



ÁRSKÓGSVIRKJUN Í ÞORVALDSDAL Í DALVÍKURBYGGÐ

Matsáætlun

14.2.2024



SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

SKJALALYKILL

104233-MAT-001-V02

SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01/35

VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUPA

Skírnrir Sigurbjörnsson

VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Snævarr Örn Georgsson

LYKILORÐ

Vatnsafl, raforka, virkjun, matsáætlun, mat á umhverfisáhrifum, umhverfismat, Dalvíkurbyggð, Þorvaldsdalur

STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu
- Drög til yfirlestrar
- Lokið

DREIFING

- Opin
- Dreifing með leyfi verkkaupa
- Trúnaðarmál

TITILL SKÝRSLU

Árskógsvirkjun í Þorvaldsdal í Dalvíkurbyggð – Matsáætlun

VERKHEITI

Árskógsvirkjun

VERKKAUPI

Arctic Hydro hf.

HÖFUNDAR

Árni Sveinn Sigurðsson
Snævarr Örn Georgsson

ÚTDRÁTTUR

Arctic Hydro hyggst reista allt að 5,0 MW vatnsaflsvirkjun í Þorvaldsdal í Dalvíkurbyggð. Virkjunin mun virkja allt að 5,0 m³/s rennsli með 119 m fallhæð. Framkvæmdin felur í sér byggingu stíflu og stöðvarhúss, lagningu slóða og 3.700 m langrar aðrennslisþípu. Áætluð efnisþörf er 140.000 m³.

Virkjunin er tilkynningarskyld til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, skv. tl. 3.15 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021, þar sem um er að ræða vatnsorkuver með uppsett rafafli 200 kW eða meira. Framkvæmdaraðili hefur þó ákveðið að framkvæma fullt mat á umhverfisáhrifum og hefur tilkynnt Skipulagsstofnun þá málsmeðferð í samræmi við 2. mgr. 19. gr. sömu laga.

Matsáætlun þessi er verkáætlun komandi umhverfismats. Tilgangur matsáætlunar er að veita umsagnaraðilum og hagsmunaaðilum tækifæri til að mynda sér skoðun á efnistökom komandi umhverfismats og koma athugasemdum á framfæri. Matið er unnið samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 1381/2021.

ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Snævarr Örn Georgsson	18.1.24	Skírniir Sigurbjörnsson Árni Sveinn Sigurðsson	23.1.24 25.1.24	Snævarr Örn Georgsson	26.1.24
02	Snævarr Örn Georgsson	8.2.24	Skírniir Sigurbjörnsson Árni Sveinn Sigurðsson	12.2.24 13.2.24	Snævarr Örn Georgsson	14.2.24

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	8
1.1	Almennt	8
1.2	Mat á umhverfisáhrifum	9
1.2.1	Matsskylda framkvæmdar	9
1.2.2	Umsjón með mati á umhverfisáhrifum	9
1.2.3	Matsáætlun	9
1.2.4	Yfirlit um matsferlið	9
1.2.5	Tímaáætlun matsferlis	10
2	UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	11
2.1	Almennt	11
2.2	Aðkoma og vegagerð	12
2.3	Stífla	13
2.4	Aðrennslispípa	13
2.5	Stöðvarhús	14
2.6	Efnistaka	15
2.7	Tenging við raforkukerfi	15
2.8	Frágangur	15
2.9	Framkvæmdaraðili	16
3	FRAMKVÆMDASVÆÐI OG SKIPULAGSÁÆTLANIR	17
3.1	Staðsetning og staðhættir	17
3.2	Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir	19
3.2.1	Svæðisskipulag Eyjafjarðar	19
3.2.2	Aðalskipulag Dalvíkurbyggðar	19
3.2.3	Deiliskipulag	20
3.2.4	Verndarsvæði	20
3.3	Leyfi sem framkvæmdin er háð	21
3.4	Valkostir	21
4	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	24
4.1	Tilgangur mats á umhverfisáhrifum	24
4.2	Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið	24
4.3	Afmörkun athugunarsvæðis vegna áhrifa framkvæmdar	25
4.4	Umhverfisþættir	25
4.4.1	Almennt	25
4.4.2	Gróður	25
4.4.3	Fuglalíf	26
4.4.4	Jarðmyndanir	27
4.4.5	Vatnafar og vatnalíf	27
4.4.6	Landslag og ásýnd	29
4.4.7	Fornminjar	30
4.4.8	Útivist og ferðamennska	32
4.4.9	Samfélag	33

5	KYNNING OG SAMRÁÐ	34
5.1	Samráð og kynning á matsáætlun	34
5.2	Kynning á umhverfismatsskýrslu	34
6	HEIMILDASKRÁ	35

MYNDASKRÁ

MYND 1.1	Yfirlitskort úr rannsóknarleyfisumsókn Árskógsvirkjunar.	8
MYND 1.2	Yfirlit yfir umhverfismatsferli framkvæmda.	10
MYND 2.1	Árskógsvirkjun, myndina má sjá stærrí aftast í viðauka.	11
MYND 2.2	Vegurinn inn Þorvaldsdal.	12
MYND 2.3	Nærmynd af veginum inn Þorvaldsdal.	12
MYND 2.4	Frumdrög að stærð og staðsetningu stíflu og lóns. Í lónsstæðinu er gert ráð fyrir allt að 5 ha efnistökusvæði.	13
MYND 2.5	Þversnið af skurði fyrir aðrennslispípu.	14
MYND 2.6	Fyrirhuguð staðsetning stöðvarhúss er á þessum flata meðfram ánni.	14
MYND 2.7	Fyrirhuguð tenging frá stöðvarhúsi að spennistöð Rarik (gul strikálína).	15
MYND 2.8	Náma við Hólsvirkjun skömmu eftir að frágangi lauk.	16
MYND 3.1	Horft norður yfir framkvæmdasvæðið frá stíflustæði. Næst rennur áin milli hóla þar sem skiptast á mór og berir melar, en fjær er komið niður í byggð og tún og manngert umhverfi verður meira áberandi.	17
MYND 3.2	Þorvaldsdalur nær frá Árskógsströnd suður að Hörgárdal. Virkjunin verður í mynni dalsins að norðanverðu og er gróflega merkt inn á loftmyndina með rauðu. Mynd: Bing maps.	18
MYND 3.3	Hér sést hvernig stífla og lón eru á jaðri svæðis 501 á náttúruminjaskrá (skástríkað gulu). Aðkomuvegur, pípa og stöðvarhús eru alfarið utan við svæðið. Mynd tekin úr kortasjá NÍ: https://natturuminjaskra.ni.is/	20
MYND 3.4	Uppdráttur af upphafsvalkosti (t.v.) og fornleifum sem hefðu farið undir lón (t.h.) [4].	22
MYND 3.5	Tóftir sem hefðu farið undir vatn sjást á flatanum hægra megin á myndinni.	23
MYND 4.1	Rennsli í Þorvaldsdalsá árin 2015-2023 og mesta virkjaða rennsli (rauð lína). Mynd: Rennslismælingar Mannvits	28
MYND 4.2	Horft upp með Þorvaldsdalsá frá ósum við Árskógssand og inn Þorvaldsdal. Mynd: Google earth.	29
MYND 4.3	Loftmynd af lóninu í miðjum Þorvaldsdal. Stíflan er lengst til hægri og gamli farvegurinn sést í botni lónsins. Mynd: bing maps.	30
MYND 4.4	Tóftir Hávarðarstaða norðan við fyrirhuguð stíflustæði.	31
MYND 4.5	Tóftir í nágrenni við veg og aðrennslispípu (niðurgráfin) Hólsvirkjunar sem urðu ekki fyrir neinu raski við framkvæmdir.	31
MYND 4.6	Niðri vinstra megin má sjá tóftir við stíflu Hólsvirkjunar sem urðu ekki fyrir neinu raski við framkvæmdir.	32

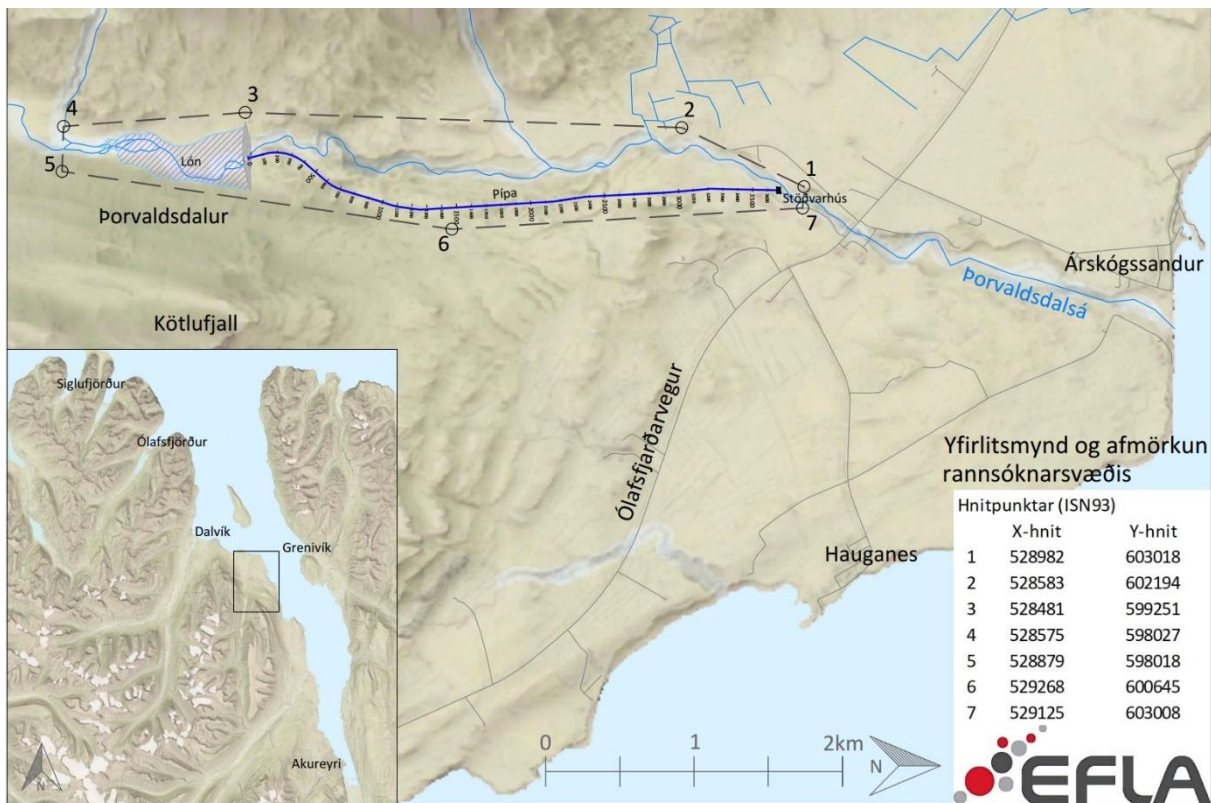
HUGTÖK

Miðlunarlón	Lón með miðlunareiginleika, þ.e. það getur safnað vatni þegar innrennsli er meira en virkjað rennsli og svo miðlað því til virkjunar þegar innrennsli minnkar.
Inntakslón	Lón sem er ekki með miðlunareiginleika. Vatnsborð helst stöðugt og er til að halda jöfnu vatnsyfirborði við inntaksmannvirki og tryggja rennsli til virkjunar með sem minnstum truflunum.
Inntak	Mannvirki þar sem vatn er tekið inn í aðrennslispípu og flutt að stöðvarhúsi. Oft hluti af stíflumannvirkjum.
Aðrennslispípa	Pípa sem flytur vatn milli inntaks og stöðvarhúss.
Virkjað rennsli	Mesta rennsli sem fer um virkjunina, þ.e. í gegnum aðrennslispípu og stöðvarhús.
Botnrás	Rás í stíflu við botn lóns.
Yfirfall	Farvegur rennslis yfir stíflu.
Stöðvarhús	Hús fyrir vél- og rafbúnað virkjunar.

