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Mófuglar voru taldir á föstum punktum með 500 m millibili á fyrirhugaðri leið þrýstipípu frá Fnjóská að Hólsá og þaðan að Gönguskarðsá. Á hverjum punkti var dvalið í 5 mínútur og allir fuglar sem sáust eða

heyrðist í voru skráðir niður og fjarlægð í þá mæld eða metin. Áhersla var lögð á þá fugla sem voru í allt að 200 m fjarlægð frá athuganda. Vatnafuglar voru taldir á Hólsá og Gönguskarðsá frá fyrirhuguðum lónum og niður að ármótum og svo áfram niður eftir Árbugsá að Fnjóská. Samhliða fuglaathugunum var skimað eftir ummerkjum um varp klófugla (ránfuglar og hrafn). Þá var athugað með heimildir um varp sjaldgæfra fugla á svæðinu.

Sumarið 2017 munu sérfræðingar kanna nánar möguleg áhrif framkvæmdarinnar á stofna gulandar og straumandar, sbr. matsspurningar d) og e).

4.6.2.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á fugla og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif framkvæmdarinnar, einna helst þau sem verða vegna beins rasks á búsvæði fugla. Einnig verður fjallað um truflun á framkvæmdatíma og möguleg samlegðaráhrif á stofna gulandar og straumandar með öðrum framkvæmdum.

4.6.3 Vatnalíf

4.6.3.1 Áhrif framkvæmdar

Gert er ráð fyrir að vatn verði á yfirfalli á stíflum í Hólsdal og Gönguskarði stærstan hluta ársins í venjulegu árferði, en um nokkurra vikna skeið nýtir virkjunin allt vatnið og farvegur næst inntaksstíflum því þurr þann tíma. Farvegur Árbugsár verður með skert rennsli á um 11 km kafla. Framkvæmdin getur haft áhrif á laxfiska og vatnalífverur. Gerð verður nánari grein fyrir rennslisáhrifum í frummatsskýrslu.

4.6.3.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hvaða áhrif verða á búsvæði og uppeldisskilyrði seiða?
- b) Hver eru hugsanleg áhrif á laxfiska?
- c) Hver geta áhrifin orðið á veiðihagsmunum?
- d) Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á botndýr sem straumöndin lifir á?

4.6.3.3 Fyrirliggjandi gögn

Tumi Tómasson, fiskifræðingur, kannaði möguleg áhrif virkjunarinnar á fiskistofna og veiði árið 2015 (Tumi Tómasson 2016, 6. október). Í rannsókninni var matsspurningum a) – c) svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á þessa þætti liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.6.3.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Í september 2015 var rafveitt á fjórum stöðum á vatnasviði Árbugsár. Allur fiskur var lengdarmældur, skoðað var innan í nokkra fiska og kvarnir teknar til aldursgreiningar. Þá var veiði í ánni skoðuð í samhengi við veiði í Fnjóská.

Sumarið 2017 munu sérfræðingar kanna hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á botndýr sem straumöndin lifir á, sbr. matsspurningu d). Botndýrasýni verða tekin af grjóti úr árbotni. Til samanburðar verða tekin sýni úr Fnjóská. Rannsóknin verður framkvæmd á tímabilinu júlí til september

eftir tíð og vatnafari. Þéttleiki flugulirfa á steinum eftir flokkum verður metinn sem og hugsanleg áhrif á botndýralíf í ánum neðan stíflanna.

4.6.3.5 Framsetning frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á vatnalíf og veiðihagsmuni og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif framkvæmdarinnar.

4.6.4 Jarðmyndanir

4.6.4.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Vegagerð, stíflugerð, lagning aðrennslispípu/þrýstipípu, jöfnunarþró, efnistaka, fráveituskurður og bygging stöðvarhúss eru allt framkvæmdir sem geta raskað jarðmyndunum sem á einhvern hátt þykja verndar verðar eða sérstæðar.

4.6.4.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hvaða jarðmyndanir eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og hver eru möguleg áhrif framkvæmdarinnar á þær?

