
Allt að 9,9 MW virkjun í Geitdalsá í Múlþingi

Álit um matsáætlun

1 Inngangur

Þann 22. febrúar 2022 barst Skipulagsstofnun matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. vegna fyrirhugaðrar allt að 9,9 MW virkjunar í Geitdalsá í Múlþingi samkvæmt 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, sbr. lið 3.15 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Múlþings, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Austurlands, Landsnets hf., Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar, Umhverfisstofnunar og Veðurstofu Íslands um matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf.

2 Gögn lögð fram

Matsáætlun framkvæmdaraðila: Allt að 9,9 MW virkjun í Geitdalsá, Múlþingi. Mat á umhverfisáhrifum – Matsáætlun. Geitdalsárvirkjun ehf. og Mannvit, febrúar 2022.

Umsagnir um matsáætlun bárust frá Múlþingi 25. apríl 2022, Fiskistofu 20. júlí 2022, Hafrannsóknastofnun 15. mars 2022, Heilbrigðiseftirliti Austurlands 25. mars 2022, Landsneti hf. 29. mars 2022, Minjastofnun Íslands 5. apríl 2022, Náttúrufræðistofnun Íslands 5. apríl 2022, Orkustofnun 2. maí 2022, Umhverfisstofnun 29. júní 2022, Veðurstofu Íslands 5. apríl 2022, Garðari Erni Garðarssyni 5. apríl 2022, Guðmundi Ármannssyni og Grétu Ósk Sigurðardóttur 5. apríl 2022, Ingibjörgu Jónsdóttur, Jónínu Zophoníasardóttur og Einari Hróbjarti Jónssyni 5. apríl 2022, Jóhanni Hjalta Þorsteinssyni 23. mars 2022, Landvernd 5. apríl 2022, Náttúrugriðum 5. apríl 2022, Náttúruverndarsamtökum Austurlands 6. apríl 2022, Pétri Heimissyni 4. apríl 2022, Stefáni Skafta Steinólfssyni 4. apríl 2022 og Þórhalli Pálssyni 24. mars 2022.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila 11. júlí og 22. september 2022 og Hafrannsóknastofnun 7. október 2022.

3 Framkvæmd og umhverfisáhrif

Í matsáætlun framkvæmdaraðila eru kynnt áform fyrirtækisins um byggingu og rekstur vatnsaflsvirkjunar í Geitdalsá í Múlþingi og gerð grein fyrir hvernig fyrirtækið hyggst standa að mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Virkjun Geitdalsár felur í sér virkjun tæplega 240 m falls frá inntakslóni við ármót Geitdalsár og Ytri Sauðár í 452 m hæð niður í 214 m hæð. Heildar nýting á vatnasviði nemur um 111 km² að flatarmáli. Áætlanir um uppsett afl og orkugetu miða við um 5,2 m³/s rennsli. Uppsett afl fyrirhugaðar virkjunar er áætlað allt að 9,9 MW og orkugeta um 82 GWh/ári.

Ofarlega á vatnasviði Geitdalsár verður myndað um 3 km² miðlunarlón í Leirudal í 702 m hæð með stíflu í Leirudalsá. Lengd Leirudalsstíflu er áætluð um 1 km og mesta hæð um 18 m. Einnig yrði þverá Leirudalsár veitt inn í lónið með veituskurði og garði í farvegi þverárinnar. Gert er ráð fyrir yfirfalli við annan hvorn enda stíflu til að veita umframvatni áfram niður farveg Leirudalsár.



Neðan við ármót Geitdalsár og Ytri-Sauðár verður myndað 0,3 km² inntakslón í 452 m hæð með stíflu í farvegi Geitdalsár. Lengd inntaksstíflu sem myndar inntakslónið er áætluð um 300 m og mesta hæð um 32 m. Úr inntakinu yrði vatninu veitt um 6,6 km leið að stöðvarhúsi í niðurgrafinni þrýstípípu með 1,5 m þvermál. Virkjunin hefur í för með sér allt að 80% skerðingu á náttúrulegu rennsli Geitdalsár á þessum kafla, en alls er gert ráð fyrir að um 16 km árfarvega verði fyrir breyttu rennsli og 2 km farvega fari undir lón. Um 1,7 km fyrir ofan stöðvarhúsið er gert ráð fyrir að vatni úr Miðá yrði veitt inni í þrýstípípu með inntaki og garði í ánni. Leggja þarf 23 km langan veg frá bænum Geitdal að Leirudalsstíflu. Stöðvarhúsið verður 150-250 m², 10-15 m að hæð og staðsett við neðri enda þrýstípípu. Frá stöðvarhúsinu verður lagður 200 m langur og 15 m breiður frárennisskurður út í farveg Geitdalsár. Tenging virkjunar verður inn á kerfi Landsnets, um 16 km langan jarðstreng sem myndi liggja niður að tengivirkinu á Hryggstekk.

Um framkvæmdalýsingu vísast að öðru leyti til matsáætlunar Geitdalsárvirkjunar ehf.

Að neðan er gerð grein fyrir atriðum sem fjalla þarf um í umhverfismatskýrslu umfram það sem tilgreint er í tillögu framkvæmdaraðila eða leiðir beint af kröfum í 21. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlaða og reglugerðar á grundvelli þeirra.