1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Arctic Hydro hf. hyggst reista allt að 5,0 MW vatnsaflsvirkjun í Þorvaldsdal í Dalvíkurbyggð. Virkjunin mun nýta allt að 5,0 m³/s rennsli með 119 m fallhæð. Framkvæmdin felur í sér byggingu stíflu og stöðvarhúss, lagningu slóða og 3.700 m langrar aðrennslisþípu. Áætluð efnispörf er 140.000 m³. Tenging við raforkukerfið er afar hentug, en virkjunin mun tengjast spennistöð Rarik við Stærri-Árskóg um 400 m langan jarðstreng. Fyrirhuguð útfærsla virkjunar, þ.m.t. virkjað rennsli, stærð miðlunar o.fl., er niðurstaða hagkvæmnimats sem byggir á rennismælingum sem ná yfir 8 heil vatnsár, nýtni vél- og rafbúnaðar við mismunandi rennsli og fallhæð, m.t.t. orkuframleiðslu, orkuverðs og framkvæmdakostnaðar.



MYND 1.1 Yfirlitskort úr rannsóknarleyfisumsókn Árskógsvirkjunar.

1.2 Mat á umhverfisáhrifum

1.2.1 Matsskylda framkvæmdar

Virkjunin er minni en 10 MW og er því tilkynningarskyld (B-flokkur) til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, skv. tl. 3.15 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021, þar sem um er að ræða vatnsorkuver með uppsett rafafli 200 kW eða meira. Framkvæmdaraðili hefur þó ákveðið að framkvæmda fullt mat á umhverfisáhrifum og hefur tilkynnt Skipulagsstofnun um þá málsmeðferð í samræmi við 3. mgr. 19. gr. sömu laga. Er það einkum vegna friðlýstra fornminja í Þorvaldsdal nærri framkvæmdasvæðinu og vegna hugsanlegra áhrifa á vatnalíf.

1.2.2 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum

Framkvæmdaraðili er Arctic Hydro hf. Umsjón með matsvinnu er í höndum EFLU verkfræðistofu. Verkefnisstjórn matsvinnunnar annast Snævarr Örn Georgsson fyrir hönd EFLU verkfræðistofu og Skírnir Sigurbjörnsson fyrir hönd Arctic Hydro.

1.2.3 Matsáætlun

Matsáætlun er verkáætlun fyrir fyrirhugað mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Í matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, framkvæmda- og áhrifasvæði hennar ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið verður að rannsóknum, ef einhverjar eru.

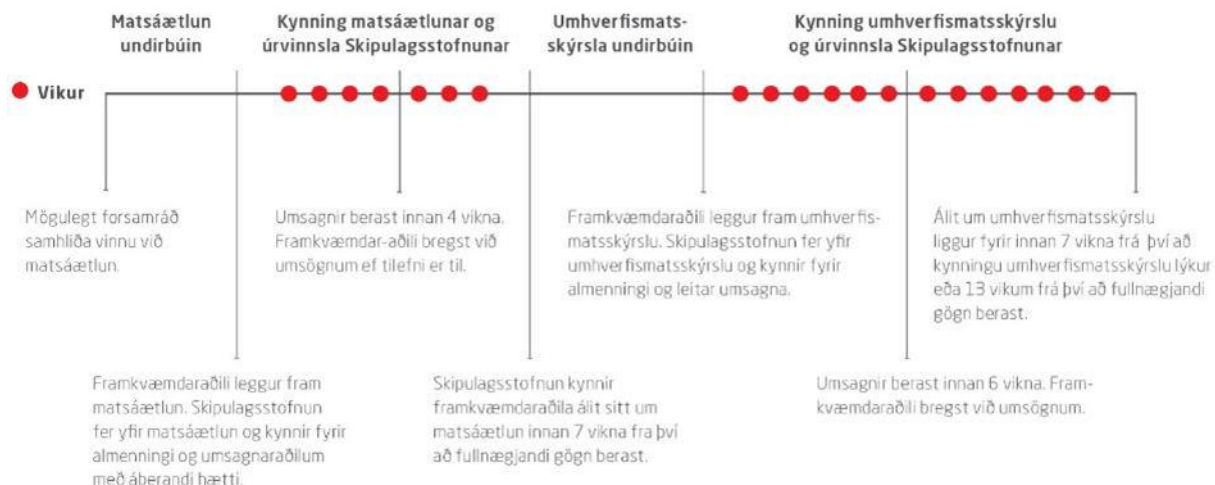
Framkvæmdaraðili, ásamt ráðgjafa, mun að hluta til byggja mat á umhverfisáhrifum á fyrirliggjandi utanaðkomandi gögnum ásamt eigin athugunum og gögnum, t.d. þrívíddarlíkani sem nýtist við að meta áhrif á landslag og ásynd. Auk þess mun framkvæmdaraðili fá óháða sérfræðinga til að rannsaka og meta áhrif á eftirfarandi umhverfisþætti:

- Fornminjar: Byggðasafn Skagfirðinga
- Gróður og fuglalíf: Náttúrustofa Norðurlands vestra
- Vatnalíf: Fiskirannsóknir ehf. (Erlendur Steinar Friðriksson)

Nánari upplýsingar um tilhögun rannsókna og umfjöllunar um alla umhverfisþætti má sjá í kafla 4.

1.2.4 Yfirlit um matsferlið

Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð nr. 1381/2021. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.



MYND 1.2 Yfirlit yfir umhverfismatsferli framkvæmda.

1.2.5 Tímaáætlun matsferlis

Matsáætlun þessi er send til Skipulagsstofnunar í janúar 2024. Áætlað er að stofnunin veiti álit sitt á matsáætluninni vorið 2024 og að sumarið 2024 verði nýtt í rannsóknir og vettvangsvinnu á framkvæmdasvæðinu. Vinna við umhverfismatsskýrslu mun svo fara fram haustið og veturinn 2024.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Almennt

Með Árskógsvirkjun verður Þorvaldsdalsá í Þorvaldsdal virkjuð frá 164 m y.s. á Þorvaldsdal að stöðvarhúsi í 45 m y.s. um 500 m ofan brúar á Ólafsfjarðarvegi. Skýringarmynd 2.1 sýnir fyrirkomulag og skipulagssvæði virkjunarinnar, en myndina má einnig sjá stærri aftast í viðauka.

Reist verður lág inntaksstífla skammt fyrir ofan mynni Þorvaldsdals og er áformuð yfirfallshæð 164 m y.s. Gert er ráð fyrir rennslisvirkjun með dægurmiðlunarmöguleika þar sem vatni yrði safnað á nóttunni í dægurmiðlunarlon og nýtt til orkuframleiðslu yfir daginn á álagstíma. Er það einkum á veturna þegar rennsli er lítið, yfir sumartímenn rennur nær alltaf um yfirfall inntaksmannvirkja.

Athygli er vakin á því að þær tölur og stærðir sem nefndar eru í þessari skýrslu eru hluti af forhönnun virkjunar og gætu tekið breytingum við endanlega hönnun. Niðurstöður umhverfismatsins munu jafnframt hafa áhrif á endanlega tilhögun framkvæmda.



MYND 2.1 Árskógsvirkjun, myndina má sjá stærri aftast í viðauka.

2.2 Aðkoma og vegagerð

Aðkoma að virkjuninni er um aðkomuveg að spennistöð Rarik. Beygt er af malbikuðum vegi inn á malarslóða við spennistöð Rarik og liggur sá malarslóði upp Þorvaldsdal vel inn fyrir fyrirhugað stíflustæði.



MYND 2.2 Vegurinn inn Þorvaldsdal.

Malarslóðinn er í góðu ásigkomulagi og á þéttu undirlagi svo ekki þarf að styrkja hann mikið, þó mun án efa þurfa að lagfæra hann og betrumbæta fyrir framkvæmdirnar og í umhverfismatskýrslu verður greint frá því að hve miklu leyti þarf að bæta veginn. Stöðvarhúsið er við virka efnistökunámu svo aðkoma að því er þegar til staðar, en malarvegur liggur meðfram ánni frá efnistökusvæðinu og niður að Ólafsfjarðarvegi. Líklega verður þó gerður vegur í gegnum námuna og húsið þannig tengt veginum inn Þorvaldsdal.