4.6.4.3 Fyrirliggjandi gögn

Náttúrustofa Norðausturlands hefur kannað jarðfræði fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis (Sigbrúður Stella Jóhannsdóttir o.fl. 2016). Björn Hróarsson (Björn Hróarsson 1992) og Hreggviður Norðdahl (Hreggviður Norðdahl 1982, 1983) hafa einnig rannsakað jarðfræði svæðisins.

4.6.4.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Samantekt hefur verið unnin um jarðfræðilegar aðstæður á fyrirhuguðu virkjunarsvæði Hólsár. Hún byggir meðal annars á samantekt um jarðfræði svæðisins eftir Björn Hróarsson (Björn Hróarsson 1992) og doktorsverkefni Hreggviðar Norðdahl um hörfun jökla og myndanir jökullóna í Fnjóskadal (Hreggviður Norðdahl 1982, 1983). Að auki voru aðstæður skoðaðar í vettvangsferð 30. júlí og 1. ágúst 2012.

Sumarið 2017 munu sérfræðingar kanna nánar gögn um þær jarðmyndanir sem eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og gera grein fyrir mögulegum áhrifum.

4.6.4.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif framkvæmda á jarðmyndanir og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður jarðmyndunum á framkvæmdasvæðinu lýst, ásamt því að fjalla um sérstöðu þeirra og verndargildi m.t.t. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd.

4.6.5 Landslag og sjónrænir þættir

4.6.5.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Áhrif framkvæmdarinnar eru bein sjónræn áhrif, áhrif á landslag og áhrif á upplifun af viðkomandi svæði.

4.6.5.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hverjir eru það sem helst munu sjá mannvirkin?
- b) Hvaða einkennir landslag á svæðinu? Hvaða landslagsheildir er þar að finna?
- c) Hvert er gildi landslagsins?
- d) Frá hvaða svæðum, stöðum og leiðum munu mannvirki sjást og hversu mikið?
- e) Hvaða áhrif mun framkvæmdin hafa á ásýnd og yfirbragð þessarar afmörkuðu landslagsheildar?

4.6.5.3 Fyrirliggjandi gögn

EFLA verkfræðistofa hefur kannað áhrif framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd (EFLA 2016). Var matsspurningum a) – c) svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á þá þætti liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.6.5.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Sjónræn áhrif framkvæmda voru metin út frá mótvægisáðgerðum, fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum og viðkvæmni og stærð þess svæðis sem framkvæmdin mun sjást frá. Matið byggði m.a. á vettvangsferðum um svæðið 2016, ljósmyndum, kortum og samtölum við heimamenn.

Gerð verður nánari grein fyrir útliti mannvirkja í frummatsskýrslu og áhrifum þeirra á ásýnd og yfirbragð landslagsins, sbr. matsspurningar d) og e). Mat verður lagt á hversu mikil breyting verður á ásýnd og landslagi einstaka landslagsheilda frá núverandi ástandi.

4.6.5.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra athugana og mat lagt á áhrif framkvæmda. Fjallað verður um mótvægisáðgerðir sem ætlað er að draga úr áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag og sjónræna þætti eftir því sem við á.

4.7 Umhverfisþættir sem þegar hefur verið lagt mat á

Á undirbúningstíma virkjunarinnar rannsakaði Fornleifastofnun Íslands fornleifar á svæðinu, Náttúrustofa Norðausturlands rannsakaði jarðfræði, gróðurfar og fuglalíf og Tumi Tómasson fiskifræðingur kannaði áhrif á fiskistofna. Þessar rannsóknir voru svo nýttar við forhönnun virkjunarmannvirkja til þess að minnka áhrif eins og kostur er. Að forhönnun lokinni voru sömu aðilar fengnir til að lýsa náttúrufari og minjum á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og meta hugsanleg áhrif af virkjuninni. Pípuleið var löguð að niðurstöðum eftir fögum.

Í fyrirspurn um matsskyldu komu fram niðurstöður allra þessara rannsókna. Þar var jafnframt lagt mat á áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á þessa umhverfisþætti. Niðurstöður Skipulagsstofnunar voru að

mat á þessum umhverfisþáttum væri fullnægjandi. Ekki er því gert ráð fyrir frekari rannsóknum á eftirfarandi umhverfisþáttum.