Almennt um umfang og áherslur umhverfismats

Skipulagsstofnun bendir á að um er að ræða umfangsmiklar framkvæmdir sem samanstanda af mörgum framkvæmdaþáttum á að mestu leyti ósnortnu svæði sem liggur að hluta innan miðhálandis Íslands og þarf mat á umhverfisáhrifum að taka mið af því.

Stærð virkjunar

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að nokkrir kostir hafi verið skoðaðir við frumathugun virkjunar. Annars vegar var um að ræða þrjár staðsetningar á stíflu og inntaki (kostir A-C) og hins vegar fimm staðsetningar á stöðvarhúsi (kostir 1-5). Gerð verður nánari grein fyrir samburði á þessum kostum í umhverfismatskýrslu og greint frá helstu kostum og göllum hvekkar staðsetningar. Ef matsferlið leiðir í ljós aðra valkosti, sem kunna að hafa minni umhverfisáhrif í för með sér, verða þeir skoðaðir til samburðar. Þá verður einnig fjallað stuttlega um þann kost að aðhafast ekkert á svæðinu, það er núllkost.

Í umsögn Orkustofnunar kemur fram að ekki liggi fyrir í framlögðum gögnum hvaða forsendur liggja að baki reikningum á virkjuðu rennsli sem geti leitt til 9,9 MW virkjunar, einkum er varðar miðlað rennsli. Ekki sé tilgreint hvert verði áætlað miðlunarrými né um rennsli, með og án miðlunar. Að mati Orkustofnunar þurfi í umhverfismatskýrslu að fjalla um rennsli, miðlun, framhjárennsli og nánar um fyrirhugaðar veitur. Jafnframt veltir stofnunin því upp hvort rekstraraðili hafi reiknað kosti og galla aukinnar framleiðslugetu, en með meiri breytileika í framleiðslu en lesa má úr gögnum. Stofnunin bendir á að valkostagreining þurfi jafnt að taka til hönnunar framkvæmdarinnar, tækni, staðsetningar, stærðar og umfangs, þ.m.t. nýtingu auðlinda. Telur stofnunin að gera þurfi betur grein fyrir því hvernig sú tilhögun sem fyrirhuguð er, þ.m.t. afl virkjunar var ákveðin og hvaða áhrif veita úr Miðá hafi á afl, framleiðslu og umhverfi. Þá komi ekki fram þörf á veitu úr þverá Leirudalsár í miðlunarlónið. Múlaping leggur áherslu á að í umhverfismati verði lagt mat á stækkunarmöguleika virkjunarinnar og möguleg áhrif þeirra metin samhliða.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar kemur fram að í umhverfismatskýrslu verður gerð nánari grein fyrir öllum forsendum að baki áformum um Geitdalsárvirkjun, stærð virkjunar og stækkunarmöguleika.

Skipulagsstofnun tekur undir framangreindar athugasemdir og minnir á að við mat á umhverfisáhrifum skal gera grein fyrir raunhæfum valkostum sem framkvæmdaraðili hefur kannað og bera þá saman með tilliti til umhverfisáhrifa. Samanburður valkosta er mikilvægur liður í mati á umhverfisáhrifum til að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að umhverfismat Geitdalsárvirkjunar verði nýtt til að bera saman



umhverfisáhrif þeirra valkosta sem til greina koma. Í umhverfismatskýrslu þarf að fjalla með ítarlegum hætti um rennsli, miðlun, framhjärennsli og fyrirhugaðar veitur. Gera þarf grein fyrir því hvernig sú tilhögun sem fyrirhuguð er, þ.m.t. afl virkjunar, var ákveðin og hvaða áhrif veita úr Miðá og þverá Leirudalsár hafi á afl, framleiðslu og umhverfi. Þá þarf að gera grein fyrir afli þeirra véla sem ráðgert er að setja upp, þ.e. uppsettu afli miðað við þá stærð virkjunar sem lögð er fram í umhverfismati, þ.e. tæplega 10 MW virkjun. Gera þarf grein fyrir því hvort 9,9 MW sé endanleg stærð virkjunar eða hvort mögulegt verði að auka orkuframleiðslu síðar og þá hvort það sé fyrirhugað.

Skipulagsstofnun minnir á að umfjöllun um núllkost felur í sér að gerð er grein fyrir líklegri þróun umhverfisins án þess að komi til framkvæmda.

Tenging við flutningskerfið

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að tenging virkjunar yrði inn á kerfi Landsnets um 16 km langan jarðstreng sem myndi liggja niður að tengivirkinu á Hryggstekk. Gert er ráð fyrir að strengurinn liggi um lönd Geitdals, Þorvaldsstaða, Þingmúla, Arnhólsstaða og Hryggstekks. Strengurinn verður að öllum líkindum plægður eða grafinn niður.

Skipulagsstofnun bendir á að lagning jarðstrengs frá virkjun að raforkudreifikerfi er tengd framkvæmd sem er ein af forsendum virkjunarinnar. Í umhverfismatskýrslu þarf því að gera grein fyrir þeim framkvæmdum og þeim valkostum sem til greina koma varðandi legu og útfærslu og leggja mat á umhverfisáhrif strenglagningar. Þá þarf að leggja fram upplýsingar um spennustigi jarðstrengs og rökstuðning fyrir vali á spennustigi.