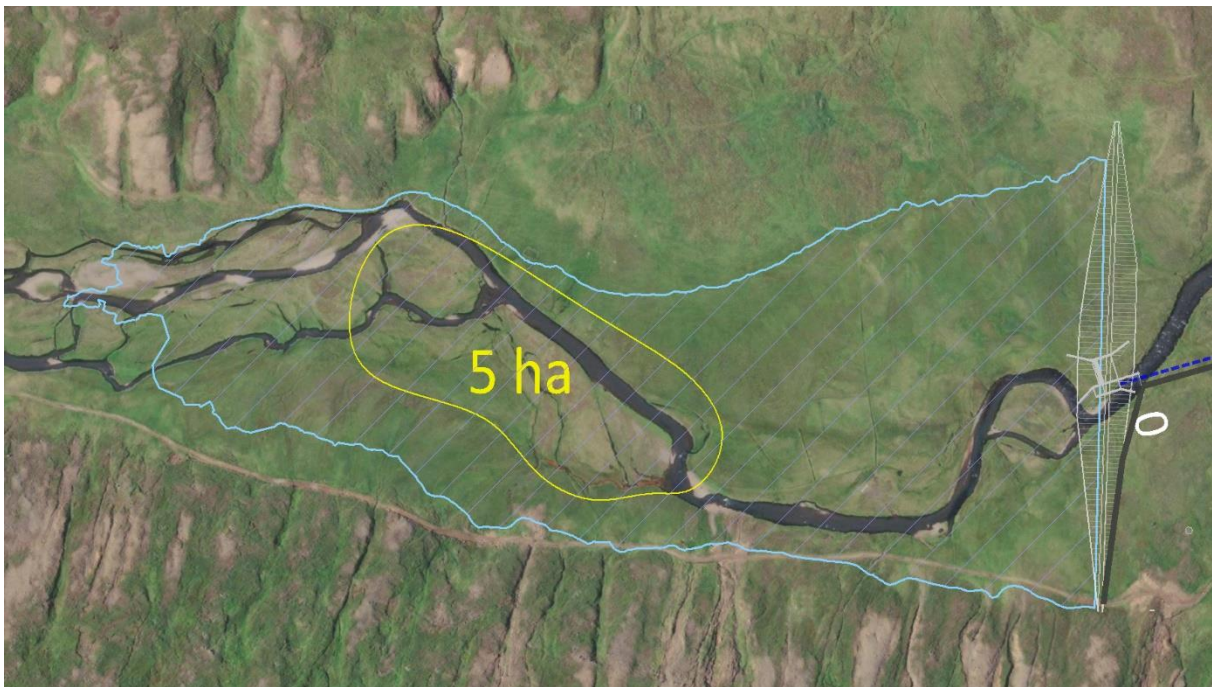


MYND 2.3 Nærmynd af veginum inn Þorvaldsdal.

Aðrennslispípa mun að miklu leyti liggja meðfram eða nálægt veginum inn dalinn, en þar sem hún sveigir frá veginum næst stíflu þarf að gera 600 m vinnuslóða. Er það einkum til að fara ekki um tóftir Hávarðarstaða líkt og núverandi vegur inn dalinn. Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir því hve mikið af nýjum slóðum þarf að leggja.

2.3 Stífla

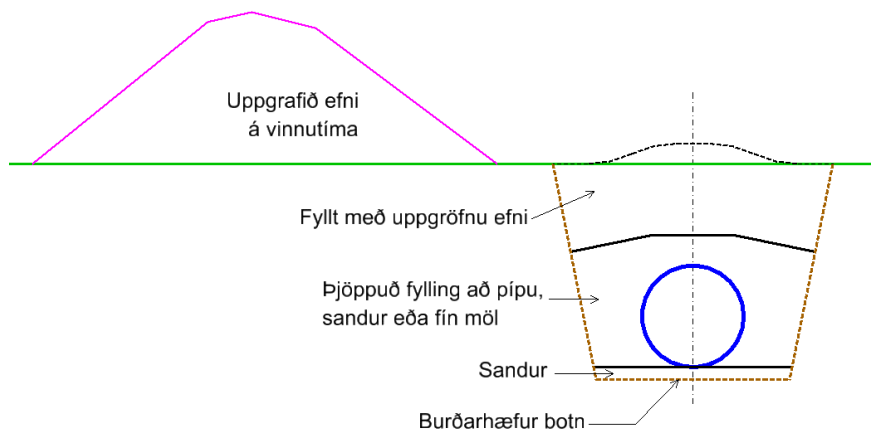
Reist verður jarðvegsstífla í Þorvaldsdalsá inni á dalnum rúmum 4 km ofan við brúna á Ólafsfjarðarvegi. Stíflan er áætluð allt að 14 m há og 440 m löng. Reiknað er með jarðvegsstíflu, með steypu inntaki, botnrás og yfirfalli í farvegi árinna. Steypt yfirfall stíflunnar verður um 30 m að lengd og jarðvegshluti um 410 m. Stærð yfirfalls miðast við að eðlileg vorflóð valdi ekki rekstrartruflunum og að hamfaraflóð valdi ekki verulegum skemmdum á stíflu eða umhverfi. Botnrás verður notuð til að skola framburði úr lóninu í árlegum vorflóðum, þannig að framburður verði með svipuðum hætti og áður. Áformuð yfirfallshæð er 164 m y.s. Jarðvegshluti stíflunnar verður allt að 4 m hærri. Inntakslón verður um 25 ha. Lónið mun ná yfir farveg árinna, grónar malareyrar og graslendi meðfram ánni. Áætluð efnispörf af aðfluttu efni í stíflu er um 140.000 m³. Inntak verður með hefðbundinni rist og sjálflokandi loka með öryggisbúnaði. Í botnrás er gert ráð fyrir vökvaknúinni loku.



MYND 2.4 Frumdrög að stærð og staðsetningu stíflu og lóns. Í lónsstæðinu er gert ráð fyrir allt að 5 ha efnistökusvæði.

2.4 Aðrennslispípa

Pípan verður niðurgrafin trefjaplastpípa (GRP-rör), 1,4-1,7 m í þvermál. Heildarlengd aðrennslispípu verður 3.700 m. Aðstæður til lagningar pípu eru almennt góðar, en lítið sem ekkert er um klöpp eða fast berg á leiðinni og pípan liggur meðfram slóðanum inn Þorvaldsdal að miklu leyti. Umframefni úr uppgreftri verður nýtt í frágang og landmótun við skurð og námur.



MYND 2.5 Þversnið af skurði fyrir aðrennslispípu.

Slóði verður gerður nærri pípustæði, að hluta verður núverandi slóði styrktur, að hluta lagður nýr. Að jafnaði er reiknað með 120 cm efnisþykkt yfir pípu og að skurðbotn verði um 2 m á breidd. Áætluð efnisþörf vegna lagningar pípu (jarðvegsskipti og söndun), er um 8.000 m³. Með pípu verður lagður aflstrengur og ljósleiðari að stíflu.

2.5 Stöðvarhús

Stöðvarhús verður á suðurbakka Þorvaldsdalsár við virkt efnistökusvæði um 500 m ofan við brú á Ólafsfjarðarvegi. Húsið verður á flötu landi við ána undir háum bakka sem takmarkar sýnileika þess. Frárennli fer út í ána um frárennliisskurð sem verður um 50 m langur. Húsið verður um 150 m² og um 9 m hátt. Vatnsvél verður líklega af Francis-gerð. Í stöðvarhúsi verður tilheyrandi stjórnbúnaður og rofabúnaður, auk lágmarksaðstöðu til viðhaldsvinnu. Spennir verður við hlið stöðvarhúss.



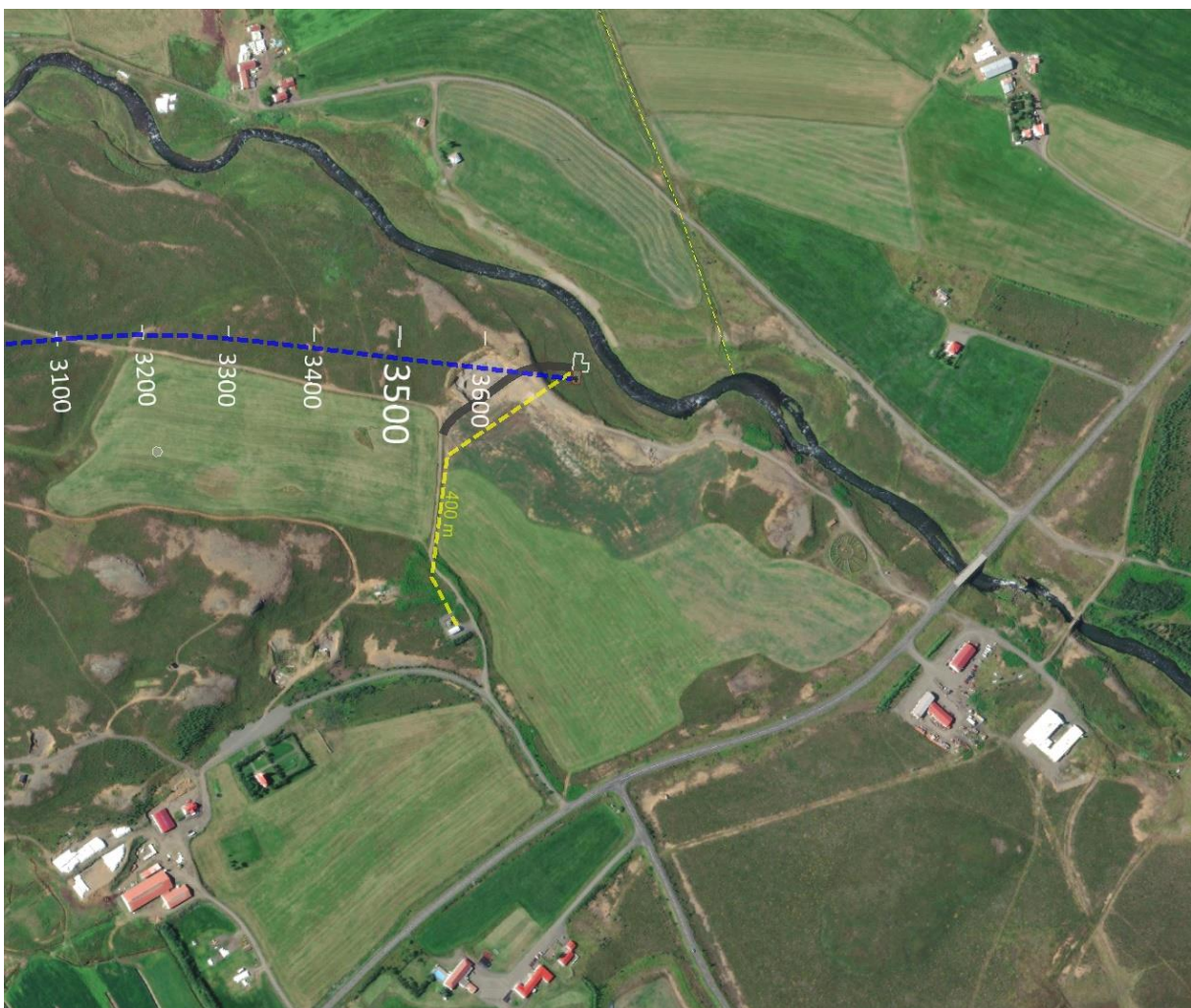
MYND 2.6 Fyrirhuguð staðsetning stöðvarhúss er á þessum flata meðfram ánni.

2.6 Efnistaka

Gert er ráð fyrir að heildarefnisþörf við virkjunarframkvæmdirnar, umfram það efni sem fæst úr skurðum og skeringum, verði um 140.000 m³ og er það fyrst og fremst efni í jarðvegsstíflu, umhverfis pípu, í grunn stöðvarhúss og í vegagerð. Efnistakan er fyrirhuguð úr nýjum námum á framkvæmda-svæðinu, en sú stærsta verður í lónstæði virkjunarinnar. Að efnistöku lokinni verða námusvæðin sléttuð og mótuð og yfirborð þeirra lagað að aðliggjandi landi.