4.7.1 Útivist og ferðamennska

4.7.1.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Framkvæmdin kann að hafa áhrif á útivist fólks svo sem ásókn í áningarstaði, ferðaleiðir og útivistarsvæði, þar sem sjónrænna áhrifa framkvæmdarinnar gætir. Auk þess getur slóðagerð haft áhrif á útivist og ferðamennsku.

4.7.1.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hvar á áhrifasvæði framkvæmdarinnar eru markverðir áningarstaðir, ferðaleiðir eða útivistarsvæði?
- b) Eru ferðapjónustuaðilar að nýta þessi svæði í sinni þjónustu?
- c) Hvernig munu mannvirkin hafa áhrif á ferðamennsku og útivist?

4.7.1.3 Fyrirliggjandi gögn

EFLA verkfræðistofa hefur kannað áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku (EFLA 2016). Öllum matsspurningum var svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á útivist og ferðamennsku liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.7.1.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Mat á áhrifum á útivist og ferðapjónustu var byggt á fyrirliggjandi upplýsingum um framkvæmdina, samtölum við íbúa og staðkunnuga, umferðartalningu Vegagerðarinnar, vefsja Ferðamálastofu um kortlagningu auðlinda ferðapjónustunnar og leit á veraldarvefnum.

4.7.1.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir áhrifum framkvæmdanna á útivist og ferðamennsku. Fjallað verður um markverða staði og reynt að leggja mat á nýtingu mismunandi svæða. Einnig verður fjallað um hvaða áhrif nýr vegslóði og aukið aðgengi upp á Hólsdal hefur á útivist á svæðinu.

Áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku verða fyrst og fremst tengd sjónrænum áhrifum. Lagðar verða til mótvægisáðgerðir ef þörf þykir.

4.7.2 Fornleifar

4.7.2.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar afmarkast fyrst og fremst af beinu raski vegna framkvæmdarinnar. Vegagerð, stíflugerð, lagning aðrennslispípu/þrýstipípu, jöfnunarþró, efnistaka, fráveituskurður og bygging stöðvarhúss eru allt framkvæmdir sem geta raskað fornleifum.

4.7.2.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Eru þekktar fornleifar á áhrifasvæði framkvæmdanna?
- b) Stafar fornleifum hættu af fyrirhuguðum framkvæmdum?

4.7.2.3 Fyrirliggjandi gögn

Fornleifastofnun Íslands hefur kannað fornleifar á framkvæmdasvæðinu, fyrst árið 2012 og aftur árið 2016 og tekið saman niðurstöður sínar í skýrslunni: Deiliskráning fornleifa vegna mats á umhverfisáhrifum Hólsvirkjunar II. Umfjöllunin byggði m.a. á eldri fyrirliggjandi heimildum s.s. örnefnaskrá, jarðabókum og fornleifaskrá. Öllum matsspurningum var svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á fornleifar liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.7.2.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Athugunarsvæðið var gengið og leitað að fornleifum. Öllum fornleifum var lýst og þær staðsettar með GPS-hnitum. Einnig var lagt mat á það hvort fornleifum stafi hætta af fyrirhuguðum framkvæmdum. Áður en vettvangsvinna hófst var rætt við ábúendur og staðkunnuga. Við úttektina var jafnframt stuðst við eldri heimildir um fornminjar á svæðinu.

4.7.2.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslunni verður greint frá niðurstöðum skráninga, lagt mat hversu mikil hætta skapast á að merkar minjar raskist og lagðar til mótvægisáðgerðir ef nauðsynlegt er.

4.7.3 Samfélag

4.7.3.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í dag skilgreint sem landbúnaðarsvæði og óbyggt svæði í aðalskipulagi og er einkum nýtt til beitar fyrir sauðfé.

4.7.3.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- a) Hvernig samræmist framkvæmdin núverandi landnýtingu?
- b) Hvernig samræmist framkvæmdin þeirri stefnu sem sett er fram í aðalskipulagi sveitarfélaganna?