Rask á landi og frágangur í verklok

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að rannsóknir á gróðri ná m.a. til þess að lýsa gróðurfari á framkvæmdasvæðinu, yfirfara vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands, kortleggja vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar, horfa eftir sjaldgæfum plöntutegundum, gera grein fyrir bakkagróðri og leggja mat á heildarrask gróðurs vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að gera þurfi grein fyrir árstíðarbundnum sveiflum í miðlunarlóninu og inntakslóninu með tilliti til bakkarofs og uppblásturs vegna mögulegra breytinga á vatnsborði lónanna. Þá segir Umhverfisstofnun að gera þurfi grein fyrir raski vegna lagningar aðrennslisvípu og hvernig frágangi verði háttað. Í því sambandi bendir Umhverfisstofnun á frágang sambærilegs mannvirkis frá lóni á Fjarðarheiði og niður Stafi að stöðvarhúsi, sem að mati stofnunarinnar hefur tekist mjög vel.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að hugsanlegt rof í kringum lónstæðið verði skoðað í umhverfismatskýrslu út frá ráðgerðum yfirborðssveiflum. Þá segist framkvæmdaraðili vera mikið í mun að viðhafa frágang eins og hann gerist hvað bestur.

Skipulagsstofnun bendir á að fyrirhuguð virkjun kemur til með að hafa í för með sér umfangsmikið rask á landi og framkvæmdasvæðið teygir sig upp í rúmlega 700 m hæð. Það má því gera ráð fyrir að framkvæmdin hafi áhrif á viðkvæman gróður. Af þessum sökum er mikilvægt að gera ítarlega grein fyrir áhrifum á gróður, umfangi og eðli rasks á landi og hvernig staðið verður að frágangi lands í verklok. Í umhverfismatskýrslu þarf að gera grein fyrir heildarraski á landi, þ.m.t. vötn og árfarvegir, vegna framkvæmdarinnar og sundurliða eftir framkvæmdabáttum. Fjalla þarf um árstíðarbundnar sveiflur í miðlunar- og inntakslóni, meta hættu á landrofi og áfoki frá lónunum og gera grein fyrir mótvægisáðgerðum. Jafnframt þarf að gera grein fyrir því hvernig staðið verður að frágangi allra raskaðra svæða í verklok.



Efnistaka og haugsetning

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. er uppgröftur áætlaður 250.000 m³ og þörf fyrir fyllingarefni um 200.000 m³. Stefnt er að því að endurnýta efni sem kemur úr uppgræftri til annarra framkvæmda innan framkvæmdasvæðisins eins og hægt er. Líklegt er talið að efni í þéttikjarna stíflu fáist úr lónstæðinu í Leirudal. Í Geitdal eru víða malar- eða jökulruðningshólar sem geta nýst til vegagerðar. Þá sé hægt að sækja talsvert efni úr áreyrum Geitdalsár á milli bæjanna Geitdals og Þorvaldsstaða.

Í umsögnum Múlaþings og Náttúrufræðistofnunar Íslands er bent á nauðsyn þess að fyrirhugaðir nýir efnistökuverðir verði tilgreindir í umhverfismati og áhrif á þá metin.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar kemur fram að greint verði nánar frá efnistöku og niðurstöðum jarðgrunnsathugana frá sumrinu 2022 í umhverfismatskýrslu.

Skipulagsstofnun telur framkvæmdina hafa í för með sér umfangsmikinn uppgröft. Minnir stofnunin á að gera þarf grein fyrir grunnástandi og meta umhverfisáhrif allra framkvæmdaþátta. Í umhverfismatskýrslu þarf að gera grein fyrir afmörkun efnistökusvæða, hámarks efnistöku á hverjum stað, hvaða jarðmyndanir sé um að ræða, hvernig frágangi verði hagað í verklok og umhverfisáhrifum efnistökkunnar. Meta þarf sjónræn áhrif efnistöku. Ef efnistaka er áformuð í árfarvegi þarf jafnframt að meta áhrif á vatnalíf. Að sama skapi þarf að gera grein fyrir mögulegri haugsetningu, s.s. staðsetningu, efnismagni og umhverfisáhrifum, ef haugsetja á uppgræftrarefni sem ekki nýtist við framkvæmdir.

Vegagerð

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að leggja þarf 23 km langan aðkomuveg frá bænum Geitdal að stíflu í Leirudal. Um er að ræða hefðbundinn malarveg, um 6-7 m breiðan að jafnaði með fláum, sem lagður verður út á lítið hreyft yfirborð. Breidd vegarins getur á stöku stað orðið meiri þar sem jarðföll/gil verða þveruð.

Í umhverfismatskýrslu þurfa að koma fram upplýsingar um skeringar og fyllingar, áætlaða ræsagerð, útskot og áætlaða umferð á framkvæmdatíma vegna efnisflutninga, sem og umferð um veginn að framkvæmdum loknum. Koma þarf fram heildarbreidd svæða sem raskast að meðaltali vegna veglagningar og heildarrask vegna vegagerðar.