2.7 Tenging við raforkukerfi

Árskógsvirkjun verður tengd við dreifikerfi Rariks og leggja þarf um 400 m langan streng að spennistöð Rarik við Stærri-Árskóg. Strengurinn verður í eigu Rarik sem mun sjá um að leggja hann.



MYND 2.7 Fyrirhuguð tenging frá stöðvarhúsi að spennistöð Rarik (gul strikálína).

2.8 Frágangur

Við lok framkvæmda verða öll tæki flutt brott og gengið verður frá námum á viðeigandi hátt. Landið verður mótað og verður leitast við að laga það að aðliggjandi landi og að allur frágangur falli sem best

að umhverfinu. Búast má við að frágangur verði sambærilegur og við aðrar virkjanir af þessari stærðargráðu sem ráðgjafi og framkvæmdaraðili hafa unnið saman að, t.d. Hólsvirkjun í Fnjóskadal (6,7 MW) og Þverárvirkjun í Vopnafirði (6 MW). Nánar verður greint frá áætlun um frágang í umhverfismatskýrslu.



MYND 2.8 Náma við Hólsvirkjun skömmu eftir að frágangi lauk.

2.9 Framkvæmdaraðili

Arctic Hydro sérhæfir sig í þróun virkjunarkosta á Íslandi fyrir raforkuframleiðslu og starfar félagið einungis á sviði endurnýjanlegra orkugjafa. Félagið leitar uppi og stendur að frumhönnun, frekari útfærslum og framkvæmdum mögulegra virkjunarkosta, hvort heldur sem slíkir kostir hafa áður komið til skoðunar af hálfu annarra, eða félagið þróar áður óþekkta virkjunarkosti 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. Virkjanir sem Arctic Hydro hefur þróað og byggt í sama stærðarflokki og fyrirhuguð Árskógsvirkjun eru Hólsvirkjun í Fnjóskadal og Þverárvirkjun í Vopnafirði.

3 FRAMKVÆMDASVÆÐI OG SKIPULAGSÁÆTLANIR

3.1 Staðsetning og staðhættir

Þorvaldsdalur liggur suður/norður við vestanverðan Eyjafjörð ofan við Árskógssand um 10 km sunnan Dalvíkur. Þorvaldsdalur allur er um 18 km og nær suður að Hörgárdal, en framkvæmdasvæðið er nálægt mynni dalsins að norðanverðu og nyrsti hluti pípunnar og stöðvarhúsið er á tiltölulega flötu landi fyrir utan dalsmynnið. Utan við dalsmynnið þar sem stöðvarhúsið rís er landbúnaðarland og einkennist svæðið af Ólafsfjarðarvegi (nr. 82.), bóndabæjum sem eru allt um kring (Stærri-Árskógur, Árskógur, Brattavellir, Vallholt, Sólvangur, Litli-Árskógur) og stóru verkstæði (Fossbrún). Malarvegur liggur upp dalinn og upp að stíflustæði skiptast á melar og mólendi. Botn dalsins er að mestu gróinn og er fyrirhugað stíflustæði á graslendi. Beggja vegna dalsins eru há fjöll sem ná upp í 1.200 – 1.445 m hæð.



MYND 3.1 Horft norður yfir framkvæmdasvæðið frá stíflustæði. Næst rennur áin milli hóla þar sem skiptast á molar og berir melar, en fjær er komið niður í byggð og tún og manngert umhverfi verður meira áberandi.

Engir bæir eða byggð er í Þorvaldsdal, en þar eru friðlýstar minjar gamalla bæja og innarlega í dalnum er tæplega 13 ha manngert uppistöðulón sem samkvæmt blaðagrein frá 1995 var hugsað til bóta fyrir vatnalíf í Þorvaldsdalsá [1]. Malarvegur liggur langt inn dalinn og er dalurinn nýttur til útivistar árið um kring, einkum til gönguferða og berjatínslu á sumrin og fyrir gönguskíða- og vélsleðaferðir á veturna.



MYND 3.2 Þorvaldsdalur nær frá Árskógsströnd suður að Hörgárdal. Virkjunin verður í mynni dalsins að norðanverðu og er grófluga merkt inn á loftmyndina með rauðu. Mynd: Bing maps.

3.2 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

Samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 er landið allt skipulagsskytt og skulu framkvæmdir vera í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir [2]. Þannig skal framkvæmdaleyfi vera í samræmi við aðalskipulag og eftir atvikum einnig við deiliskipulag. Framkvæmdaleyfi skal enn fremur vera í samræmi við svæðisskipulag þar sem það liggur fyrir.

3.2.1 Svæðisskipulag Eyjafjarðar

Svæðisskipulag Eyjafjarðar 2012-2024 var samþykkt árið 2014 og nær yfir allan Eyjafjörð og austari hluta Tröllaskaga, þar með talið Þorvaldsdal. Í forsendum svæðisskipulagsins, greinargerð svæðisskipulagsins og umhverfisskýrslu svæðisskipulagsins er ekki minnst einu orði á raforkuframleiðslu, vatnsafl eða stefnu í orkumálum. Það er þó stefna svæðisskipulagsins að „*stuðlað skal að uppbyggingu fjölbreytts iðnaðar í Eyjafirði*“.

3.2.2 Aðalskipulag Dalvíkurbyggðar

Aðalskipulag Dalvíkurbyggðar 2008-2020 er enn í gildi en vinna er hafin við allsherjarendurskoðun aðalskipulagsins. Í gildandi aðalskipulagi er Þorvaldsdalur skilgreindur á eftirfarandi hátt [3]:

- Landbúnaðarland L1
 - o Í greinargerð aðalskipulagsins er landbúnaðarsvæði L1 skilgreint á eftirfarandi hátt:
 - „*Landbúnaðarlandi er skipt í tvo flokka. Annars vegar er mest allt land neðan 300 m hæðarlínu, merkt L1. Afmörkunin þess byggist ekki á greiningu á landnotkun eða staðháttum heldur er um að ræða einfalda viðmiðun. Hins vegar eru svæði, sem afmörkuð eru í grófum dráttum utan um það land sem að öllum líkindum getur talist gott landbúnaðarland sem hentar vel til búvöruframleiðslu (L2).*“
- Minjasvæði
 - o Tvær tóftaþyrpingar hafa verið friðlýstar í dalnum, Þórhallakot og Hávarðarstaðir. Jafnframt eru fleiri minjar í dalnum.
- Hverfisverndað svæði, einkum vegna þriggja atriða
 - o Brattavallahólar, berghlaupshrúgald í fjallshlíðinni í vestanverðum í dalnum
 - o Hrafnagilshraun og Kúgilsvatn, berghlaupsdyngja um miðjan dalinn
 - o Kotahólar, allvíðlent hólasytkki í mynni Þorvaldsdals að austanverðu
 - o Um Hverfisvernduð svæði segir:
 - „*Taka skal sérstakt tillit til þess sem vernda á á hverju svæði áður en leyfi er gefið fyrir framkvæmdum sem kunna að hafa í för með sér jarðrask eða varanlega breytingu á svæðinu þannig að tryggt verði að verndarmarkmið náist. Á hverfisverndarsvæðum verða hefðbundnar landnytjar áfram heimilar svo og gerð, viðhald og endurbætur nauðsynlegra mannvirkja vegna nýtingar landsins*“

Í aðalskipulaginu frá 2009 er ekki að finna stefnu sveitarfélagsins í orkumálum, orkuöryggi eða nýtingu vatnsafls. Ekki er gert ráð fyrir Árskógsvirkjun í gildandi aðalskipulagi Dalvíkurbyggðar og því þarf að

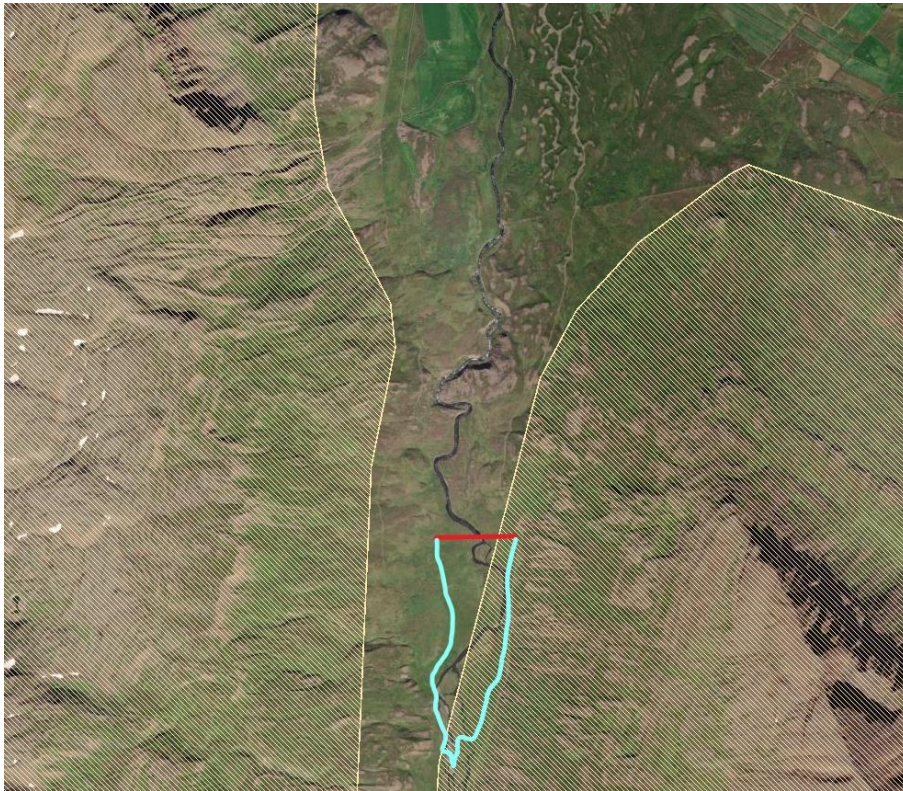
ráðast í breytingu á aðalskipulaginu sem verður unnin í samráði við sveitarfélagið, fáist til þess heimild sveitarfélagsins.

3.2.3 Deiliskipulag

Deiliskipulag verður unnið fyrir Árskógsvirkjun í samráði við Dalvíkurbyggð sem fer með skipulagsvald innan sveitarfélagsins.