4.7.3.3 Fyrirliggjandi gögn

EFLA verkfræðistofa hefur kannað áhrif framkvæmdarinnar á samfélag (EFLA 2016). Jafnframt verður stuðst við aðalskipulag Þingeyjarsveitar. Öllum matsspurningum var svarað á fullnægjandi hátt. Áhrif á samfélag liggja því þegar fyrir og ekki munu fara fram frekari rannsóknir á þeim.

4.7.3.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Mat á áhrifum á samfélag er byggt á úttekt á atvinnutækifærum og þjónustu sem virkjunin skapar á undirbúnings-, byggingar- og rekstartíma og mati á tekjum íbúa og sveitarfélagsins vegna virkjunarinnar.

Mat á áhrifum á útivist og ferðaþjónustu og veiðihlunnindi snertir samfélagslega þætti sem fjallað verður um.

4.7.3.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhrif á landnotkun og skipulag.

4.8 Fyrirliggjandi gögn

Helstu gögn og rannsóknir sem stuðst verður við í matsvinnunni eru eftirfarandi:

- Skipulagsmál
 - Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022.
- Upplýsingar um verndarsvæði
 - Náttúruverndarráð: Náttúruminjaskrá 7. útgáfa (1)
 - Umhverfisstofnun: Náttúruverndaráætlun 2004-2008.
 - Umhverfisstofnun: Náttúruverndaráætlun 2009-2013.
- Upplýsingar um framkvæmdina
 - EFLA (2016). Hólsvirkjun í Fnjóskadal - 5,5 MW vatnsaflsvirkjun. Greinargerð með tilkynningu til ákvörðunar um matsskyldu. Unnið fyrir Arctic Hydro.
 - Skipulagsstofnun (2017, 27. febrúar). Hólsvirkjun, 5,5 MW vatnsaflsvirkjun í Þingeyjarsveit – Ákvörðun um matsskyldu.
- Fornleifar og aðrar menningarminjar
 - Kristborg Þórsdóttir (2016). Deiliskráning fornleifa vegna mats á umhverfisáhrifum Hólsvirkjunar II. Unnið fyrir Arctic Hydro. Fornleifastofnun Íslands, FS625-12052.
- Náttúrufar
 - Sigprúður Stella Jóhannsdóttir, Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Þorsteinn Sæmundsson (2016). Jarðfræði, gróðurfar og fuglalíf á áhrifasvæði Hólsvirkjunar. Unnið fyrir Arctic Hydro. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-1604.
 - Tumi Tómasson (2016, 6. október). Mat á áhrifum virkjunar Árbugsár í Fnjóskadal á fiskistofna og veiði. Unnið að beiðni Skírnis Sigurbjörnssonar.
- Lög og reglugerðir
 - Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.
 - Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015.
 - Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.
 - Raforkulög nr. 65/2003.
 - Skipulagslög nr. 123/2010.
 - Lög um mannvirki nr. 160/2010.
 - Lög um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998.
 - Reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun nr. 785/1999.
 - Lög um lax- og silungsveiði nr. 61/2006.
 - Lög um menningarminjar nr. 80/2012.
 - Jarðalög nr. 81/2004.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun áður en þessari tillögu var skilað inn til Skipulagsstofnunar til formlegrar umfjöllunar. Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum var tveggja vikna frestur gefinn til að skila inn athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun.

Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun var auglýst í Fréttablaðinu og Vikudegi í Eyjafirði og birtist auglýsing í þessum miðlum fimmtudaginn 13. apríl 2017. Tillagan var aðgengileg á vef EFLU verkfræðistofu, www.efla.is.

Athugasemdarfrestur rann út þann 27. apríl 2017 án þess að nokkur athugasemd bærst.

5.2 Tillaga að matsáætlun

Eftir að athugasemdarfrestur við drög tillögunnar rann út er tillaga að matsáætlun send til Skipulagsstofnunar. Þaðan verður tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar og þurfa svör þeirra að berast innan þess frests sem stofnunin veitir. Allir hafa rétt til að senda Skipulagsstofnun skriflegar athugasemdir við tillögu að matsáætlun innan gefins frests. Að kynningartíma loknum tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um matsáætlunina með eða án athugasemda.