Landslag og ásýnd

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að mannvirki virkjunarinnar muni koma til með að breyta ásýnd svæðisins. Unnar verði myndir þar sem mannvirki virkjunarinnar verði felld inn í ljósmyndir af svæðinu frá mismunandi sjónarhornum þar sem sérstök áhersla verði lögð á að sýna mannvirki frá stöðum sem fólk fari um, s.s. vegum og gönguleiðum og lagt mat á hvort fyrirhuguð virkjunarmannvirki komi til með að hafa áhrif á upplifun fólks sem leið eigi um svæðið. Einnig verði metið hvort fyrirhugaðar framkvæmdir skerði óbyggð víðerni í samræmi við skilgreiningu í lögum um náttúruvernd og í samræmi við Landsskipulagsstefnu. Gerð verði grein fyrir hvaða einkenni landslag á svæðinu, hvort það njóti sérstöðu og hver gildi þess sé. Þá verða áhrif rennslisbreytinga á fossa metin en fossar njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum. Reynt verður að gera grein fyrir áhrifum með ljósmyndum sem sýna útlit fossa við mismunandi rennslis. Í þeim tilgangi verða allir fossar ljósmyndaðir og hnittsettir.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði liggur að hluta innan marka miðhálandisins samkvæmt Landsskipulagsstefnu 2015-2026 og er hluti af að mestu óraskaðri landslagsheild sem nær upp í rúmlega 700 m h.y.s. Í ljósi staðsetningar og verndarmarkmiða náttúruverndarlaga um landslag og áherslna í landsskipulagsstefnu um verndun náttúru og landslags á miðhálandinu, er mikilvægt að í umhverfismatskýrslu sé fjallað ítarlega um og lagt mat á áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag og ásýnd. Leggja þarf mat á gildi/verðmæti áhrifasvæðis virkjunarinnar og greina



landslagsheildir á grundvelli skýrra forsendna. Þá þarf að tryggja vandaða myndræna framsetningu og sýnileikagreiningu á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásýnd og setja fram skýr rök fyrir vali sjónarhorna líkanmynda sem sýna og greina aðstæður á svæðinu fyrir framkvæmdir og að þeim loknum. Vakin er athygli á skýrslu um flokkun landslagsgerða á Íslandi.¹

Óbyggð víðerni

Í matsskýrslu Geitdalsárvirkjunar ehf., undir umfjöllun um ásýnd, kemur fram að metið verði hvort fyrirhugaðar framkvæmdir skerði óbyggð víðerni í samræmi við skilgreiningu í lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 og í samræmi við landskipulagsstefnu 2015-2026.

Í mörgum umsögnum er vakin athygli á því að framkvæmdasvæðið liggur innan svæðis sem flokkast sem óbyggð víðerni skv. náttúruverndarlögum. Í umsögn Náttúrugriða er gerð athugasemd við að umfjöllun um óbyggð víðerni séu sett undir ásýnd í matsáætlun. Í umsögninni er vakin athygli á nýlegri skýrslu Wildland Research Institute um víðernakortlagningu² þar sem augljóst sé að Geitdalsárvirkjun myndi ganga verulega á víðernasvæði sem fengið hefur númerið 12. Gerð er athugasemd við að ekki komi fram í matsáætlun með hvaða tækjum gera eigi það mat sem vísað er til. Ljóst sé hins vegar að það verði ekki gert nema með nýjustu, vísindalegustu og bestu fánlegu víðernakortlagningu svæðisins sem völ er á.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar kemur fram að metið verði hvort fyrirhugaðar framkvæmdir skerði óbyggð víðerni. Við mat á skerðingu óbyggðra víðerna verði m.a. notast við umrædda skýrslu. Í umhverfismatsskýrslu verði nánar gerð grein fyrir á hverju matið mun byggja. Þá hyggst framkvæmdaraðili skoða hvort umfjöllun um óbyggð víðerni verði fundinn annar staðar í umhverfismatsskýrslu.

Skipulagsstofnun bendir á að meðal markmiða náttúruverndarlaga er að standa vörð um óbyggð víðerni landsins. Ennfremur er rík áhersla á verndun víðerna miðhálandisins í Landsskipulagsstefnu 2015–2026. Fyrir liggur að fyrirhugað framkvæmdasvæði liggur að hluta innan miðhálandis Íslands. Þá hefur verið bent á að framkvæmdin komi til með að hafa áhrif á óbyggð víðerni. Náttúrufræðistofnun Íslands bendir á að óbyggð víðerni séu nær horfin í Evrópu og fágæt á Íslandi og alþjóðleg ábyrgð Íslands um að vernda þessi svæði mikil. Af þessum sökum telur Skipulagsstofnun sérstaklega mikilvægt að vandað sé til verka við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á óbyggð víðerni og niðurstöður settar fram með skýrum hætti. Í umhverfismatsskýrslu þarf að setja fram ítarlegt mat á áhrifum framkvæmdarinnar á víðerni, byggt á skýrri aðferðafræði og nýjustu gögnum, s.s. frá Wildland Research Institute² og Rannsóknasetri Háskólans á Hornafirði^{3,4,5}. Skipulagsstofnun bendir einnig á að NatureScot hefur gefið út leiðbeiningar um mat á áhrifum á villt svæði (e. Wild Land Areas) sem gagnlegt er að hafa til hliðsjónar við mat á áhrifum á víðerni.⁶ Skipulagsstofnun bendir á að útreikningar á skerðingu óbyggðra víðerna er eingöngu einn þáttur í mati á áhrifum á víðerni. Ekki síður mikilvægt er að leggja mat á áhrif framkvæmda á víðernaupplifun. Í því felst að greina einkenni og gæði víðerna á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda og meta áhrif framkvæmda á framangreinda þætti.