3.2.4 Verndarsvæði

Porvaldsdalur er líkt og áður segir hverfisverndarsvæði en auk þess er allt fjalllendið milli Skagafjarðar og Eyjafjarðar (Tröllaskagi) svæði nr. 501 á náttúruminjaskrá. Á skaganum vestanverðum eru mörk miðuð við 200 m y.s. en að austanverðu miðast þau við 150-250 m y.s. Yfirfall stíflu verður í 164 m y.s. og er á mörkum svæðisins. Aðkomuvegur, pípa og stöðvarhús verður allt utan við svæði nr. 501 á náttúruminjaskrá.



MYND 3.3 Hér sést hvernig stífla og lón eru á jaðri svæðis 501 á náttúruminjaskrá (skástríkað gulu). Aðkomuvegur, pípa og stöðvarhús eru alfarið utan við svæðið. Mynd tekin úr kortasjá NÍ: <https://natturuminjaskra.ni.is/>

3.3 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdin er háð eftirtöldum leyfisveitingum:

- 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 5. gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.
- 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 landbúnaðar-notum samkvæmt 6. gr. jarðalaga nr. 81/2004.
- Sækja þarf um heimild til Umhverfisstofnunar skv. 18. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála um breytingu á umhverfismarkmiðum fyrir vatnshlotið, ef það er metið sem svo að ekki verði unnt að viðhalda gæðum vatnshlotsins eftir virkjunarframkvæmdir.

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

3.4 Valkostir

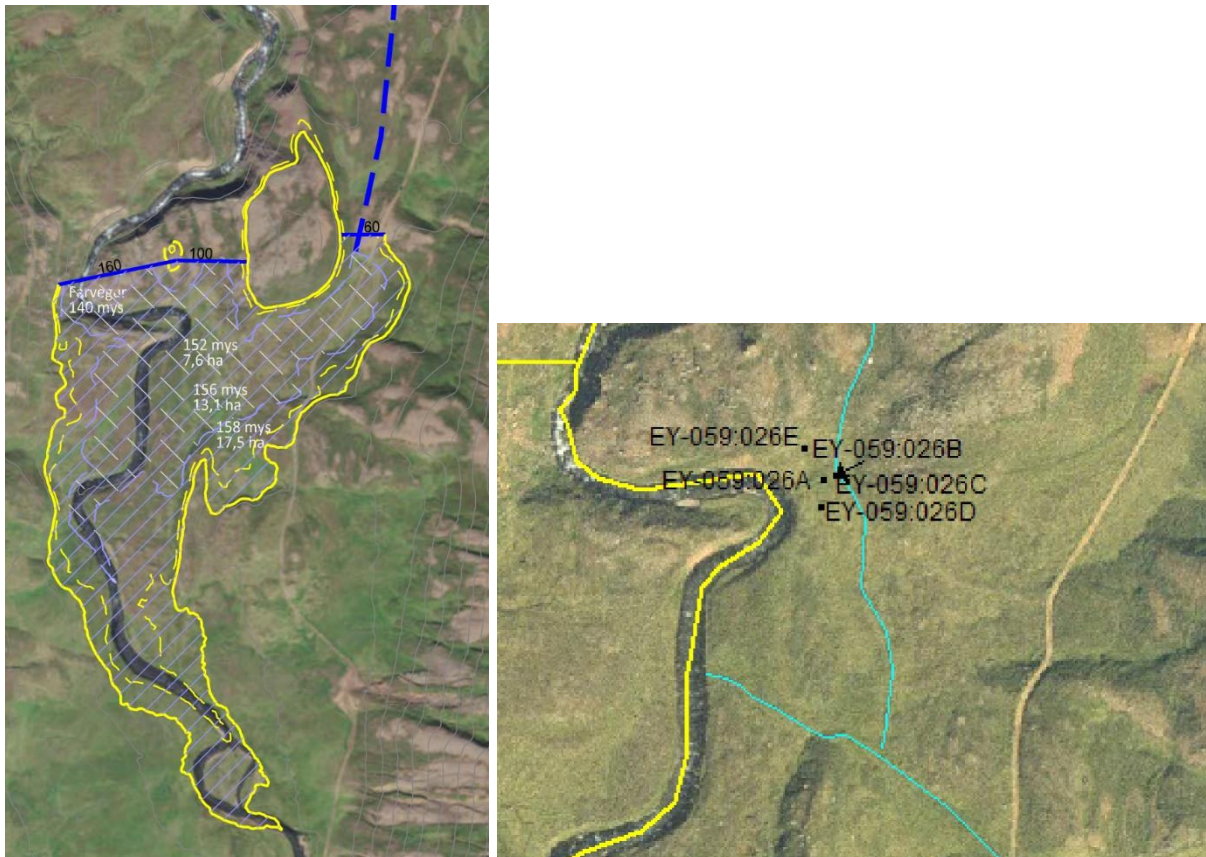
Sá valkostur sem settur er fram í þessu umhverfismati var ekki fyrsti valkostur. Upphaflegur valkostur stíflustæðis Árskógsvirkjunar var um hálfum km norðar. Þar væri hægt að nýta hóla í dalnum sem hluta af stíflumannvirkjum og hefði það eftirfarandi kosti í för með sér:

- Stytttri og minni stífla
- Verulega minni efnisþörf
- Flatarmál lóns töluvert minna
- Minni ásýndaráhrif
- Stytttri aðrennslispípa
- Minna rask á gróðurlendi, þ.m.t. votlendi
- Minna rask á beitarlandi
- Alfarið utan svæðis nr. 501 á náttúruminjaskrá

Sjá má uppdrátt af þessum valkosti hér að neðan.

Ókosturinn við þennan valkost var hins vegar sá að eftirfarandi fornleifar myndu fara undir vatn, en um er að ræða tóftir af mismunandi stærðum nálægt fyrirhuguðu stíflustæði:

- EY-059:026A
- EY-059:026B
- EY-059:026C
- EY-059:026D
- EY-059:026E



MYND 3.4 Uppdráttur af upphafsvalkosti (t.v.) og fornleifum sem hefðu farið undir lón (t.h.) [4].

Sökum þessara minja var haft samráð við Minjastofnun Íslands í mars 2023 þar sem stofnuninni voru kynntar hugmyndir um Árskógsvirkjun, bæði var fundað með stofnuninni og ítarlegri gögn send rafrænt. Umsögn friðlýsingarteymis Minjastofnunar Íslands barst undir lok sama mánaðar og er það niðurstaða teymisins að umræddar fornminjar tilheyri fornminjum við Hávarðarstaði og séu þar af leiðandi friðlýstar með 100 m helgunarsvæði. Niðurstaða teymisins var því eftirfarandi:

„Niðurstaða Friðlýsingarteymisins er að samþykkinga ekki þær tillögur um virkjunarframkvæmdir sem kynntar voru stofnuninni vegna óafturkræfra áhrifa þeirra á friðlýstar og aldursfriðaðar fornleifar og það menningarlandslag sem þær tilheyra.“



MYND 3.5 Tóftir sem hefðu farið undir vatn sjást á flatanum hægra megin á myndinni.

Til að koma til móts við þessar athugasemdir Minjastofnunar var stíflustæði virkjunarinnar færð sunnar og upp fyrir friðunarsvæði Hávarðarstaða, þrátt fyrir að það auki kostnað, auki umhverfisáhrif og minnki hagkvæmni framkvæmdarinnar. Var sú tilhögun kynnt stofnuninni og þann 9. maí 2023 barst tölvupóstur þar sem kom fram að þar sem að búið væri að færa mesta framkvæmdasvæðið út fyrir áhrifasvæði hinna friðlýstu fornleifa þá gerir Minjastofnun ekki frekari athugasemdir á þessu stigi. Þetta er sú tilhögun sem er til umfjöllunar í þessu umhverfismati.

Reikna má með að framkvæmdir við virkjunina taki um tvö ár og verður unnið samfellt í einum áfanga að uppbyggingu mannvikja og vélbúnaðar. Eðli málsins samkvæmt verður byrjað á vegagerð svo hægt sé að komast um svæðið, því næst verður farið í stíflugerð, lagningu aðrennslispípu og byggingu stöðvarhúss og loks endað á uppsetningu vélbúnaðar og frágangi. Virkjunin er ekki starfhæf nema allir þessir verkþættir séu tilbúnir og því er ekki áformað að skipta framkvæmdinni upp í aðskilda áfanga.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 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. 111/2021. Matinu er ætlað að tryggja að umhverfisáhrif framkvæmda séu innan ásættanlegra marka. Markmið laganna eru:

- a. sjálfbær þróun, heilnæmt umhverfi og umhverfisvernd sem vinna skal að með umhverfismati framkvæmda og áætlana sem eru líklegar til að hafa umtalsverð umhverfisáhrif,
- b. skilvirkni við umhverfismat framkvæmda og áætlana,
- c. að almenningur hafi aðkomu að umhverfismati framkvæmda og áætlana og samvinna aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna umhverfismats framkvæmda og áætlana.

4.2 Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið

Hér er fjallað um helstu þætti framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum.

- Framkvæmdir við mannvirkjagerð
 - Við uppbyggingu á stíflu, vegi, aðrennslispípu og stöðvarhúsi verður beint rask á landi
- Áhrif á vatnafar
 - Lón mun myndast ofan við stíflu og land fer undir vatn. Það jafnframt myndar lón þar sem áður var straumvatn.
 - Milli stíflu og stöðvarhúss verður verulega skert rennsli stóran hluta ársins og neðan stöðvarhúss mun áhrifa gæta þegar dægurmiðlun er virk.
- Ásýnd landslags mun breytast með nýjum mannvirkjum og uppistöðulóni.

4.3 Afmörkun athugunarsvæðis vegna áhrifa framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæði þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstartíma. Við frumskoðun á því hver líkleg áhrif framkvæmda gætu verið er litið til tvenns konar svæðisafmarkana:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa af völdum framkvæmda er litið til þess svæðis sem fer undir lón eða mannvirki og þess hluta árfarvegar þar sem vatnafar breytist.
- Óbein áhrif: Áhrifasvæði vegna mats á þessum þætti getur náð til stærra svæðis en sem nemur beinum áhrifum. Einkum eru það sjónræn áhrif sem ná út fyrir hið eiginlega framkvæmdasvæði.

4.4 Umhverfisþættir

4.4.1 Almennt

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð nr. 1381/2021. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er litið til viðmiða s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir og alþjóðasamninga.

Ein af megináherslum við gerð matsáætlunar er að greina hvaða umhverfisþættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þeir þættir sem eru taldir verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum eru svo metnir nánar og niðurstöður þess mats birtar í umhverfismatskýrslu.

Þeir þættir sem taldir eru geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- Gróður
- Fuglalíf
- Jarðmyndanir
- Vatnafar og vatnalíf
- Landslag og ásýnd
- Fornminjar
- Útivist og ferðamennska
- Samfélag

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta.