5.3 Kynning á frummatsskýrslu

Þegar Arctic Hydro hefur lagt mat á umhverfisáhrif í samræmi við endanlega matsáætlun er gerð grein fyrir niðurstöðum matsins í frummatsskýrslu. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til meðferðar hjá Skipulagsstofnun í byrjun árs 2018. Niðurstöður matsvinnunnar verða kynntar almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma frummatsskýrslunnar. Frummatsskýrslan verður auglýst og gerð aðgengileg á opinberum stöðum auk þess að vera aðgengileg á veraldarvefnum.

6 HEIMILDASKRÁ

Björn Hróarsson (1992). *Fjallendi Eyjafjarðar að vestanverðu II*. Ferðafélag Íslands árbók 1991.

EFLA (2016). *Hólsvirkjun í Fnjóskadal - 5,5 MW vatnsaflsvirkjun. Greinargerð með tilkynningu til ákvörðunar um matsskyldu*. Unnið fyrir Arctic Hydro.

Hreggviður Norðdahl (1982). *Ljós vikurlög frá seinni síðasta jökulskeiðs í Fnjóskadals*. Í: Helga Þórarinsdóttir, Ólafur H. Óskarsson, Sigurður Steindórsson og Þorleifur Einarsson (ritstj.). *Eldur er í norðri*. bls. 167-175. Sögufélag Reykjavíkur.

Hreggviður Norðdahl (1983). *Late Quaternary stratigraphy of Fnjóskadalur central north Iceland. Study of sediments, ice-lake strandlines, glacial isostasy and ice-free areas*. Lundqua Thesis, vol 12. 78 pp.

Kristborg Þórsdóttir (2016). *Deiliskráning fornleifa vegna mats á umhverfisáhrifum Hólsvirkjunar II*. Unnið fyrir Arctic Hydro. Fornleifastofnun Íslands, FS625-12052.

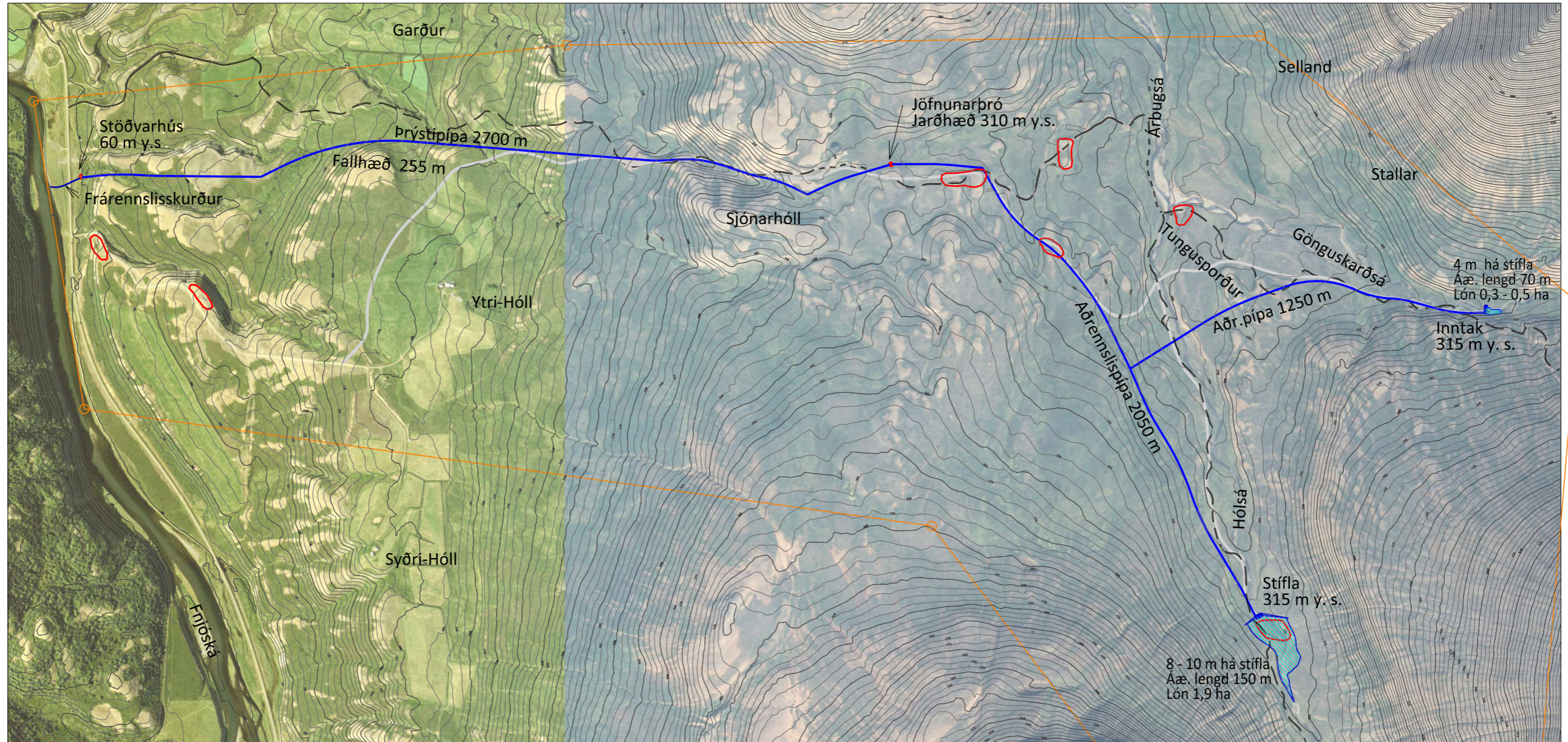
Mannvit hf. og Hornsteinar ehf. (2011). *Pingeyjarsveit. Aðalskipulag 2010-2022*. Unnið fyrir sveitarfélagið Pingeyjarsveit.

