

**BRÚARVIRKJUN, ALLT AÐ 9,3 MW
RENNSLISVIRKJUN Í BISKUPSTUNGUM
BLÁSKÓGABYGGÐ**



MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN

Efnisyfirlit:

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inngangur | 1 |
| 1.1 | Almennt..... | 1 |
| 1.2 | Matsskylda | 1 |
| 1.3 | Leyfi sem framkvæmdin er háð | 1 |
| 1.4 | Tímaáætlun matsvinnu og aðkoma almennings..... | 2 |
| 2 | Staðhættir og skipulag | 4 |
| 2.1 | Skipulag og landnotkun..... | 4 |
| 2.2 | Umhverfi og aðstæður | 4 |
| 3 | Framkvæmdalýsing | 7 |
| 3.1 | Tilgangur og markmið | 7 |
| 3.2 | Framkvæmdalýsing | 7 |
| 3.3 | Efnispörf og efnisöflun..... | 8 |
| 3.4 | Aðrir kostir | 8 |
| 4 | Mat á umhverfisáhrifum | 9 |
| 4.1 | Aðferðafræði og viðmið | 9 |
| 4.2 | Framkvæmdarsvæði | 9 |
| 4.3 | Áhrifaþættir framkvæmdar..... | 10 |
| 4.4 | Umhverfisþættir og áætlun um mat á umhverfisáhrifum | 10 |
| 4.5 | Samantekt | 12 |
| 5 | Gögn og heimildir | 13 |
| 6 | Kynning og samráð | 14 |

Mynda- og töfluskrá

| | | |
|----------------|--|-----------|
| Mynd 1 | Yfirlitsmynd..... | 3 |
| Mynd 2 | Horft til vesturs í námunda við fyrirhugað stöðvarhússtæði. | 4 |
| Mynd 3 | Horft til suðurs í námunda við legu fyrirhugaðrar aðrennslispípu. Frístundasvæði í fjarska. | 5 |
| Mynd 4 | Horft til norðurs að fyrirhuguðu stíflustæði. Lón yrði í farvegi árinna ofan stíflu. | 5 |
| Mynd 5 | Horft til norðurs að fyrirhuguðu stíflustæði þar sem Stóra-Grjótá rennur í Tungufljót..... | 6 |
| Mynd 6 | Kostir sem voru til skoðunar í frumathugun. | 8 |
| Mynd 7 | Rannsóknarsvæði Brúarvirkjunar..... | 10 |
| Tafla 1 | Tímaáætlun matsvinnu..... | 2 |
| Tafla 2 | Listi yfir gögn og heimildir..... | 13 |
| Tafla 3 | Athugasemdir og viðbrögð framkvæmdaraðila. | 14 |

1 Inngangur

1.1 Almennt

HS-Orka áformar að reisa um 9 MW rennslisvirkjun í efri hluta Tungufljóts í Biskupstungum. Um er að ræða svæðið frá frístundabyggð ofan Þjóðveggar austan við Geysi í Haukadal og upp að landamörkum Brúar og Hóla, sjá mynd 1. Virkjunin gengur undir nafninu Brúarvirkjun.

Hér á eftir er fjallað um hvernig unnið verður að mati á umhverfisáhrifum virkjunar í samræmi við lög nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum. HS-Orka er framkvæmdaraðili verksins en Mannvit hf. sá um gerð tillögu að matsáætlun í samráði við framkvæmdaraðila.

1.2 Matsskylda

Fyrirhugaðar framkvæmdir falla undir, 6. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum m. s. br. Greinin fjallar um framkvæmdir sem kunna að vera háðar mati á umhverfisáhrifum þegar þær geta haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif. Í 1. viðauka laganna, lið 3.22, segir að vatnsorkuver með uppsett rafafli 200 kW eða meira sé tilkynningarskylt. HS-Orka ákvað að óska eftir heimild Skipulagsstofnunar til að meta umhverfisáhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar eins og um væri að ræða framkvæmd í flokki A og framkvæmdin færi því í fullt ferli mats á umhverfisáhrifum. Vísað er í 10. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum. Helstu rök framkvæmdaraðila eru eftirfarandi:

- Framkvæmdin er nálægt mörkum sem tilgreind eru í viðauka 1, flokki A, lið 3.02, sem matsskyld framkvæmd þ.e. önnur orkuver með 10 MW uppsett rafafli eða meira.
- Fleiri en einn möguleiki er á virkjunartilhögun sem vert er að kynna opinberlega og lýsa í umhverfismatsferli.
- Rannsóknir á lífríki, náttúru og minjum eru af skornum skammti eða ekki fyrir hendi sem kallar á ítarlegar rannsóknir á næstu mánuðum.
- Lagnaleið tengingar er ekki að fullu ákveðin og því heppilegt að nýta matsferli til að meta og kynna tengimöguleika.

Skipulagsstofnun féllst á þessa málsmeðferð í bréfi dags. 11. júní 2015.

1.3 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Hér að neðan er listi yfir þau leyfi sem þarf að afla í tengslum við framkvæmdir við Brúarvirkjun eftir að mati á umhverfisáhrifum lýkur:

Sækja þarf um virkunarleyfi til Orkustofnunar til að reisa og reka raforkuver samkvæmt 4., 5. og 6. gr. raforkulaga nr. 65/2003.

Sækja þarf um framkvæmdaleyfi til Bláskógabyggðar samkvæmt 13. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 123/2010. Við veitingu framkvæmdaleyfis þarf sveitarfélagið að taka tillit til áhlits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.