4.4.2 Gróður

Framkvæmdasvæðið er á láglandi og að miklu leyti gróið. Á pípuleið skiptast á melar og mólendi en við stíflustæði og lón er meira um graslandi og mólendi. Lón mun fara að hluta yfir votlendi sem nýtur verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga.

4.4.2.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvar er gróður á svæðinu og í hve miklum mæli?
- Hvernig gróður og vistgerðir eru á svæðinu og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða líkleg áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar svæðisins? Þ.e. hvert er heildarrask og rask á mismunandi vistgerðum, einkum þeim sem njóta sérstakrar verndar, þ.e. votlendi og bakkagróður?

4.4.2.2 Gögn og rannsóknir

Samið hefur verið við Náttúrustofu Norðurlands vestra um vettvangsúttekt á gróðurfari sumarið 2024. Gert er ráð fyrir að vettvangsferðin verði farin í seinnihluta júlí þegar gróðurvöxtur er í hámarki. Mun líffræðingurinn gera úttekt á öllu framkvæmdasvæðinu og lónstæðinu, ásamt því að kanna bakkagróður meðfram árfarveginum. Náttúrustofa Norðurlands vestra mun skila niðurstöðuskýrslu um gróðurfar svæðisins. Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum gróðurúttektar NNV ásamt því að skýrslan sjálf mun fylgja með sem viðauki.

Einnig verður stuðst við vistgerðarkort Náttúrufræðistofnunar Íslands, ljósmyndir og vettvangsathugun framkvæmdaraðila við mat á áhrifum á gróður.

4.4.3 Fuglalíf

Framkvæmdasvæðið er gróið svæði á láglandi með fjölbreytt búsvæði, t.d. mólendi, graslendi, votlendi, straumvatn og mela. Það má því búast nokkru fuglalífi á svæðinu.

4.4.3.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða fuglategundir eru á framkvæmdasvæðinu og í hve miklum þéttleika?
- Hvaða gildi hefur framkvæmdasvæðið fyrir umræddar tegundir og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða líkleg áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf svæðisins?

4.4.3.2 Gögn og rannsóknir

Samið hefur verið við Náttúrustofu Norðurlands vestra um vettvangsúttekt á fuglalífi sumarið 2024. Gert er ráð fyrir að fara þrjár vettvangsferðir í maí og júní þegar varptímabil fugla á svæðinu er í hámarki. Fuglalíf verður kannað bæði á beinu rasksvæði framkvæmdanna og á árfarveginum milli stíflu og stöðvarhúss þar sem rennsli skerðist verulega. Náttúrustofa Norðurlands vestra mun skila niðurstöðuskýrslu um fuglalíf svæðisins. Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum fuglaúttektar NNV ásamt því að skýrslan sjálf mun fylgja með sem viðauki.

4.4.4 Jarðmyndanir

Engar jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar er að finna á framkvæmdasvæðinu eða næsta nágrenni. Í Þorvaldsdal eru berghlaup og jökulruðningar sem hafa myndað hóla og jarðmyndanir sem verða mögulega fyrir áhrifum framkvæmda.

4.4.4.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða jarðmyndanir verða fyrir áhrifum af völdum framkvæmdanna og hver eru þau áhrif?
- Hvert er verndargildi þeirra jarðmyndana?

4.4.4.2 Gögn og rannsóknir

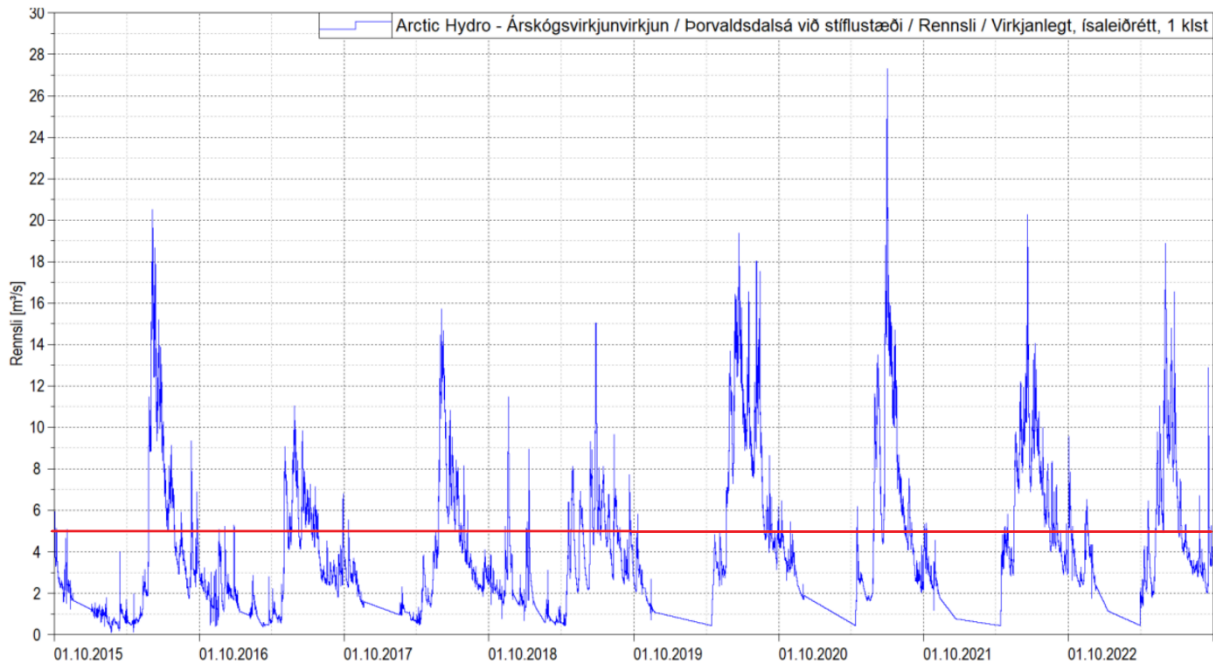
Jarðfræðingur EFLU mun framkvæma vettvangsathugun þar sem jarðfræði svæðisins verður könnuð, m.a. með tilliti til uppruna, efnisgæða, grundunar og fleiri þátta. Einnig verður stuðst við jarðfræðikort af Þorvaldsdal og fyrirbyggjandi heimildir.

4.4.5 Vatnafar og vatnalíf

Þorvaldsdalsá er fiskgeng rúma 2 km úr sjó upp að fossi rétt neðan við Ólafsfjarðarveg. Bleikja er svo til allsráðandi fiskitegund í Þorvaldsdalsá, sjógengin bleikja fyrir neðan foss og staðbundin bleikja fyrir ofan foss. Á árum áður var laxaseiðum sleppt í ána í von um að gera hana að laxveiðiá en sökum lágs vatnshita, lítilar frjósemi og stutts fiskgengs kafla varð ekkert úr þeim vonum. Þorvaldsdalsá er dragá með lítil lindaráhrif svo rennsli árinna er mjög breytilegt milli árstíða og margfaldast yfir sumarið þegar köld snjóbráð kemur niður úr fjöllumum beggja vegna dalsins. Árskógsvirkjun mun ekki hindra eða hafa áhrif á göngu fiska úr sjó þar sem stöðvarhúsið verður fyrir ofan ófiskgenga fossinn við Ólafsfjarðarveg. Vatnafar mun hins vegar breytast, einkum milli stíflu og stöðvarhúss þar sem rennsli skerðist verulega, og allnokkuð lón mun myndast ofan stíflu þar sem áður var rennandi vatn. Dægurmiðlun mun jafnframt hafa áhrif niður allan farveginn. Samráð verður haft við þar til gerðar stofnanir um hvernig virkjunin fellur að vatnatilskipun.

Í vatnavefsja Veðurstofu Íslands [5] er Þorvaldsdalsá með vatnshlotanúmerið 102-1806-R frá sjó og upp að bænum Brattavöllum, alls um 3,7 km. Þaðan og næstu 11 km upp ána inn að Hrafnagilsá hefur Þorvaldsdalsá vatnshlotanúmerið 102-1765-R, er það um 1 km upp fyrir efsta hluta fyrirhugaðs lóns Árskógsvirkjunar. Báðir þessir árkaflar eru með eftirfarandi lýsingu og flokkun:

- Tæknigerð: RIL1111
- Vatnagerð: RL1
- Hæðarflokkur: Láglandi (h.y.s. < 600m)
- Stærð: Lítið (< 10.000 km²)
- Berggrunnur: Gamalt berg (> 3,3 millj. ára)
- Jökulhlutfall: Bergvatn (jökulþekja á vatnasviði < 8%)
- Vötn og votlendi: Lítil áhrif vatna/votlendis (þekja á vatnasviði < 12%)
- Vistfræðilegt ástand: Mjög gott
- Efnafræðilegt ástand: Gott



MYND 4.1 Rennsli í Porvaldsdalsá árin 2015-2023 og mesta virkjaða rennsli (rauð lína). Mynd: Rennslismælingar Mannvits

4.4.5.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvernig mun rennsli og vatnafar Porvaldsdalsár breytast við framkvæmdirnar?
- Hver eru áhrif Árskógsvirkjunar á vatnshlot og Vatnaáætlun Íslands 2022-2027?
- Hvaða áhrif hefur fyrirhuguð framkvæmd á vatnalíf og fiskistofna Porvaldsdalsár?