Sigþrúður Stella Jóhannsdóttir, Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Þorsteinn Sæmundsson (2016). *Jarðfræði, gróðurfar og fuglalíf á áhrifasvæði Hólsvirkjunar*. Unnið fyrir Arctic Hydro. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-1604.

Skipulagsstofnun (2017, 27. febrúar). *Hólsvirkjun, 5,5 MW vatnsaflsvirkjun í Pingeyjarsveit – Ákvörðun um matsskyldu*. Skipulagsstofnun. Reykjavík.

Tumi Tómasson (2016, 6. október). *Mat á áhrifum virkjunar Árbugsár í Fnjóskadal á fiskistofna og veiði*. Unnið að beiðni Skírnis Sigurbjörnssonar. Reykjavík.

VIÐAUKI A YFIRLITSKORT

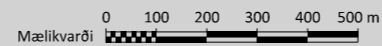


Helstu kennistærðir:

Virkjað rennsli 2,6 m³/s
 Virkjuð fallhæð 255 m
 Afl virkjunar 5,5 MW

Skýringar:

- Pípuleið
- Vinnuvegir
- Afmörkun rannsóknar- og framkvæmdasvæðis
- Inntakslón (hámarksstærð)
- Möguleg efnistökusvæði
- Stöðvarhús



Útgáfa	04	Efnistökusvæði uppfærð
Útgáfa	03	Pípuleið lagfærð og vinnuvegir breytt
Útgáfa	02	Inntakslónum breytt
		Arctic Hydro ehf
DAGS	NAFN	
HANNAÐ	Nóv 2015	ÁSS
TEKNAÐ	14.04.2016	ÁSS / FM
RYNI	14.04.2016	ÁSS
SAMÞYKKT		
HÓLSVIRKJUN		Verk nr. 5901-001
ÁÆTLAD FYRIRKOMULAG OG FRAMKVÆMDASVÆÐI		Verkefniásg. ÁSS
VATNSV.		Fag. VATNSV.
CAD skrá	Kvaðr (A3)	Elta teikning nr.
5901-001-Yfirflsmynd	1:15.000	5901-001-01
		Útgáfa Síða
		04
		Tekning nr. 01