Sækja þarf um byggingarleyfi til Bláskógabyggðar samkvæmt 9. gr. laga nr. 160/2010 um mannvirki.

Sækja þarf um starfsleyfi sem Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir samkvæmt 6. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og 9. gr. reglugerðar nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

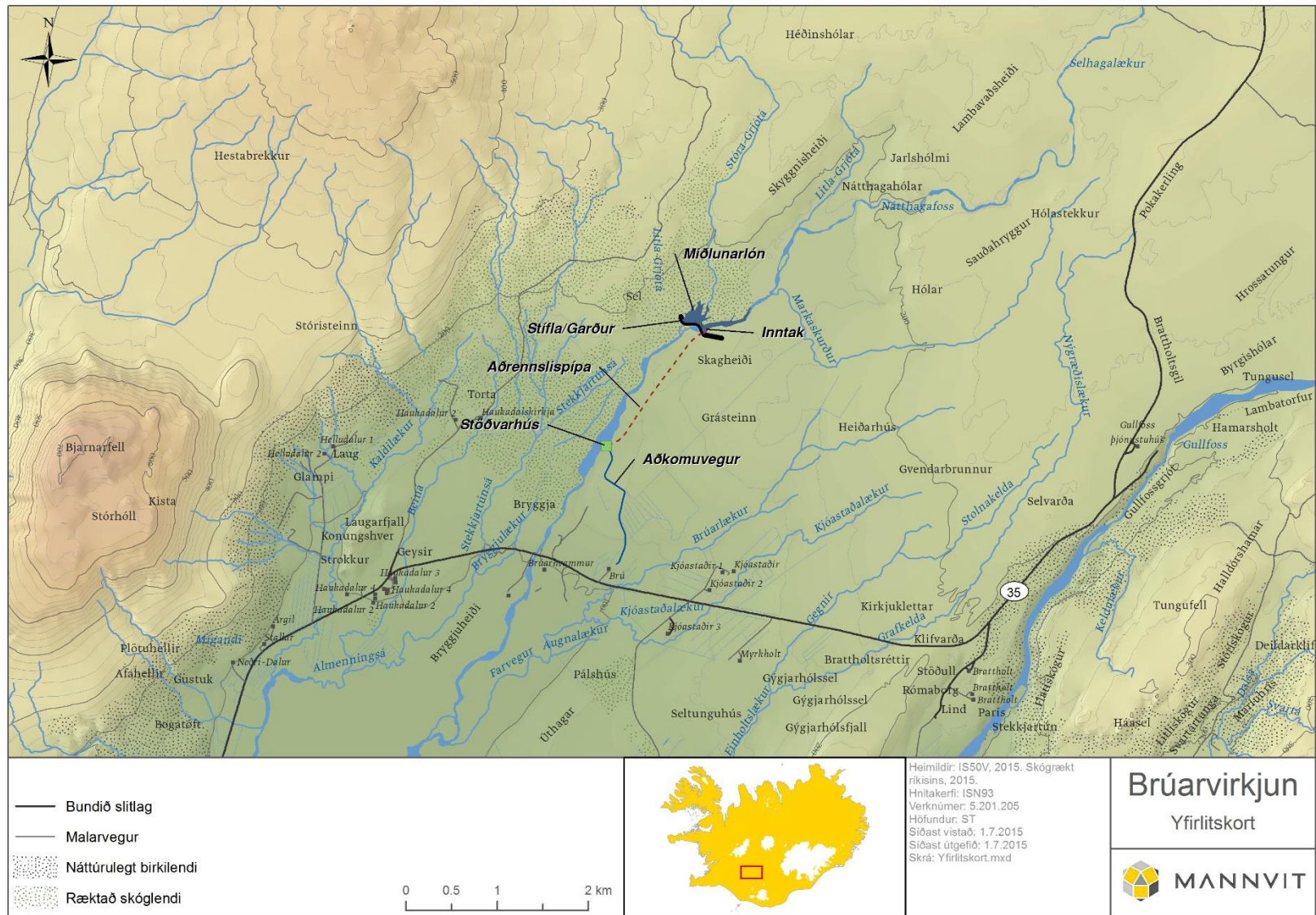
Afla þarf leyfis Minjastofnunar Íslands ef hrófla þarf við fornleifum, ef það reynist óhjákvæmilegt, samkvæmt 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

1.4 Tímaáætlun matsvinnu og aðkoma almennings

Í töflu 1 er gerð grein fyrir tímaáætlun matsvinnu. Þeir liðir sem eru feitletraðir gefa til kynna á hvaða stigi almenningur og hagsmunaaðilar geta kynnt sér málefnið og komið fram með ábendingar og athugasemdir. HS-Orka, sem framkvæmdaraðili, auglýsti drög að tillögu að matsáætlun og var ábendingum og athugasemdum skilað til framkvæmdaraðila á því stigi, sbr. kafla 6 hér á eftir. Skipulagsstofnun auglýsir tillögu að matsáætlun og frummatsskýrslu og óskar eftir umsögnum og athugasemdum.

Tafla 1 Tímaáætlun matsvinnu.

| | |
|--|---------------|
| Drög að tillögu að matsáætlun til kynningar | Júlí 2015 |
| Tillaga að matsáætlun lögð fram | Ágúst 2015 |
| Frummatsskýrsla til Skipulagsstofnunar | Nóvember 2015 |
| Frestur almennings til athugasemda | Janúar 2016 |
| Matsskýrsla til Skipulagsstofnunar | Febrúar 2016 |



Mynd 1 Yfirlitsmynd.

2 Staðhættir og skipulag

2.1 Skipulag og landnotkun

Fyrirhuguð virkjun er ekki inni á aðalskipulagi Bláskógabyggðar. Unnið er að endurskoðun aðalskipulags og er gert ráð fyrir að virkjunarsvæði verði afmarkað sem iðnaðarsvæði á Aðalskipulagi Bláskógabyggðar 2015-2027. HS-Orka vinnur að þessum málum í samstarfi við sveitarfélagið.

Í aðalskipulagstillögu í vinnslu nær skilgreining skógræktar- og landgræðslusvæðis inn að Tungufljóti að vestanverðu. Skógrækt ríkisins hefur umsjón með svæðinu og hefur HS-Orka verið í samskiptum við skógarvörð Suðurlands vegna virkjunaráforma. Að öðru leyti yrði farið inn á skilgreint landbúnaðarsvæði innan lands Brúar.

Vinna þarf deiliskipulag virkjunar þegar nær dregur framkvæmdum.

2.2 Umhverfi og aðstæður

Almennt

Almennt séð einkennist framkvæmdasvæðið austan Tungufljóts af lágvöxnum gróðri. Á nokkrum stöðum er rennsli lækja í Tungufljót og kemur það fram í litlum gilskorningum eða á yfirborði. Þar sem vatn rennur á yfirborði eru votlendisflákar. Vestan árinna einkennist landið af skóglendi. Hér á eftir eru nokkrar myndir sem teknar eru á austurbakka árinna og lýsa betur núverandi staðháttum.



Mynd 2 Horft til vesturs í námunda við fyrirhuguð stöðvarhússtæði.



Mynd 3 Horft til suðurs í námunda við legu fyrirhugaðrar aðrennslispípu. Frístundasvæði í fjarska.



Mynd 4 Horft til norðurs að fyrirhuguðu stíflustæði. Lón yrði í farvegi árinna ofan stíflu.



Mynd 5 Horft til norðurs að fyrirhuguðu stíflustæði þar sem Stóra-Grjótá rennur í Tungufljót.

Tungufljót

Tungufljót er ein af þverám Hvítár í Árnessýslu. Fljótið er um 40 km langt og vatnasvið þess er um 720 km. Efst heitir áin Ásbrandsá en Tungufljót þar sem Litla-Grjótá fellur til hennar. Til skamms tíma átti Tungufljót upptök sín í Sandvatni en í því gætir jökulvatns frá Langjökli. Árið 1986 var rennsli úr Sandvatni stíflað til Ásbrandsárinnar og öllu jökulvatni veitt um Sandá í Hvítá. Hefur Tungufljótið verið að mestu hrein bergvatnsá með lindarvatnsuppruna síðan. Tungufljóti bætist mikið lindarvatn norðaustan Haukadals og frá Haukadalsheiðinni. Foss er í Tungufljóti 10,8 km frá ósum við Hvítá, heitir hann Faxi eða Vatnsleysufoss en hann er staðsettur nokkuð neðan fyrirhugaðrar virkjunar.

Rennsli Tungufljóts hefur verið mælt frá árinu 1951, en rennslismælir hefur verið staðsettur við fossinn Faxe frá árinu 1971. Í tengslum við fyrirhugaðar virkjunarhugmyndir var rennsli Tungufljóts mælt á nokkrum stöðum í ánni í september 2012. Í Tungufljóti ofan Stóru-Grjótár, við fyrirhugað stíflustæði, var rennsli þá 17,5 m³/s og við brúnna yfir Biskupstungnabraut 23 m³/s.

3 Framkvæmdalýsing

3.1 Tilgangur og markmið

Tilgangur með virkjun Tungufljóts ofan Brúar er að auka orkuöflun frá vatnsaflsvirkjunum og bæta þannig stöðu HS Orku á raforkumarkaði. Orkuöflun HS Orku hefur hingað til að mestu byggst á jarðvarmavirkjunum á Reykjanesskaganum, Orkuveri í Svartsengi og Reykjanesvirkjun. Þær eru grunnafsvirkjanir sem starfræktar eru nálægt málafla allt árið þar sem þær henta síður til að fylgja breytilegu álagi. Fyrirtækið hefur í seinni tíð gert samninga um kaup á orku frá litlum vatnsaflsvirkjunum til að styrkja stöðu sína á raforkumarkaði og með Brúarvirkjun er fetað áfram þá slóð.

Markmið HS Orku er að kynna hugmyndir að Brúarvirkjun ítarlega fyrir sveitarstjórn og heimamönnum, virkja vatnsaflíð á hagkvæman hátt og standa að hönnun mannvirkja og framkvæmdum á forsendum umhverfis.

3.2 Framkvæmdalýsing

Eftirfarandi er stutt lýsing á fyrirhuguðum framkvæmdum. Staðsetningu mannvirkja má sjá á mynd 1 og aðstæður á framkvæmdasvæði á myndum tvö til fimm. Nákvæmari framkvæmdalýsing verður í frummatsskýrslu.

Inntaksmannvirki

Gert er ráð fyrir að stífla farveg Tungufljóts með hefðbundinni kjarnastíflu. Stíflurnar mynda lítil inntakslón sem eru að mestu leyti í farvegi Tungufljóts. Ekki er gert ráð fyrir miðlun á vatni, nema dægurmiðlun. Gert er ráð fyrir að í flóðum geti vatnsborð hækkað um 3,0 m frá venjulegu rekstrarvatnsborði. Við inntak eru farvegir Spænuhúsakvíslar og Stóru-Grjótár stíflaðir ásamt Tungufljótinu. Þörf er á minniháttar veituskurðum á milli farveganna þriggja til að tryggja rennsli að inntaki.

Umframvatn sem ekki nýtist til virkjunar og flóðvatn mun renna yfir steipt yfirfall sem er áætlað í farvegi Tungufljóts. Gert er ráð fyrir að hægt sé að skola framburð úr inntakslóni í gegnum botnrás ásamt því að hægt verður að tæma inntakslónið með botnrásinni. Ofan við yfirfallið liggur svo aðrennslisskurður úr farvegi Tungufljóts að inntaki virkjunar. Steipt inntak með ristum, varaloku og hjálaloku veitir vatninu inn í aðrennslispípu.

Aðrennslispípa

Gert er ráð fyrir einni þrýstipípu úr stáli eða trefjaplasi frá inntaki að stöðvarhúsi með innra þvermáli um 3,0 m og verður þrýstipípan niðurgrafin. Lengd pípunnar er um 1,5-2 km. Leggja þarf aðkomuveg meðfram pípunni og að fyrirhugaðri stíflu. Um yrði að ræða hefðbundinn malarveg 5 m breiðan, í líkingu við þann veg sem lagður hefur verið frá Brú og að fyrirhuguðu stöðvarhúsi.

Stöðvarhús og frárennsli

Við neðri enda aðrennslispípu er gert ráð fyrir að stöðvarhúsið verði niðurgrafið að hluta til í árbakka Tungufljóts. Gert er ráð fyrir einni eða tveimur vélum. Frá stöðvarhúsinu liggur svo frárennslisskurður út í farveg Tungufljóts og eftir aðstæðum niður í farveginn. Gert er ráð fyrir að öll mannvirki verði á austurbakka Tungufljóts en þannig verða lengdir þrýstipípunnar og rask á skóglendi í lágmarki.

Tenging við flutningsnetið

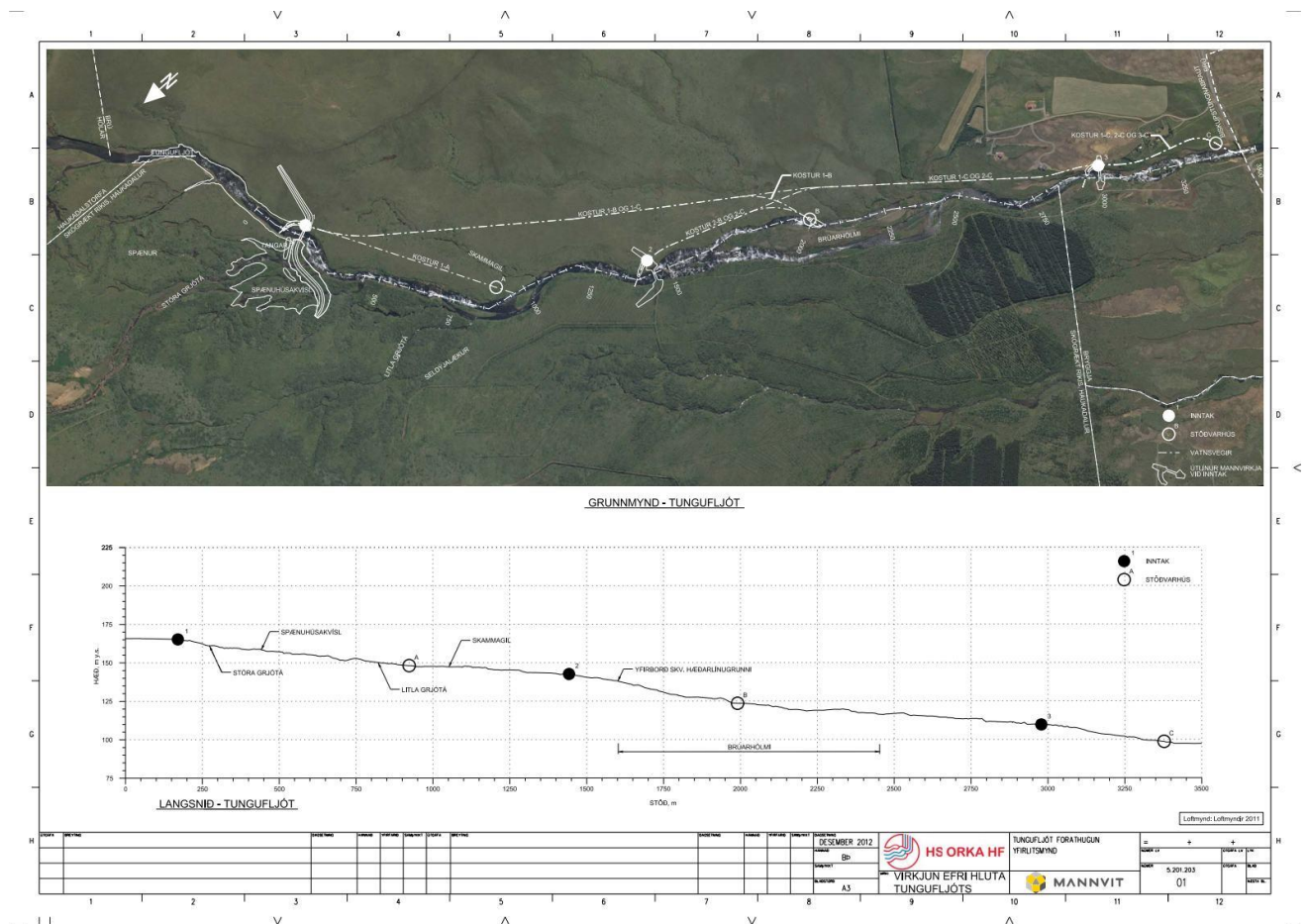
Virkjunin verður tengd með jarðstreng inn á dreifikerfi raforku. Að öllum líkindum yrði um að ræða 33 kV jarðstreng sem yrði plægður í jörðu. Umræður hafa átt sér stað við RARIK sem rekur dreifikerfið á svæðinu. Tveir möguleikar eru í stöðunni. Annars vegar að tengjast inn á dreifikerfi RARIK við Reykholt og hins vegar að tengjast beint til Flúða. Lega strengleiða er ekki ljós á þessu stigi en umfjöllun um þá valmöguleika sem eru í boði verður í frummatsskýrslu.

3.3 Efnisþörf og efnisöflun

Stefnt er að því að endurnýta efni sem kemur úr uppúrgreftri til annarra framkvæmda innan framkvæmdasvæðisins. Á þessu stigi er ekki ljóst hvort gæði efnis verða þannig að unnt verði að nota það til fullnustu. Unnin verður jarðgrunnsathugun sumarið 2015 sem mun leiða í ljós hvar unnt verður að sækja efni. Í frummatsskýrslu verður greint nánar frá efnistökmálum.

3.4 Aðrir kostir

Við frumathugun virkjunar voru nokkrir kostir varðandi fyrirkomulag mannvirkja virkjunar skoðaðir, sjá mynd 6. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir þeim. Í frummatsskýrslu verður einnig fjallað stuttlega um þann kost að aðhafast ekkert á svæðinu, þ.e. núll kost.



Mynd 6 Kostir sem voru til skoðunar í frumathugun.

4 Mat á umhverfisáhrifum

4.1 Aðferðafræði og viðmið

Vinna við mat á umhverfisáhrifum hefst með gerð tillögu að matsáætlun. Mikilvægt er að greina eins fljótt og hægt er hvaða áhrif fyrirhuguð framkvæmd getur haft á helstu umhverfisþætti. Einnig fer fram mat á því hvaða hlutar framkvæmdarinnar eru taldir líklegastir til að valda neikvæðum umhverfisáhrifum og hvers eðlis þau áhrif eru. Við greiningu áhrifa er meðal annars stuðst við eftirfarandi:

- Almenna reynslu af mati á umhverfisáhrifum landfyllinga.
- Upplýsingar um staðhætti og umhverfi.
- Ábendingar umsagnaraðila, leyfisveitenda, sérfræðinga og annarra er málið varðar.

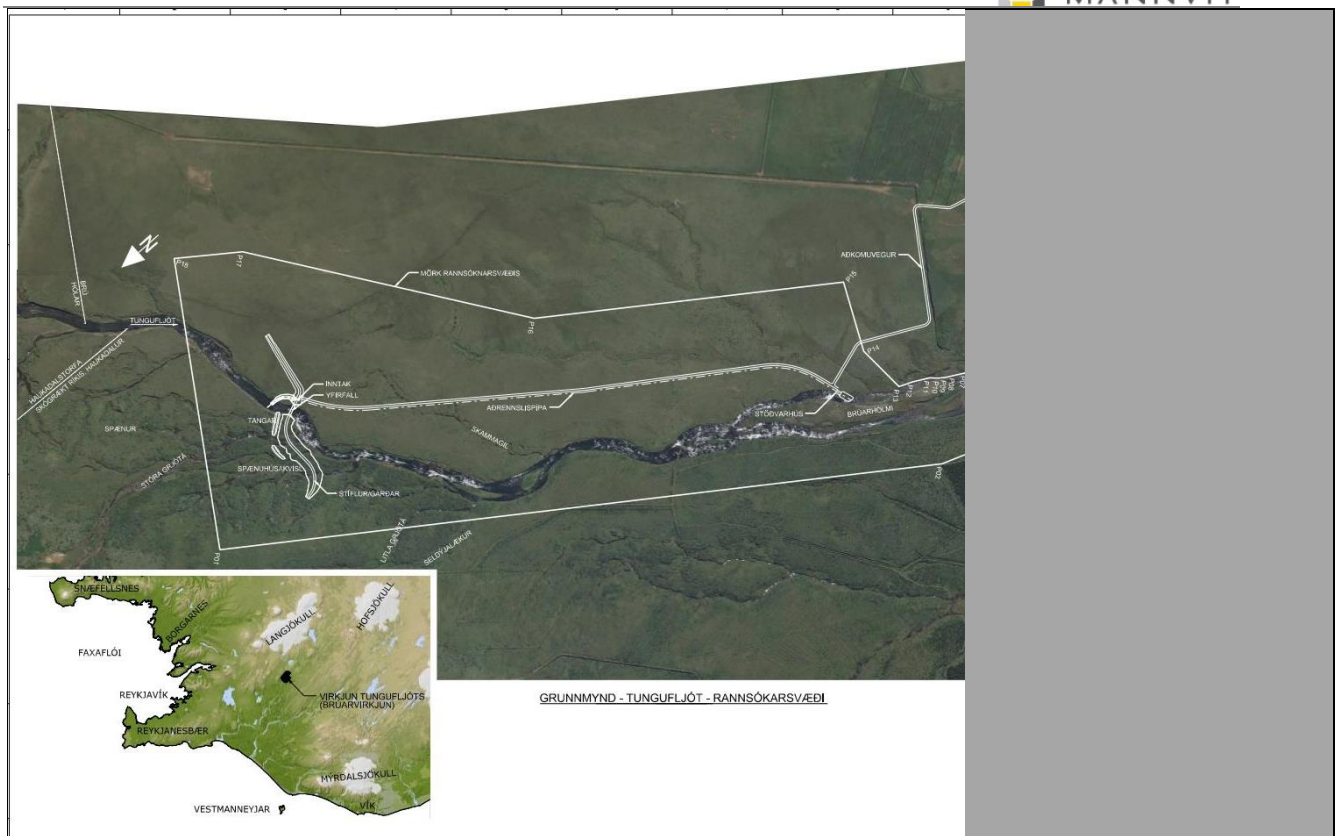
Framkvæmdaraðili kynnir drög að tillögu að matsáætlun á netinu og óskar eftir ábendingum frá öllum sem láta sig málið varða, sbr. kafla 6 hér á eftir. Að teknu tilliti til ábendinga og athugasemda er útbúin tillaga að matsáætlun sem send er til Skipulagsstofnunar til opinberrar umfjöllunar. Skipulagsstofnun kynnir tillögu að matsáætlun fyrir umsagnaraðilum og almenningi. Skipulagsstofnun tekur ákvörðun um matsáætlun og fallist stofnunin á hana er vinnu við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar virkjunar haldið áfram með gerð frummatsskýrslu. Telji Skipulagsstofnun að frummatsskýrslan sé í samræmi við matsáætlun og uppfylli þær kröfur sem eru gerðar auglýsir stofnunin framkvæmdina og frummatsskýrsluna. Þar með hefst opinbert kynningarferli. Að því loknu lýkur matsferli með gerð endanlegrar matsskýrslu sem lögð er fyrir Skipulagsstofnun, sem gefur álit sitt á því hvort skýrslan uppfylli skilyrði laga nr. 106/2000 m. s. br., um mat á umhverfisáhrifum, og að umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt. Telji stofnunin að setja þurfi frekari skilyrði fyrir framkvæmd skal það tilgreint og rökstutt. Til að greina og meta áhrif fyrirhugaðrar virkjunar á umhverfið er gerð grein fyrir framkvæmdinni og grunnástandi umhverfisins á virkjunarsvæði. Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfisþætti er stuðst við eftirfarandi viðmið:

- Lög og reglugerðir.
- Gildandi skipulagsáætlanir.
- Aðra stefnumörkun stjórnvalda.
- Sérfræðiskýrslur.
- Umsagnir og athugasemdir sem koma fram við samráð og kynningu.

Í frummatsskýrslu verður farið nánar í flokkun áhrifa fyrir hvern umhverfisþátt fyrir sig og metið hvort áhrifin komi til með að verða t.d. jákvæð, neikvæð, bein, óbein, sammögnuð eða afturkræf í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og leiðbeiningar sama efnis.

4.2 Framkvæmdarsvæði

Ákveðið var að skilgreina framkvæmdarsvæðið það sama og rannsóknarsvæði það sem sótt var um rannsóknarleyfi fyrir til Orkustofnunar, sjá mynd 7. Rannsóknir og athuganir sem unnar eru vegna verkefnisins ná til alls þessa svæðis. Ekki eru þó líkur á að allt framkvæmdarsvæðið muni raskast.



Mynd 7 Rannsóknarsvæði Brúarvirkjunar.

4.3 Áhrifaþættir framkvæmdar

Þeir þættir framkvæmda sem geta haft umhverfisáhrif eru einkum eftirfarandi:

Aðstöðusköpun, vinnubúðir: Verktakar þurfa að koma sér upp aðstöðu á svæðinu vegna framkvæmdanna. Röskun á landi. Mannvirki á þessu svæði verða fjarlægð eftir að framkvæmdum lýkur og því verða ekki ásjáðar breytingar vegna þeirra.

Mannvirki virkjunar: M.a. er um að ræða stíflu, yfirfall, botnrás, aðrennslisskurð, inntak, stöðvarhús og frárennsli. Einnig þarf að girða svæðið af á meðan á framkvæmdum stendur. Við uppbyggingu þessara mannvirkja verður jarðvegi og gróðri raskað og eins verður staðbundin röskun á farvegi Tungufljóts. Eftir að framkvæmdum lýkur breytist ásjáð svæðisins varanlega.

Vegagerð: Vegagerð verður að mestu innan framkvæmdasvæðis, en nú þegar liggur vegur niður að ánni sem verður nýttur fyrir aðgengi að virkjun frá þjóðvegi. Við vegagerð verður röskun á landi.

Efnistaka og haugsetning: Ekki hafa farið fram úttektir á efnistöku vegna virkjunar. Notast verður við það efni sem kemur úr uppmokstri vegna mannvirkjagerðar eins og mögulegt verður. Komi til efnistöku innan framkvæmdasvæðis verður gengið frá þeim í samræmi við kröfur í starfsleyfi.

HS-Orka leggur áherslu á að halda umhverfisáhrifum í lágmarki og mun hönnun verksins og staðsetning mannvirkja miða að því að lágmarka eða draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum eins og kostur er.

4.4 Umhverfiþættir og áætlun um mat á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum snýst um að skilgreina þá umhverfiþætti sem geta orðið fyrir áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar og meta einkenni og vægi þeirra áhrifa. Eftirfarandi eru þeir umhverfiþættir sem líklega verða fyrir áhrifum og fjallað er nánar um hér á eftir:

- Ásjáð – Breytt ásjáð lands.

- Gróður– Röskun á gróðri vegna framkvæmda.
- Fuglar - Röskun gæti orðið á varpstöðum.
- Vatnalíf - Framkvæmdir í farvegi og minni straumur.
- Jarðfræði og jarðmyndanir - Möguleg áhrif ef jarðmyndanir finnast
- Fornleifar - Möguleg áhrif ef fornleifar finnast.
- Skógrækt - Röskun gæti orðið á skógræktarlandi.
- Samfélag - Áhrif tengt raski og ónæði á framkvæmdatíma á nálæga byggð og útivistarfólk.

Ásýnd

Mannvirki virkjunar munu breyta núverandi ásýnd svæðisins.

Unnar verðar myndir þar sem mannvirki virkjunar hafa verið felld inn á ljósmyndir af svæðinu.

Gróður

Fyrirhugað framkvæmdasvæði utan árfarvegar er að mestu leyti gróið land. Skógrækt er einnig vestan megin árinna. Ekki liggja fyrir ítarlegar upplýsingar um gróðurfur á svæðinu og var því leitað til Náttúrufræðistofnunar Íslands um úttekt á þeim þætti.

Gróður verður kortlagður á vettvangi í mælikvarða 1:10.000 og gerð verður úttekt á háplöntum. Unnin verða gróðurskort og gróðurlendakort. Gróðurfari og flóru á rannsóknarsvæðinu verður lýst og ábendingar teknar saman.

Fuglar

Ekki liggja fyrir upplýsingar um fuglalíf á svæðinu og var því farið fram á að Náttúrufræðistofnun Íslands tæki saman gögn og ynni að vettvangsathugun á svæðinu.

Í vettvangsathugun verður varþættleiki mófugla talinn í 25 punktum. Einnig verður könnun á votlendisfuglum á svæðinu.

Vatnalíf

Nokkrar rannsóknir hafa verið gerðar á fiski í Tungufljóti. Árið 2011 fór fram mat á búsvæðum á vatnasvæði Tungufljóts. Niðurstöður búsvæðamats í Tungufljóti gefa til kynna að nokkur skilyrði séu til uppeldis laxaseiða á vatnasvæði Tungufljóts og að þar geti með tíð og tíma komið upp sjálfbær laxastofn. Skilyrði fyrir lax eru helst í lækjum með dragvatni. Lágur vatnshiti að sumri er víða takmarkandi en sums staðar er botn of fingerður til uppeldis seiða laxfiska. Þetta á einkum við um Haukadalsárna og ofanvert Tungufljót. Engar sértækar rannsóknir hafa farið fram á lífríki í ám á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Af þeim sökum verður unnin rannsókn til að fá heildstæða mynd af vatnalífi. Rannsakaðir verða dýrahópar á árbotni og hversu fjölbreytt fánan er. Fengin verður skýr mynd af fiskfánu svæðisins, hvaða fisktegundir er að finna og meta dreifingu þeirra, þættleika og fjölbreytni. Metin verða gæði búsvæða fyrir laxfiska.

Jarðfræði og jarðmyndanir

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er að mestu á grónu landi og er jarðvegsþykkt nokkuð mikil víða á svæðinu. Ekki hefur farið fram ítarleg jarðgrunnsathugun á svæðinu. Í tengslum við verkhönnun og mat á umhverfisáhrifum verður unnin jarðvegsathugun og byggingarefnisleit. Byggt á því verður unnin greining á jarðfræði svæðisins og hvort þar séu jarðfræðiminjar sem huga þarf að. Greint verður frá niðurstöðum í frummatsskýrslu.

Fornleifar

Ekki hefur farið fram fornleifaúttekt á svæðinu. Af þeim sökum var leitað til Fornleifastofnunar Íslands og munu þau taka að sér skráningu sem felst í heimildaskráningu og vettvangsskráningu.

Áður en vettvangsskráning hefst verður reynt að hafa upp á staðkunnugum og tekin viðtöl við þá. Við vettvangsskráningu yrði gengið á alla þekkta minjastaði á svæðinu en svæðið auk þess þaulgengið í leit að áður óþekktum fornleifum. Allir minjastaðir innan rannsóknarsvæðis verða skráðir, þeim lýst og allar tóftir hnitsettar og ljósmyndaðar.

Að skráningu lokinni verða öll gögnin færð inn á gagnagrunn, kort gert þar sem minjastaðirnir eru sýndir og teknar saman niðurstöður skráningarinnar.

Skógrækt

Skógræktarland teygir sig að vesturbakka Tungufljóts eins og sjá má á mynd 1. Þjóðskógurinn Haukadalskógur, sem er í umsjá Skógræktar ríkisins er staðsettur nokkru vestar og er skógræktarlandið við Tungufljót í beinu framhaldi af Haukadalskógi.

Ekki er gert ráð fyrir framkvæmdum innan skógræktarsvæðis vestan árinna. Haft hefur verið samráð við Skógrækt ríkisins sem hefur kortlagt skóglendi á þessu svæði og verða þau gögn notuð til nánari glöggvunar í frummatsskýrslu. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir nábýli við skógrækt og metið umfang skóglendis sem raskast vegna framkvæmda við stíflumannvirki, en lögð er áhersla á að halda því raski í lágmarki.

Samfélag

Virkjunin verður í landi Brúar. Suður af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er skilgreind frístundabyggð samkvæmt aðalskipulagi. Uppbygging virkjunar kemur ekki til með að hafa rask í för með sér á því svæði. Á framkvæmdatíma má þó gera ráð fyrir ónæði vegna umferðar, hávaða og rykmýndunar. Einnig má gera ráð fyrir einhverri truflun á umferð um þjóðveg 35 (Biskupstungnabraut). Umfang ónæðis verður metið í frummatsskýrslu en það stýrist m.a. af því hvernig efnistöku verður háttað.

4.5 Samantekt

Að framangreindu er það niðurstaða framkvæmdaraðila að eftirfarandi þarfnist nánari skoðunar í mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar virkjunar:

- Ásýnd: Mannvirki verða felld inn á myndir.
- Gróður: Gróður verður kortlagður.
- Fuglar: Varþéttleiki mófugla kannaður og votlendisfuglar.
- Vatnalíf: Unnið verður að rannsóknnum á vatnalífriki.
- Jarðfræði og jarðmyndanir: Unnin verður jarðgrunnsathugun og byggingarefnisleit.
- Fornleifar: Fornleifar verðar skráðar og kortlagðar.
- Skógrækt: Byggt verður á núverandi gögnum frá Skógrækt ríkisins.
- Samfélag: Byggt verður á núverandi upplýsingum.

5 Gögn og heimildir

Meðfylgjandi tafla gefur yfirlit yfir rannsóknir og athuganir sem fram hafa farið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og í nágrenni sem og aðrar heimildir sem hægt verður að nýta við mat á umhverfisáhrifum Brúarvirkjunar. Þess ber þó að geta að listinn er ekki tæmandi.

Tafla 2 Listi yfir gögn og heimildir.

| Umfjöllunarefni | Heimildir |
|------------------------|--|
| Vatnalíf | Magnús Jóhannsson, 1986. Frumathugun á uppeldisskilyrðum fyrir laxaseiði ofan Faxa í Tungufljóti, Árnessýslu. Veiðimálastofnun VMST-S/86003: 7bls. |
| Vatnalíf | Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2011. Fiskrannsóknir á Tungufljóti í Biskupstungum 2010. Veiðimálastofnun VMST/11029: 19 bls. |
| Vatnalíf | Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2012. Búsvæðamat fyrir laxfiska í Tungufljóti í Biskupstungum. Veiðimálastofnun VMST/12030: 25 bls. |
| Vatnafar | Sigurjón Rist, 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík: 248 bls. |
| Vatnalíf | Þórður Jasonarson, 1977. Laxastigi í Faxa og vatnasvæði Tungufljóts. Veiðimaðurinn nr. 98. Bls. 19-22. |
| Skógrækt | Kortagögn frá Skógrækt ríkisins. |
| Skipulagsmál, samfélag | Núgildandi skipulag fyrir Biskupstungnahrepp. Skipulag í vinnslu fyrir Bláskógabyggð. www.blaskogabyggd.is |

6 Kynning og samráð

Ekki var talin þörf á að halda sérstaka samráðsfundi með umsagnaraðilum á þessu stigi. Eftirfarandi aðilum var sent erindi þess efnis að vinna við mat á umhverfisáhrifum væri hafin og óskað eftir ábendingum og athugasemdum við skýrsludrögin:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Bláskógabyggð
- Landeigendur

Drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst í fjölmiðlum og kynnt almenningi á vef HS-Orku (www.hsorka.is) og vef Mannvits hf. (www.mannvit.is).

Engar almennar athugasemdir bárust á kynningartíma. Í töflu 3 hér að neðan er gerð grein fyrir þeim ábendingum sem bárust frá umsagnaraðilum sem tilgreindir eru hér að ofan.

Tafla 3 Athugasemdir og viðbrögð framkvæmdaraðila.

| Umsagnaraðili | Athugasemd | Viðbrögð framkvæmdaraðila |
|--|--|--|
| Skipulagsstofnun | Telur ekki þörf á að gera athugasemd á þessu stigi, en mun gera athugasemdir áður en stofnunin hefur formlega málsmeðferð. | Ekki þörf á viðbrögðum. |
| Umhverfisstofnun | Telur að gera eigi grein fyrir hvernig flutningi raforku frá virkjuninni verði háttað þ.e .hvort notast verði við jarðstrengi eða loftlínur. | Umfjöllun um flutning raforku hefur verið bætt við í kafla 3.3. Um er að ræða flutning með jarðstreng frá virkjun og að dreifikerfi raforku. |
| Bláskógabyggð | Sveitarfélagið Bláskógabyggð las yfir og gerði enga athugasemd við tillöguna. | Ekki þörf á viðbrögðum. |
| Margeir Ingólfsson, Brú. Landeigandi. | Las yfir og hafði ekki athugasemdir við tillöguna. | Ekki þörf á viðbrögðum. |
| Skógrækt ríkisins | Gerirfyrir sitt leyti ekki athugasemdir en vekur athygli á því að framkvæmdir á fyrirhuguðu virkjunarsvæði kunni að valda skógareyðingu t.d. ef eyða þarf skógi vegna bygginga, vegagerðar og línulagna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Samkvæmt Skógræktarlögum má engum skógi eyða nema með samþykki Skógræktar ríkisins og því aðeins að sýnt sé fram á mótvægisáðgerðir. Sú skógareyðing sem hér um ræðir á jafnt við um náttúrulegan skóg sem og skóg sem stofnað hefur verið til með gróðursetningu og eða sáningu, það er ræktaðan skóg. | Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir nábyli við skógrækt og metið umfang skóglendis sem raskast vegna framkvæmda. Lögð er áhersla á að halda því raski í lágmarki. Settar verða fram mótvægisáðgerðir vegna skógræktar í samráði við Skógrækt ríkisins. |