4.4.5.2 Gögn og rannsóknir

Stuðst verður við fyrirliggjandi rannsóknir um vatnafar og vatnalíf Porvaldsdalsár:

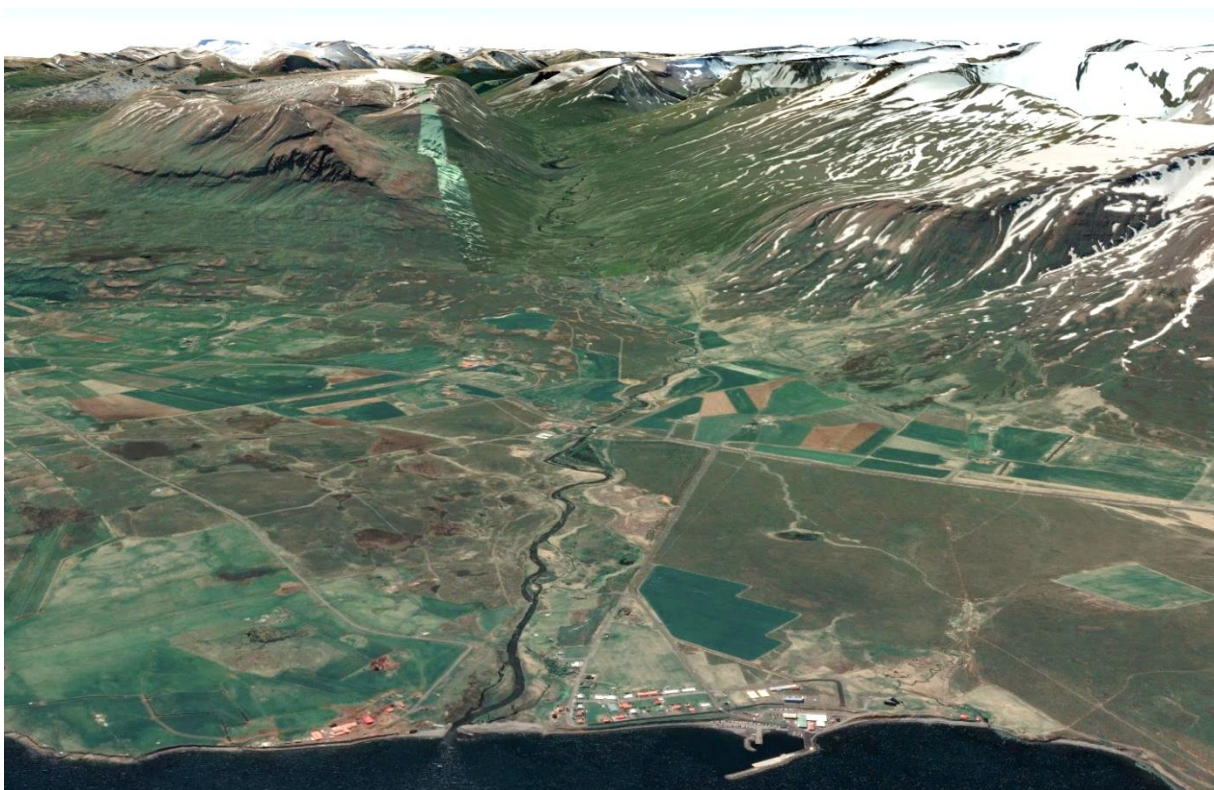
- 1983: Seiðamælingar Veiðimálastofnunar í kjölfar sleppinga á laxaseiðum árin á undan [6]
- 2008: Búsvæðamat á allri ánni [7]
- 2008: Seiðamælingar á fiskgengum og ófiskgengum hluta [8]
- 2024: Rennslismælingar sem spanna 8 vatnsár frá 2015 til 2023 [9]
- Vatnavefsjá Veðurstofu Íslands [5]

Til viðbótar við þessi gögn mun Erlendur Steinar Friðriksson frá Fiskirannsóknunum ehf. rannsaka seiði og botndýralíf í ánni sumarið 2024, með sérstaka áherslu á árkaflann milli stíflu og stöðvarhúss. Erlendur hefur um árabíl rannsakað sjóbleikjustofna við Eyjafjörð og þar á meðal í Porvaldsdalsá. Gert er ráð fyrir að fara í ágúst og rafveiða seiði á a.m.k. 5 stöðum í ánni, fjórir þeirra verða á ófiskgenga svæðinu frá stöðvarhúsi upp að lónstæði, og einn rafveiðistaður verður á fiskgenga svæðinu neðan við foss neðan Ólafsfjarðarvegar til að hafa samanburð við fyrri rannsóknir. Botndýralíf verður einnig kannað í ágúst. Rannsókn fer fram í ágúst því þá er snjóleysing búin að mestu og rennsli orðið viðráðanlegt, vatnshiti líklega í hámarki og seiði úr hrygningu ársins á undan komin í mælanlega stærð. Fiskirannsóknir ehf. munu skila niðurstöðuskýrslu og í umhverfismatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum skýrslunar ásamt því að skýrslan sjálf mun fylgja með sem viðauki.

Einnig verður stuðst við niðurstöður rannsókna úr öðrum sambærilegum ám við Eyjafjörð. Til stendur að gera tilraun til að veiða staðbundnar bleikjur ofan foss sumarið 2024 til að komast að því hve stórir kynþroska fiskarnir á því svæði eru, en engin veiðireynsla er á því svæði.

4.4.6 Landslag og ásýnd

Þorvaldsdalur er gróinn dalur við utanverðan Eyjafjörð ofan við Árskógssand. Dalurinn var sorfinn af ísaldarjöklinum sem skildi eftir sig malarása sem Þorvaldsdalsá hefur grafið sig í gegnum. Þó að enginn búseta sé í dalnum í dag eru þar ýmsar mannvistarleifar og mannvirki, t.d. bæirnir Þórhallakot, Hávarðarstaðir, Kleif, Grund, Kúgil og Hrafnagil og manngert lón um miðjan dalinn. Malarvegur nær um 6 km inn dalinn.



MYND 4.2 Horft upp með Þorvaldsdalsá frá ósum við Árskógssand og inn Þorvaldsdal. Mynd: Google earth.



MYND 4.3 Loftmynd af lóninu í miðjum Þorvaldsdal. Stíflan er lengst til hægri og gamli farvegurinn sést í botni lónsins. Mynd: bing maps.

4.4.6.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvað einkennir landslagið, hvaða landslagsheildir er þar að finna og hvert er gildi þeirra?
- Hvaða áhrif mun framkvæmdin hafa á landslagið?
- Hvar mun fólk verða vart við mannvirki virkjunarinnar?
- Hverjir verða fyrir ásýndaráhrifum og hver verða þau áhrif?

4.4.6.2 Gögn og rannsóknir

Umfjöllun um landslag og ásýnd verður að hluta byggð á þeim gögnum sem til eru, en einnig verður nýrra gagna aflað, einkum ljósmynda og landlíkans. Sýndar verða ljósmyndir, bæði af landi og úr lofti, og gert verður þrívíddarlíkan sem sýnir áformað útlit mannvirkja og lóns í landslaginu að framkvæmdum loknum.

Einnig verður stuðst við aðra virkjun framkvæmdaraðila handan Eyjafjarðar, Hólsvirkjun í Fnjóskadal, en sú virkjun er af sambærilegri stærðargráðu og myndir þaðan gefa hugmynd um raunverulegan frágang og útlit mannvirkja að framkvæmdum loknum og áhrif á landslag og ásýnd.

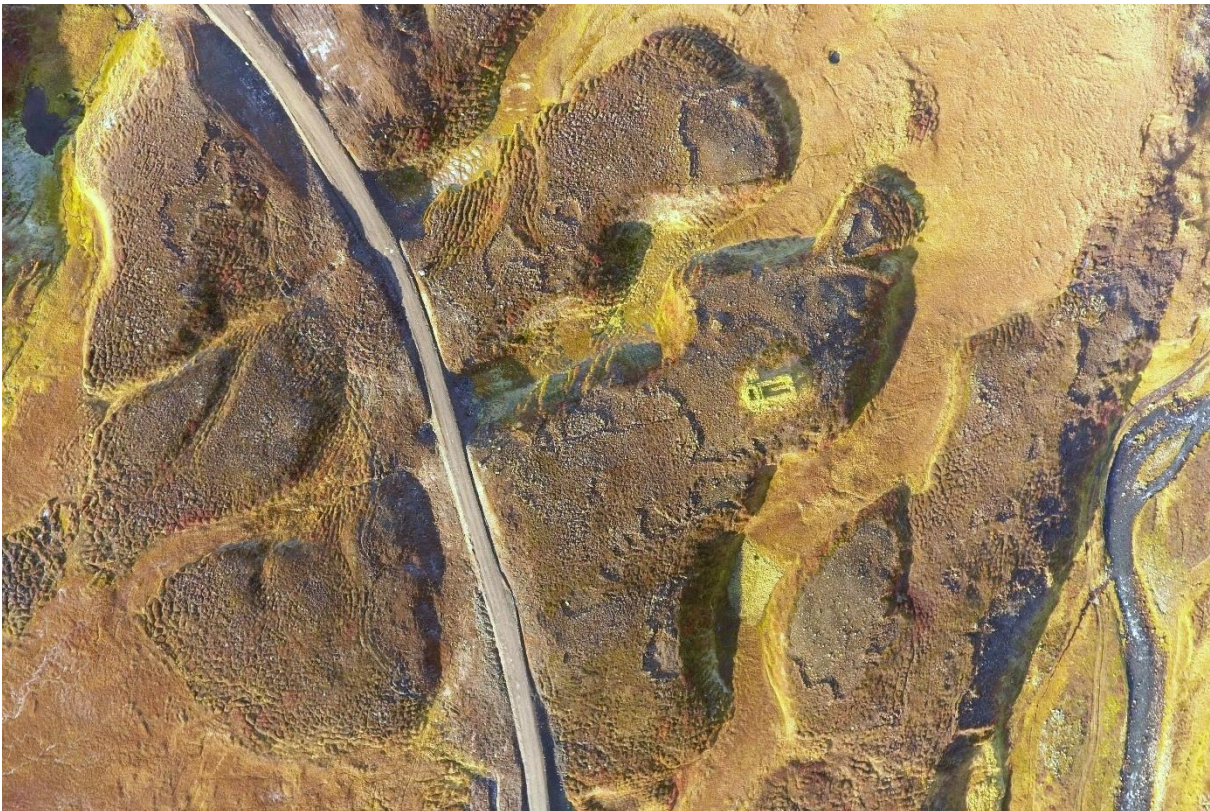
4.4.7 Fornminjar

Líkt og kom fram í kafla 3.4 eru friðlýstar fornminjar í Þorvaldsdal og ákveðið samráð hefur þegar verið haft við Minjastofnun Íslands. Til að koma til móts við umsögn Minjastofnunar hafa stíflumannvirki og pípa hafa verið færð út fyrir 100 m helgunarsvæði Hávarðarstaða.



MYND 4.4 Tóftir Hávarðarstaða norðan við fyrirhugað stíflustæði.

Bæði framkvæmdaraðili og ráðgjafi, Arctic Hydro og Efla verkfræðistofa, hafa reynslu af því að vinna í návígi við tóftir án þess að þeim sé raskað, en við Hólsvirkjun í Fnjóskadal tókst mjög vel til með að hlífa fornminjum við raski.



MYND 4.5 Tóftir í nágrenni við veg og aðrennslispípu (niðurgrafin) Hólsvirkjunar sem urðu ekki fyrir neinu raski við framkvæmdir.



MYND 4.6 Niðri vinstra megin má sjá tóftir við stíflu Hólsvirkjunar sem urðu ekki fyrir neinu raski við framkvæmdir.

4.4.7.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða fornminjar eru á framkvæmdasvæðinu og hvert er verndargildi þeirra?
- Verður rask á fornminjum við framkvæmdir?