¹ https://www.skipulag.is/media/landsskipulagsstefna-vidbaetur/Skyrslan_Lokaeintak-2-.pdf

² Wildland Research Institute (2022). Mapping Wilderness Quality in the Central Highlands of Iceland. <https://tinyurl.com/765d27wz>

³ https://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/Kortlagning_Viderna_Web2.pdf

⁴ https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/OstmanArnason2020_KortlagningViderna_WEB.pdf

⁵ https://www.ramma.is/media/rannsoknir/OstmanEtal2021_WildernessIceland.pdf

⁶ Hér er vísað til: Assessing impacts on Wild Land Areas – Technical Guidance. September 2020.

<https://www.nature.scot/sites/default/files/2020-09/Guidance%20-%20Assessing%20impacts%20on%20Wild%20Land%20Areas%20-%20technical%20guidance.pdf>



Jafnframt telur Skipulagsstofnun mikilvægt að við kortlagningu víðerna og mat á skerðingaráhrifum mannvirkja sé tekið mið af ólíkri skerðingarvegalegd ólíkra mannvirkja og að tiltekin umfangslítill mannvirki geta samrýmst óbyggðaupplifun auk þess að landform geta byrgt sýn að mannvirkjum og takmarkað skerðingarvegalegd þeirra. Í því samhengi bendir Skipulagsstofnun á fyrirbyggjandi tillögu að endurskoðaðri landsskipulagsstefnu og þróunarverkefni um kortlagningu óbyggðra víðerna sem unnin hafa verið á undanförunum árum fyrir Skipulagsstofnun og verkefnisstjórn rammaáætlunar og aðgengileg eru á vef landsskipulagsstefnu og verkefnisstjórnar rammaáætlunar.

Samfélag, útivist og ferðapjónusta

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að gerð verður grein fyrir áhrifum fyrirhugaðrar virkjunar á raforkumarkaðinn hvað varðar framboð og afhendingaröryggi með tilheyrandi áhrifum á atvinnulíf og samkeppnishæfni svæðisins. Einnig verður gerð grein fyrir áhrifum á framkvæmda- og rekstrartíma fyrirhugaðrar virkjunar og hvaða áhrifum reikna megi með vegna breyttrar landnotkunar. Skoðað verður hvort fyrirhugaðar framkvæmdir komi til með að hafa áhrif á ferðapjónustu og útivist. Ef ástæða þykir til verður rætt við ferðapjónustuaðila á svæðinu.

Í umsögnum kemur m.a. fram að miklum óbyggðum víðáttum Austurlands hafi þegar verið raskað í þágu orkuvinnslu. Landvernd bendir á að virkjanir á borð við þessa séu þekktar fyrir að tvístra upp minni samfélögum og það sé mikilvægt að gott samráð eigi sér stað við íbúa í nærsamfélaginu svo og alla íbúa Múlaþings. Í umsögn Múlaþings er bent á að æskilegt væri að skoða áhrif á búrekstur og ræktunarmöguleika á nærliggjandi jörðum, sérstaklega í Skriðdal, í umfjöllun um samfélagsleg áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar. Í umfjöllun um áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á útivistarmöguleika telur sveitarfélagið gagnlegt að tilgreina hvernig aðgengi almennings að svæðinu verður háttáð.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar kemur fram að verkefnið hafi verið kynnt á íbúafundi í tengslum við fyrirhugaða aðalskipulagsbreytingu sem ráðast þarf í og íbúum muni aftur gefast kostur á að koma umsögnum á framfæri þegar umhverfismatskýrslan liggur fyrir auk þess sem framkvæmdaraðili ráðgeri að halda íbúafund þar sem niðurstöður matsins verða kynntar. Reynt verði að leggja mat á það í umhverfismatskýrslu hvort fyrirhuguð virkjun hafi áhrif á búrekstur og ræktunarmöguleika á nærliggjandi jörðum. Einnig verði fjallað um aðgengi almennings að svæðinu, en reikna má með að framkvæmdaraðili hafi um það samráð við sveitarfélagið.

Skipulagsstofnun bendir á að fyrirhuguð virkjun kemur óhjákvæmilega til með að breyta ásýnd svæðis sem ber lítill merki mannglegra athafna og sýnileikinn kann að hafa áhrif á upplifun heimamanna og annarra sem stunda útivist og ferðamennsku á svæðinu. Af þessum sökum er mikilvægt að huga vandlega að áhrifum á samfélag, útivist og ferðapjónustu. Í umhverfismatskýrslu þarf að meta gildi og aðdráttarafi svæðisins með tilliti til samfélags, ferðamennsku og útivistar, t.a.m. með viðhorfskönnunum eða viðtölum við ferðamenn, ferðapjónustuaðila og íbúa á svæðinu. Jafnframt þarf að kanna hvaða mannvirki viðmælendur telja æskileg á svæðinu og viðhorf þeirra til virkjunaráforma Geitdalsárvirkjunar ehf. Þá þarf að gera ráð fyrir að við matið verði höfð hliðsjón af þekktum ferðaleiðum, áningarstöðum og öðrum svæðum sem notuð eru til útivistar auk þess að tekið sé mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd. Einnig þarf að gera grein fyrir hvernig aðgengi að svæðinu verði háttáð og hvort fyrirhuguð virkjun hafi áhrif á búrekstur og ræktunarmöguleika á nærliggjandi jörðum.

Vatnalíf og vatnafar

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að virkjunin geti haft í för með sér 50-80% skerðingu á náttúrulegu rennsli Geitdalsár milli inntakslóns og stöðvarhúss. Rannsóknir á vatnalífi ná m.a. til þess að lýsa hryggleysingjum, meta magn og útbreiðslu fisktegunda, meta uppvaxtarskilyrði laxfiskaseiða og meta lífmassa frumframleiðenda. Samhliða þessum rannsóknum verða gerðar mælingar á hita, leiðni og sýrustigi vatns.



Í umsögn Hafrannsóknastofnunar er bent á að vatnsmiðlun vegna virkjunarinnar muni hafa áhrif á rennsli í öllum farvegum Leirudalsár, Geitdalsár og Grímsár, en ekki aðeins á milli miðlunarlóns og stöðvarhúss eins og fjallað sé um í matsáætluninni. Telur stofnunin tilgang sýnatöku óljósan og óljóst hvar hún er fyrirhuguð. Gerð er athugasemd við að ekki komi fram í matsáætlun að áhrif virkunar á lífríki í vatni verði metin í umhverfismatskýrslu. Dekka þurfi allt áhrifasvæðið. Gera þurfi grein fyrir mótvægisáðgerðum og leggja fram áætlun um vöktun á lífríki á rekstrartíma virkunar. Bendir stofnunin á að nauðsynlegt sé að skilgreina allar þær mótvægisáðgerðir sem eigi að fara í til að minnka áhrif virkunarinnar á vistkerfi í þeim vötnum sem verða fyrir áhrifum. Liður í því sé að skilgreina lágmarksrennsli í farvegum neðan stíflu þannig að þeir fari ekki á þurrt. Eins þurfi að liggja fyrir hvað skuli gera á þurrkatímabilum sem hafi mjög mikil áhrif á rennsli dragáa, líkt og þær sem eru til umfjöllunar í matsáætluninni. Hafrannsóknastofnun gerir einnig athugasemd við að ekki eigi að mæla styrk uppleystra efna í vatninu (aðal-, snefil- og næringarefni). Bendir stofnunin í því samhengi á að verði útskolun á efnum úr lónstæði vegna framkvæmdanna hefur það áhrif á efnastyrk í vatninu sem rennur úr lóninu.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að tilgangur rannsókna á lífríki í vatni sé að lýsa grunnástandi m.t.t. blaðgrænu, hryggleysingja og fisktegunda. Í skýrslu um niðurstöður grunnrannsókna á lífríki verður gerð grein almennt fyrir mögulegum áhrifum framkvæmda eins og þeirra sem fyrirhugaðar eru á lífríki í vatni. Í umhverfismatskýrslu verða áhrif metin á vatnalíf og gerð grein fyrir mögulegum mótvægisáðgerðum og lögð fram vöktunaráætlun. Varðandi mælingar á uppleystum efnum bendir fyrirtækið á að engar kröfur hafi verið gerðar um slíkar mælingar við undirbúning Hvalárvirkjunar, Blönduvirkjunar og Þverárvirkjunar og Hafrannsóknastofnun hafi ekki gert athugasemd við að þessar rannsóknir vantaði í drögum að matsáætlun.

Skipulagsstofnun bar kort með staðsetningu sýnatökustöðva undir Hafrannsóknastofnun. Í svari Hafrannsóknastofnunar kom fram að erfitt er að gera sér grein fyrir staðsetningu sýnatökustöðva miðað við staðsetningu virkunar, lóna og þeirra farvega þar sem búast má við skertu rennsli. Hafrannsóknastofnun leggur áherslu á að sýnataka ná yfir áhrifasvæðið, þ.e. í fyrirhuguðu miðlunarlóni, í árfarvegum sem verða að lónum og í farvegum sem rennsli verður skert. Ef þessar sýnatökustöðvar sem koma á kortinu ná yfir þessi svæði þá má ætla að rannsóknin uppfylli þá rannsóknarþörf sem Hafrannsóknastofnun telur vera nauðsynlega. En ef ekki, þá telur stofnunin að bæta þurfi úr því.

Skipulagsstofnun tekur undir athugasemd Hafrannsóknastofnunar um mikilvægi þess að árfarvegir fari ekki á þurrt. Í umhverfismatskýrslu þarf að skilgreina lágmarksrennsli þeirra vatnsfalla sem verða fyrir skerðingu á náttúrulegu rennsli vegna virkjunarinnar og gera grein fyrir mótvægisáðgerðum í þurrkatíð. Skipulagsstofnun bendir framkvæmdaraðila á að rannsóknir á vatnalífi þurfa að fara fram í fyrirhuguðu miðlunarlóni, árfarvegum sem verða að lónum og farvegum sem rennsli verður skert.

Verndarsvæði

Í matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að engin friðlýst eða vernduð svæði séu á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Við mat á umhverfisáhrifum verði skoðað hvort einhverjar jarðmyndanir eða vistgerðir njóti sérstakrar verndar og þá hvernig unnt sé að lágmarka rask á þeim. Þá verði gerð grein fyrir aðgerðum til mótvægis því raski sem óhjákvæmilegt sé að verði.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að innan svæðisins séu fossar, vötn og votlendi sem njóti sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga og að það þurfi að gera grein fyrir þeim. Einnig þurfi að greina betur votlendissvæði innan framkvæmdasvæðisins því kortlagning vistgerða í vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar frá 2017 byggir að mestu leyti á fjarkönnun þar sem votlendisvistgerðir reynist stundum vanmetnar. Einnig kemur fram að í náttúrumæsrá Helga Hallgrímssonar sé skrá um Geitdalsgriðlandið og náttúruvar þess. Þar sé



fjallað um um birki- og víðikjarr í hlíðum dalsins, en sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem séu m.a. gömul tré, njóti sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Auk þess bendir stofnunin á að gera þurfi grein fyrir áhrifum framkvæmda á náttúruminjasvæði sem séu í nálægð svæðisins, svæði nr. 618 Ranaskógur og Gilsárgil og svæði nr. 619 Þingmúli, Skriðuvatn, Haugahólar og Vatnaskógur. Jafnframt verði að meta áhrif virkjunarframkvæmda á fyrirhugaðan Miðhálandisþjóðgarð sem hafi verið í undirbúningi undanfarin ár.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar kemur fram að í umhverfismatsskýrslu verði votlendi sem fellur innan framkvæmdasvæðis afmarkað, skoðað hvort hvort einhverjar jarðmyndanir eða vistkerfi njóti sérstakrar verndar og skoðað hvort framkvæmdin hafi áhrif á Geitdalsgriðland, nálæg svæði á náttúruminjasvæði eða fyrirhugaðan miðhálandisþjóðgarð.

Með vísan til ofanritaðs þarf í umhverfismatsskýrslu að meta hvort framkvæmdin hafi áhrif á verndargildi Geitdalsgriðlands, verndargildi nálægna svæða á náttúruminjasvæði, fyrirhugaðan miðhálandisþjóðgarð og jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd og forðast ber að raska nema brýna nauðsyn beri til. Ef framkvæmdin hefur áhrif á svæði sem njóta sérstakrar verndar þarf að rökstyðja brýna nauðsyn þess að raska svæðunum í umhverfismatsskýrslu.

Losun á gróðurhúsalofttegundum

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að mikilvægt sé að leggja mat á hve mikið lífrænt efni fari á kaf við lónagerðina þar sem rotnun lífræns efnis veldur losun á gróðurhúsalofttegundum.

Í svörum Geitdalsárvirkjunar ehf. kemur fram að mælingar sem þessar hafi lítið sem ekkert verið gerðar fram að þessu við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Að mati framkvæmdaraðila bæta þær litlu við fyrir mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Þá var ekki farið fram á þessar mælingar í viðbrögðum Hafrannsóknastofnunar við drög að matsáætlun.

Skipulagsstofnun bendir á að losun gróðurhúsalofttegunda er meðal þátta sem skal eftir atvikum meta við umhverfismat framkvæmda, sbr. f-lið, 5. mgr. 15. gr. reglugerðar um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Losun frá virkjunarlónum getur verið afar breytileg á milli lóna en umfang losunar ræðst að miklu leyti af heildarmagni gróðurs og lífræns jarðvegs sem fer undir lón. Fyrirhugað lónstæði er stórt og samkvæmt kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands er töluvert um votlendi á því og jarðvegur vistgerða innan svæðisins almennt lífrænn en með mismunandi kolefnisinnihald.

Að mati Skipulagsstofnunar er fullt tilefni til kortleggja lónstæði með tilliti til jarðvegs og áætla losun gróðurhúsalofttegunda. Í umhverfismatsskýrslu þarf því að meta hve mikið lífrænt efni fer undir lón og áætla losun gróðurhúsalofttegunda vegna þessa.

4 Niðurstaða

Í samræmi við 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 hefur Skipulagsstofnun farið yfir framlagða matsáætlun Geitdalsárvirkjunar ehf. ásamt umsögnum og viðbrögðum framkvæmdaraðila við þeim.

Við vinnslu og framsetningu umhverfismatsskýrslu þarf að:

1. **Stærð virkjunar.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að fjalla með ítarlegum hætti um rennsli, miðlun, framhjärennsli og fyrirhugaðar veitur. Gera þarf grein fyrir því hvernig sú tilhögun sem fyrirhuguð er, þ.m.t. afl virkjunar, var ákveðin og hvaða áhrif veita úr Miðá og þverá Leirudalsár hafi á afl, framleiðslu og umhverfi. Þá þarf að gera grein fyrir afli þeirra véla sem ráðgert er að



- setja upp, þ.e. uppsettu afli miðað við þá stærð virkjunar sem lögð er fram í umhverfismati, þ.e. tæplega 10 MW virkjun. Gera þarf grein fyrir því hvort 9,9 MW sé endanleg stærð virkjunar eða hvort mögulegt verði að auka orkuframleiðslu síðar og þá hvort það sé fyrirhugað.
2. **Tenging við flutningskerfið.** Í umhverfismatsskýrslu þarf því að gera grein fyrir þeim framkvæmdum og þeim valkostum sem til greina koma varðandi legu og útfærslu og leggja mat á umhverfisáhrif strenglagningar. Þá þarf að leggja fram upplýsingar um spennustig jarðstrengs og rökstuðning fyrir vali á spennustigi.
 3. **Rask á landi og frágangur í verklok.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir heildarraski á landi, þ.m.t. vötn og árfarvegir, vegna framkvæmdarinnar og sundurliða eftir framkvæmdabáttum. Fjalla þarf um árstíðarbundnar sveiflur í miðlunar- og inntakslóni, meta hættu á landrofi og áfoki frá lónunum og gera grein fyrir mótvægisáðgerðum. Jafnframt þarf að gera grein fyrir því hvernig staðið verður að frágangi allra raskaðra svæða í verklok.
 4. **Efnistaka og haugsetning.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir afmörkun efnistökusvæða, hámarks efnistöku á hverjum stað, hvaða jarðmyndanir sé um að ræða, hvernig frágangi verði hagað í verklok og umhverfisáhrifum efnistökkunnar. Meta þarf sjónræn áhrif efnistöku. Ef efnistaka er áformuð í árfarvegi þarf jafnframt að meta áhrif á vatnalíf. Að sama skapi þarf að gera grein fyrir mögulegri haugsetningu, s.s. staðsetningu, efnismagni og umhverfisáhrifum, ef haugsetja á uppgraftrarefni sem ekki nýtist við framkvæmdir.
 5. **Vegagerð.** Í umhverfismatsskýrslu þurfa að koma fram upplýsingar um skeringar og fyllingar, áætlaða ræsagerð, útskot og áætlaða umferð á framkvæmdatíma vegna efnisflutninga, sem og umferð um veginn að framkvæmdum loknum. Koma þarf fram heildarbreidd svæða sem raskast að meðaltali vegna veglagningar og heildarrask vegna vegagerðar.
 6. **Landslag og ásýnd.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að fjalla ítarlega um og meta áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag og ásýnd. Leggja þarf mat á gildi/verðmæti áhrifasvæðis virkjunarinnar og greina landslagsheildir á grundvelli skýrra forsendna. Þá þarf að tryggja vandaða myndræna framsetningu og sýnileikagreiningu á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásýnd og setja fram skýr rök fyrir vali sjónarhorna líkanmynda sem sýna og greina aðstæður á svæðinu fyrir framkvæmdir og að þeim loknum.
 7. **Óbyggð víðerni.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að setja fram ítarlegt mat á áhrifum framkvæmdarinnar á víðerni, byggt á skýrri aðferðafræði og nýjustu gögnum, s.s. frá Wildland Research Institute og Rannsóknasetri Háskólans á Hornafirði. Skipulagsstofnun bendir einnig á að NatureScot hefur gefið út leiðbeiningar um mat á áhrifum á villt svæði (e. Wild Land Areas) sem gagnlegt er að hafa til hliðsjónar við mat á áhrifum á víðerni. Skipulagsstofnun bendir á að útreikningar á skerðingu óbyggðra víðerna er eingöngu einn þáttur í mati á áhrifum á víðerni. Ekki síður mikilvægt er að leggja mat á áhrif framkvæmda á víðernaupplifun. Í því felst að greina einkenni og gæði víðerna á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda og meta áhrif framkvæmda á framangreinda þætti. Jafnframt telur Skipulagsstofnun mikilvægt að við kortlagningu víðerna og mat á skerðingaráhrifum mannvirkja sé tekið mið af ólíkri skerðingarvegalengd ólíkra mannvirkja og að tiltekin umfangslítill mannvirki geta samrýmt óbyggðaupplifun auk þess að landform geta byrgt sýn að mannvirkjum og takmarkað skerðingarvegalengd þeirra.
 8. **Samfélag, útivist og ferðaþjónusta.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að meta gildi og aðdráttarafli svæðisins með tilliti til samfélags, ferðamennsku og útivistar, t.a.m. með viðhorfskönnunum eða viðtölum við ferðamenn, ferðaþjónustuaðila og íbúa á svæðinu. Jafnframt þarf að kanna hvaða mannvirki viðmælendur telja æskileg á svæðinu og viðhorf þeirra til virkjunaráforma Geitdalsárvirkjunar ehf. Þá þarf að gera ráð fyrir að við matið verði höfð hliðsjón af þekktum ferðaleiðum, áningarstöðum og öðrum svæðum sem notuð eru til útivistar auk þess að tekið sé mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd. Einnig þarf að gera grein fyrir hvernig aðgengi að svæðinu verði háttáð og hvort fyrirhuguð virkjun hafi áhrif á búrekstur og ræktunarmöguleika á nærliggjandi jörðum.
 9. **Vatnalíf og vatnafar.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að skilgreina lágmarksrennsli þeirra vatnsfalla sem verða fyrir skerðingu á náttúrulegu rennsli vegna virkjunarinnar og gera grein fyrir



mótvægisáðgerðum í þurrkatíð. Skipulagsstofnun bendir framkvæmdaraðila á að rannsóknir á vatnalífi þurfa að fara fram í fyrirhuguðu miðlunarlóni, árfarvegum sem verða að lónum og farvegum sem rennsli verður skert.

10. **Verndarsvæði.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að meta hvort framkvæmdin hafi áhrif á verndargildi Geitdalsgriðlands, verndargildi nálæggra svæða á náttúruminjaskrá, fyrirhugaðan miðhálandisþjóðgarð og jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd og forðast ber að raska nema brýna nauðsyn beri til. Ef framkvæmdin hefur áhrif á svæði sem njóta sérstakrar verndar þarf að rökstyðja brýna nauðsyn þess að raska svæðunum í umhverfismatsskýrslu.
11. **Losun á gróðurhúsalofttegundum.** Í umhverfismatsskýrslu þarf að meta hve mikið lífrænt efni fer undir lón og áætla losun gróðurhúsalofttegunda vegna þessa.

Reykjavík, 7. október 2022

Egill Þórarinsson

Jón Ágúst Jónsson