4.4.7.2 Gögn og rannsóknir

Til er ítarleg úttekt á fornminjum Þorvaldsdals sem Fornleifastofnun Íslands vann árið 2004 [4]. Til viðbótar við þá úttekt mun fornleifafræðingur á vegum Byggðasafns Skagfirðinga kanna framkvæmdasvæðið sumarið 2024. Mun hann skoða allt framkvæmdasvæðið auk 35 m út fyrir það ásamt 15 m belti meðfram núverandi vegi upp dalinn á þeim hluta sem mun nýtast við framkvæmdirnar. Byggðasafn Skagfirðinga mun skila niðurstöðuskýrslu og í umhverfismatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum skýrslunnar. Skýrslan sjálf mun fylgja með sem viðauki.

4.4.8 Útivist og ferðamennska

Þorvaldsdalur er nýttur til útivistar stærstan hluta ársins. Á sumrin og fram á haust er hann nýttur í gönguferðir og til berjatínslu, á veturna og fram á vor er hann vinsæll hjá vélsleðafólki og til gönguskíðaiðkunar. Á hverju ári fer Þorvaldsdalsskokkið fram, en það er víðavangshlaup þar sem hlaupið er eftir öllum Þorvaldsdal úr Hörgárdal og norður á Árskógsströnd. Stangveiði er stunduð í Þorvaldsdalsá fyrir neðan ófiskgengan foss við Ólafsfjarðarveg.

4.4.8.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða ferðamannastaðir eru í nágrenni virkjunarinnar og hver eru áhrif virkjunarinnar á þessa staði?
- Hvaða útivist er stunduð í nágrenni virkjunarinnar og hver eru áhrif virkjunarinnar á þá útivist?

4.4.8.2 Gögn og rannsóknir

Stuðst verður m.a. við gögn frá Ferðamálastofu, Markaðsstofu Norðurlands, Dalvíkurbyggð og fleiri aðilum til að afla upplýsinga um útivist og áhugaverða viðkomustaði í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Einnig verður stuðst við almennar heimildir, t.d. kort yfir gönguleiðir, veiðitölur úr Þorvaldsdalsá og þekkingu landeigenda og heimamanna.

4.4.9 Samfélag

Engin byggð er lengur í Þorvaldsdal og er hann í dag einkum nýttur undir óskipulagða útivist einstaklinga og sem beitarland fyrir sauðfé. Engin raforkuframleiðsla er í Dalvíkurbyggð fyrir utan nokkrar örsmáar heimarafstöðvar og er sú yngsta er frá 1954 skv. kortasjá Orkustofnunar. Sveitarfélagið því alfarið háð aðfluttri raforku. Virkjuninni munu jafnframt fylgja tekjur fyrir landeigendur meðfram ánni og sveitarfélag. Þorvaldsdalur hefur að mestu verið laus við áberandi mannvirki, fyrir utan tæplega 13 ha lón um miðjan dalinn, og er líklegt að einhverjir vilji halda dalnum þannig. Útivist, beitarland, raforkuframleiðsla, tekjur og verndun eru sjónarmið innan samfélagsins sem umhverfismatinu er ætlað að draga fram og fjalla um.

4.4.9.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvernig samræmast framkvæmdir núverandi landnýtingu?
- Hverjir hagnast beint og óbeint af Árskógsvirkjun?

4.4.9.2 Gögn og rannsóknir

Mat á áhrifum á samfélag er byggt á úttekt á atvinnutækifærum og þjónustu sem virkjunin skapar á undirbúnings-, byggingar- og rekstrartíma og tekjum íbúa og sveitarfélagsins vegna virkjunarinnar. Einnig verður fjallað um hvaða þýðingu raforkuframleiðsla á þessum staði hefur fyrir samfélagið og hvaða áhrif hún hefur á dreifikerfi raforku. Einnig verður fjallað um áhrif á landnotkun og möguleika komandi kynslóða til að nýta Þorvaldsdal á mismunandi vegu.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Samráð og kynning á matsáætlun

Líkt og fjallað var um í kafla 3.4 var Minjastofnun Íslands höfð með í ráðunum á forhönnunarstigi og í janúar 2024 var haldinn kynningarfundur með sveitarstjóra og fleiri fulltrúum Dalvíkurbyggðar.

Matsáætlun er nú birt til kynningar um fjögurra vikna skeið. Á þessu tímabili gefst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við áætlunina og samhliða því mun Skipulagsstofnun leita umsagna lögboðinna umsagnaraðila. Skriflegar athugasemdir skulu sendar til Skipulagsstofnunar eða í gegnum skipulagsgátt Skipulagsstofnunar.

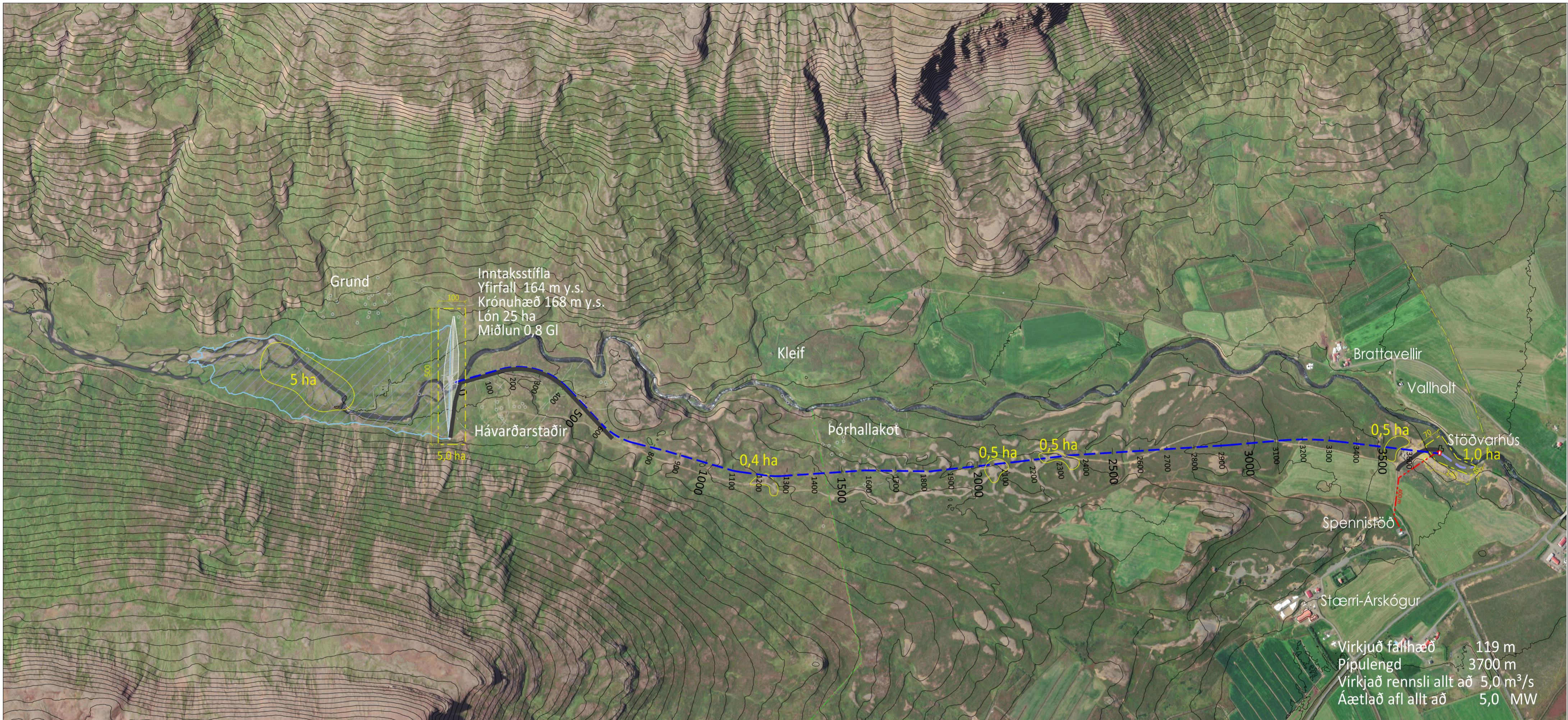
Unnið verður úr öllum innsendum athugasemdum og þeim svarað ef efni er til. Skipulagsstofnun kynnir álit sitt um matsáætlun innan sjö vikna frá birtingu matsáætlunar.

5.2 Kynning á umhverfismatsskýrslu

Við gerð umhverfismatsskýrslu verður haft samráð við leyfisveitendur, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar. Umhverfismatsskýrslan verður kynnt almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma skýrslunnar.

6 HEIMILDASKRÁ

- [1] Bjarni E. Guðleifsson, „Þorvaldsdalur,“ Dagur, Reykjavík, 22. mars 1995.
- [2] „Skipulagslög nr. 123/2010“.
- [3] Teiknistofa arkitekta, „Aðalskipulag Dalvíkurbyggðar 2008-2020: Greinargerð,“ Dalvíkurbyggð, Dalvík, 2009.
- [4] Elín Ósk Hreiðarsdóttir, „Fornleifaskráning í Eyjafirði XIX: Fornleifar í Þorvaldsdal og syðsta hluta Árskógsstrandar að hreppamörkum,“ Fornleifastofnun Íslands, Reykjavík, 2004.
- [5] Veðurstofa Íslands, „Vatnavefsjá,“ 2018. [Á neti]. Available: <https://vatnavefsja.vedur.is/wfdportal/#>. [Skoðað 9 febrúar 2024].
- [6] Sigurður Guðjónsson, „Athugun á Þorvaldsdal,“ Veiðimálastofnun, Reykjavík, 1983.
- [7] Eik Elfarsdóttir og Bjarni Jónsson, „Mat á uppeldisskilyrðum fyrir bleikjuseiði á fiskgengum og ófiskgengum svæðum í Þorvaldsdalsá,“ Veiðimálastofnun Norðurlandsdeild, Sauðárkrókur, 2008.
- [8] Eik Elfarsdóttir og Bjarni Jónsson, „Rannsóknir á seiðastofnum í Þorvaldsdalsá árið 2007,“ Veiðimálastofnun Norðurlandsdeild, Sauðárkrókur, 2008.
- [9] Mannvit, Árskógsvirkjun, orkugeta vatnsárin 2015/2016 til 2022/2023, Kópavogur: Mannvit, 2024.



- Prýstipípa
- Lón
- Vegur
- Lóð
- Efnistaka



Árskógsvirkjun
Dalvíkurbyggð

Yfirlitsmynd

Drög

TEIKNINUMER	BLADSTÆRD	HANNAÐ:	ÁSS	-
5901-004-xxx	A2	TEIKNAD:		-
		YFIRFARID:	XX	-

DAGS.	MÆLIKVARDI	ÚTGÁFA
xxx	1:10.000 (A2)	##

Útgáfunúmer og dagsetning:

Hönnuður:

Hönnunarstjóri: