
Hagavatnsvirkjun, Bláskógabyggð Álit um matsáætlun

1 Inngangur

Þann 14. nóvember 2019 barst Skipulagsstofnun tillaga Hagavatnsvirkjunar ehf. að matsáætlun vegna allt að 9,9 MW virkjunar Hagavatns samkvæmt 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000, sbr. lið 3.22 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Bláskógabyggðar, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Landgræðslunnar, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar og Umhverfisstofnunar.

Ný lög nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana tóku gildi 1. september sl. Þau leysa af hólmi lög nr. 106/2000. Þar sem afgreiðslu á tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. var ekki lokið fyrir gildistöku nýrra laga, fer um afgreiðslu hennar samkvæmt 3. mgr. 21. gr. laga nr. 111/2021.

2 Gögn lögð fram

Tillaga framkvæmdaraðila að matsáætlun: Hagavatnsvirkjun – Allt að 9,9 MW vatnsaflsvirkjun í Bláskógabyggð. Mat á umhverfisáhrifum, Tillaga að matsáætlun. Hagavatnsvirkjun ehf. og Mannvit, nóvember 2019.

Umsagnir um tillögu að matsáætlun bárust frá Bláskógabyggð 16. desember 2019, Hafrannsóknastofnun 27. nóvember 2019, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands 4. desember 2019, Minjastofnun Íslands, 3. desember 2019, Landgræðslunni 5. desember 2019, Náttúrufræðistofnun Íslands, 5. desember 2019, Orkustofnun, 22. janúar 2020 og Umhverfisstofnun, 1. desember 2019.

Athugasemdir bárust frá Sveini Runólfssyni 4. desember 2019, Landvernd 5. desember 2019, Náttúruverndarsamtökum Suðurlands 5. desember 2019 og Landeigendum Úthlíðartorfu 30. desember 2019.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila 1. júní 2021.

3 Framkvæmd og umhverfisáhrif

Í framlagðri tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. eru kynnt áform um að reisa allt að 9,9 MW virkjun við Hagavatn. Gert er ráð fyrir því að byggðar verði tvær stíflur, annars vegar 250 m löng og allt að 25 m há jarðvegsstífla við útfall Hagavatns í Farið ofan við Nýjafoss og hins vegar 300 m löng og allt að 25 m há jarðvegsstífla ofan við Leynifoss. Inntak virkjunar verði í stíflu ofan við Leynifoss og þaðan liggi niðurgrafin þrýstipípa um 350 m leið að stöðvarhúsi undir Brekknafjöllum. Frá stöðvarhúsinu verði grafinn 1,2 km langur 6 m breiður frárennsliskurður út í farveg Farsins. Með tilkomu virkjunar muni flatarmál Hagavatns stækka úr 4-5 km² í um 17 km² við lægstu lónhæð og í um 23 km² í hæstu lónhæð.



Um framkvæmdalýsingu vísast að öðru leyti til tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf.

Að neðan er gerð grein fyrir atriðum sem fjalla þarf um í umhverfismatsskýrslu umfram það sem tilgreint er í tillögu framkvæmdaraðila eða leiðir beint af kröfum í 21. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana 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 og þarf mat á umhverfisáhrifum að taka mið af því.

Markmið framkvæmdar

Samkvæmt tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. er markmið með virkjun Hagavatns að samþætta væntanlega umhverfislegan ávinning af stækkun vatnsins, þ.e. að gróðurþekja aukist og að svifryksmengun minnki með bættum lífsgæðum á svæðinu og í byggð og þau verðmæti sem skapast með virkjun fallsins úr vatninu.

Skipulagsstofnun bendir á að óvissa er um hvort virkjun Hagavatns, eins og hún er kynnt í tillögu framkvæmdaraðila, sé árangursrík leið til að auka gróðurþekju og draga úr svifryksmengun. Í ýmsum umsögnum og athugasemdum er vikið að mögulegum áhrifum breytilegrar lónshæðar á sandfok. Landvernd telur, í umsögn um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf., að gera megri ráð fyrir verulegu uppfoki frá því svæði sem verður undir stöðugu raski vegna breytilegs vatnsyfirborðs Hagavatns með tilkomu virkjunar. Skipulagsstofnun bendir á að tilhögun og útfærsla framkvæmdar, og eftir því sem við á þeir valkostir sem skoðaðir eru í umhverfismati, þurfa að endurspeglar markmið framkvæmdarinnar.

Tenging við flutningskerfi raforku

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. kemur fram að gert sé ráð fyrir að tenging virkjunarinnar við raforkudreifikerfi verði með 33 kV eða 66 kV jarðstreng, sem verði líklegast tengdur inn á dreifikerfi RARIK nálægt Brú eða Reykholti í Bláskógabyggð eða mögulega Flúðum í Hrunamannahreppi. Strengurinn verði að öllum líkindum plægður meðfram aðkomuvegi að virkjunarsvæðinu.

Skipulagsstofnun bendir á að í skýrslu Íslenskrar vatnsorku og Mannvits til Orkustofnunar vegna 3. áfanga rammaáætlunar um Hagavatnsvirkjun er lega jarðstrengs að Sultartangalínu 1 sýnd á korti. Í umhverfismatsskýrslu þarf að fjalla um hvort þessi möguleiki sé fyrir hendi.

Skipulagsstofnun bendir á að lagning jarðstrengs frá virkjun að raforkudreifikerfi er tengd framkvæmd sem er ein af forsendum virkjunarinnar. 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 koma fram rökstuðningur fyrir vali á spennustigi (33 kV eða 66 kV) og bera saman umhverfisáhrif strengja af ólíku spennustigi ef áformaður er strengur á hærri spennu en virkjunin krefst.

Stærð virkjunar

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. kemur fram að samkvæmt fyrri hugmyndum hafi verið gert ráð fyrir allt að 35 MW virkjun en nú sé gert ráð fyrir að aflið verði 9,9 MW. Aðrar útfærslur komi ekki til greina af hálfu fyrirtækisins.

Orkustofnun bendir á, í umsögn um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf., að með vísan til markmiða um þjóðhagslega hagkvæmni raforkukerfis sbr. 1. gr. raforkulaga og markmið 1.4 í Landsskipulagsstefnu 2015-2026 um sjálfbæra nýtingu orkulinda telji stofnunin að í umhverfismati



verði að fjalla um og bera saman mismunandi útfærslur á virkjunarkostum, þ.m.t. varðandi hugsanlega áfangaskiptingu virkjunar á síðari stigum.

Landvernd bendir á, í umsögn um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf., að í skýrslu Íslenskrar vatnsorku og Mannvits til Orkuskiptunar árið 2015, sé gert ráð fyrir 20 MW vatnsaflsvirkjun. Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. sé gert ráð fyrir 9,9 MW virkjun en ekki verði betur séð en að um sömu virkjanaframkvæmd sé að ræða, bæði hvað varðar mannvirki og lónstærð. Náttúruverndarsamtök Suðurlands benda á að gildandi rannsóknarleyfi vegna virkjunarinnar vísi til 18 MW virkjunar, sem verði 9,9 MW í fyrsta áfanga.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að í umhverfismati verði gerð grein fyrir mismunandi útfærslum á virkjunarkostum og færð rök fyrir því af hverju þessi tilhögun sé lögð fram í umhverfismati en ekki sú tillaga sem lögð var fram í þriðja áfanga rammaáætlunar.

Skipulagsstofnun bendir á að við umhverfismat 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. Í ljósi þess hvernig hugmyndir um uppsett afl Hagavatnsvirkjunar hafa þróast telur Skipulagsstofnun að í umhverfismatsskýrslu þurfi að bera saman valkost um 9,9 MW virkjun og 20 MW virkjun líkt og var til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar. Gera þarf grein fyrir umfangi framkvæmdaþátta í hvoru tilfelli fyrir sig og bera saman áhrif þessara valkosta á viðeigandi umhverfisþætti. 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. Í því sambandi þarf að að liggja fyrir í umhverfismatsskýrslu að 9,9 MW virkjun sé ekki áfangi í stærri virkjun heldur endanleg stærð virkjunar, m.a. í ljósi þess sem fram kemur í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. um að endanleg aflsetning ráðist af hagkvæmnisathugun á seinni stigum og mati á umhverfisáhrifum.

Núllkostur

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. segir að í umhverfismati verði fjallað stuttlega um þann kost að aðhafast ekkert á svæðinu.

Skipulagsstofnun bendir á að umfjöllun um núllkost felur ekki eingöngu í sér að framkvæmd sé borin saman við núverandi ástand heldur einnig að gerð sé grein fyrir líklegri þróun umhverfis án framkvæmdar. Fyrirhugað virkjunarsvæði er tiltölulega nýlega komið undan jökli og framvinda lífríkis á frumstigum ásamt því að sívirkt landmótunarferli á sér stað á svæðinu. Þá segir í lokaskýrslu verkefnisstjórnar 3. áfanga rammaáætlunar að hörfunarsaga Hagafellsjökla sé í víðu samhengi óvenjuleg og að svæðið sé kennslubókardæmi um hörfunarsögu jökuljaðars og um þau vandamál sem fylgja, svo sem flóð og fok. Hörfunarsagan við Hagavatn sé vel þekkt og rannsökuð, sem gefi henni aukið vægi. Af þessum sökum telur Skipulagsstofnun sérstaklega mikilvægt að góð grein sé gerð fyrir líklegri þróun umhverfisins án virkjunar í umhverfismatsskýrslu.

Náttúruvá

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. er ekki vikið að náttúruvá.

Hafrannsóknastofnun bendir á, í umsögn um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf., að Hagafellsjöklafráskrifa óreglulega fram í Hagavatn og valda jökulhlaupum í Hvítá og Ölfusá. Hlaupunum hafi fylgt mikill jökulaur sem borist hafi niður í Hvítá og Ölfusá og haft þar víðtæk neikvæð áhrif.

Skipulagsstofnun minnir á að meta skal næmni framkvæmdar fyrir hættu á stórslysum og náttúruhamförum og möguleg áhrif framkvæmdar á umhverfi sem leiðir af næmni framkvæmdar fyrir náttúruhamförum.



Landslag og ásýnd

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. er stuttlega fjallað um hvernig fyrirhugað er að standa að mati á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásýnd og landslag.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan marka miðhálandisins samkvæmt Landsskipulagsstefnu 2015-2026 og hluti af að mestu óraskaðri landslagsheild í rúmlega 400 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 umhverfismatsskýrslu 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. Hafa þarf samráð við Skipulagsstofnun við ákvörðun um hvaða sjónarhorn verða fyrir valinu, áður en umhverfismatsskýrslu er skilað inn samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Auk þess að sýna og meta áhrif helstu mannvirkja og lóns á ásýnd lands þarf með sama hætti að sýna og meta ásýndarbreytingar frá völdum stöðum vegna minnkaðs rennslis neðan stíflu. Bent er á að nýta þau gögn og niðurstöður sem liggja fyrir úr vinnu 3. áfanga rammaáætlunar auk þess sem vakin er athygli á skýrslu um flokkun landslagsgerða á Íslandi.¹

Óbyggð víðerni

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. kemur fram að metið verði hvort fyrirhugaðar framkvæmdir skerði óbyggð víðerni í samræmi við skilgreiningu í lögum um náttúruvernd og í samræmi við landsskipulagsstefnu 2015-2026.

Landvernd bendir á að við undirbúning 3. áfanga rammaáætlunar hafi svæðið fengið hæstu mögulegu verðmætæinkunnir fyrir víðerni og telja samtökin að áhrif Hagavatnsvirkjunar vera óásættanleg er varði víðerni. Náttúruverndarsamtök Suðurlands benda á nauðsyn á nákvæmri kortlagningu óbyggðra víðerna og að meta þurfi þau beinu áhrif sem hinar fyrirhuguðu virkjunarframkvæmdir hafa á skerðingu víðerna miðhálandisins. Sveinn Runólfsson segir að ljóst sé að fyrirhuguð virkjun, ekki síst miðlunarlónið með breytilegri vatnsborðsstöðu og tilheyrandi upp- og áfoki, skerði sérkenni og náttúrugæði miðhálandisins og víðerni þess með óafturkræfum hætti.

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. Í umhverfismatsskýrslu þarf að setja fram ítarlegt mat á áhrifum framkvæmdarinnar á víðerni, byggt á skýrri aðferðafræði. Skipulagsstofnun bendir á að útreikningar á skerðingu óbyggðra víðerna á grundvelli skilgreiningar óbyggðra víðerna í náttúruverndarlögum er eingöngu einn þáttur á 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. Skipulagsstofnun bendir 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.²

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

² 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 skerðingarvegaleind ólíkra mannvirkja og að tiltekin umfangslítill mannvirki geta samrýmst óbyggðaupplifun auk þess að landform geta byrgt sýn að mannvirkjum og takmarkað skerðingarvegaleind 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.

Vatnafar - Vatnalíf

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. kemur fram að Náttúrufræðistofnun Íslands muni skoða hvort mögulegt sé að silungur fái þrífist í Hagavatni eftir stækkun þess. Það verði meðal annars gert út frá fyrirbyggjandi rannsóknum frá öðrum miðlunarlónum.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. er vakin athygli á því að ekki er gert ráð fyrir vettvangsrannsóknum á lífríki í vatni eða mati á grunnástandi. Stofnunin telur að í umhverfismati þurfi að fjalla á mun víðtækari hátt um hvaða breytingar verða á vatnafari og lífríki svæðisins bæði ofan og neðan við fyrirhugaða virkjun. Það er mat Hafrannsóknastofnunar að ráðast þurfi í rannsóknir á lífríki, svífaur og efnastyrk í Hagavatni og Sandvatni og í vatnsföllum neðan þeirra sem verða fyrir áhrifum af framkvæmdum við virkjunina og af rekstri hennar. Þá þurfi að tilgreina hvernig losun aurs úr miðlunarlóni verði háttáð, gerist þess þörf, en aurskolun út í vatn sem bærast til Hvítár hefði mikil neikvæð áhrif á lífríki í vatninu.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að fjallað verði nánar um vatnafar fyrir virkjun og þær breytingar sem vænta megj með tilkomu virkjunar en ekki sé talin þörf á jafn víðtækum og ítarlegum rannsóknum á vatnalífi og Hafrannsóknastofnun fer fram á. Þá er ekki gert ráð fyrir losun aurs úr vatninu að svo stöddu en umfjöllun verður um áhrif aurssets á rýmd Hagavatns og líftíma virkjunar í tengslum við umfjöllun um sandfok og svífryk.

Bláskógabyggð óskar eftir, í umsögn sinni um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf., að kannað verði hvaða áhrif framkvæmdin hafi á grunnvatnsstöðu á svæðinu. Það gerir Hafrannsóknastofnun einnig og telur að liggja þurfi fyrir mat á áhrifum af hækkun grunnvatns og möguleg áhrif þess á vatnafar og lífríki á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar. Þar geti komið til álita að rennsli lenda til vatnasvæðis Brúarár breytist.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að Náttúrufræðistofnun Íslands muni rýna hvaða áhrif stækkun Hagavatns og hækkun grunnvatnsstaða hafi á gróðurfar og áfok og áætla umfang þess svæðis þar sem áhrifa muni gæta.

Skipulagsstofnun tekur undir með Hafrannsóknastofnun og telur mikilvægt að fyrir liggja grunnupplýsingar um vatnafar og lífríki í Hagavatni, Sandvatni og Farinu og að áhrif framkvæmdar á framangreinda umhverfispætti verði metin. Þá þarf að fjalla um og meta áhrif aurskolunar á lífríki í vatni ef fyrirséð er að beita þurfi slíkum aðferðum. Einnig þarf að gera grein fyrir mögulegum áhrifum á grunnvatnsstöðu og meta möguleg áhrif breyttrar grunnvatnsstöðu á vatnafar og lífríki.

Sand- og jarðvegafok

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. kemur fram að lagt verði mat á áhrif stækkunar Hagavatns á sandfok og svífryksmengun frá svæðinu. Farið verði yfir fyrri rannsóknir sem gerðar hafa verið, sandfok kannað á vettvangi, útbúið nýtt fokkort með helstu uppfoksstöðum og sandleiðum og gerð tilraun til að áætla rykmagn með líkanreikningum.

Í ýmsum umsögnum er vikið að mögulegum áhrifum breytilegrar vatnshæðar á sandfok og mikilvægi þess að tekið verði tillit til breytilegrar vatnshæðar við mat á áhrifum á fok jarðvegsefna



og svifryksmengun. Þá er einnig vikið að mikilvægi þess að settar verði fram mótvægisáðgerðir vegna gróðureyðingar í lónstæði og landbrots.

Skipulagsstofnun telur að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á sand- og jarðvegsfok og svifryksmengun sé meðal mikilvægustu þátta sem fjalla þarf um og meta í umhverfismati Hagavatnsvirkjunar. Skipulagsstofnun gerir ekki athugasemdir við þá nálgun sem lýst er í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. en minnir á mikilvægi þess að höfð verði hliðsjón af breytilegri vatnshæð lónsins í umhverfismatinu og gerð grein fyrir mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á sand- og jarðvegsfok og svifryksmengun eftir því sem við á, auk þess sem greint verði frá niðurstöðum rammaáætlunar 3 um sand- og jarðvegsfok vegna Hagavatnsvirkjunar.

Útivist og ferðaþjónusta

Í tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. kemur fram að skoðað verði hvort fyrirhugaðar framkvæmdir komi til með að hafa áhrif á ferðaþjónustu og útivist og greindir framtíðarmöguleikar nærsvæðis áformaðrar virkjunar á sviði ferðaþjónustu og útivistar.

Í athugasemdum Sveins Runólfssonar um tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. er bent á að í 2. og 3. áfanga rammaáætlunar hafi verið unnar allmargar kannanir á áhrifum virkjana á upplifun ferðamanna, erlendra og innlendra. Flestar bendi þær til þess að áhrif virkjana, þ.m.t. miðlunarlóna, hafi neikvæð áhrif á ferðamennsku og upplifun ferðamanna af óspilltri náttúru. Landvernd vísar til að í vinnu við 3. áfanga rammaáætlunar hafi verið gerð úttekt á áhrifum Hagavatnsvirkjunar á ferðamenn og þar komi fram að virkjunin muni hafa mjög mikil áhrif á aðráttarafl svæðisins sem felist fyrst og fremst í ósnortnum víðernum, landmótun og ummerkjum sem rekja megi til hörfunarsögu Langjökuls.

Skipulagsstofnun bendir á að samkvæmt niðurstöðum faghóps 2 í vinnu við 3. áfanga rammaáætlunar felst aðráttarafl svæðisins við Hagavatn fyrst og fremst í ósnortnum víðernum, landmótun og ummerkjum sem rekja má til hörfunarsögu Langjökuls. Ekki er skýrt í framlagðri tillögu Hagavatnsvirkjunar ehf. með hvaða hætti fyrirtækið hyggst leggja mat á áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á útivist og ferðaþjónustu. Í umhverfismatsskýrslu þarf að greina frá niðurstöðum þeirrar vinnu sem liggur fyrir á vegum faghóps 2 í 3. áfanga rammaáætlunar um áhrif Hagavatnsvirkjunar á útivist og ferðaþjónustu. Fyrir liggur að fyrirhugað framkvæmdasvæði er að mestu leyti ósnortið eða lítt snortið. Í ljósi þess og ofangreindrar niðurstöðu faghóps 2 þarf að meta gildi og aðráttarafl svæðisins með tilliti til ferðaþjónustu og útivistar, til dæmis með viðhorfsskönnunum eða viðtölum við ferðamenn og ferðaþjónustuaðila. Niðurstöður slíkrar könnunar nýtast sem grundvöllur undir mat á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á útivist og ferðaþjónustu. Þá þarf við matið að taka mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd.

4 Niðurstaða

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

Við vinnslu og framsetningu umhverfismatsskýrslu þarf að:

1. **Tenging við flutningskerfi raforku.** Gera grein fyrir tengingu frá virkjun og þeim valkostum sem til greina koma varðandi legu jarðstrengs og leggja mat á umhverfisáhrif tengingar.
2. **Stærð virkjunar.** Bera saman valkosti um 9,9 MW virkjun og 20 MW virkjun en sú stærð virkjunar var til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar. Gera þarf grein fyrir umfangi framkvæmdaþátta í hvoru tilfalli fyrir sig og bera saman umhverfisáhrif þessara valkosta. Þá þarf í umhverfismatsskýrslu að gera grein fyrir hvert verði uppsett afl véla miðað við



- tæplega 10 MW virkjun og liggja þarf fyrir að 9,9 MW virkjun er endanleg stærð en ekki áfangi í uppbyggingu virkjunar með meira uppsett afl.
3. **Núllkostur.** Gera grein fyrir líklegri þróun umhverfisins án virkjunar.
 4. **Náttúruvá.** Meta næmni fyrirhugaðrar virkjunar fyrir hættu á stórslysum og náttúruhamförum og möguleg áhrif framkvæmdar á umhverfi sem leiðir af næmni hennar fyrir náttúruhamförum.
 5. **Landslag og ásýnd.** Leggja 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. Hafa þarf samráð við Skipulagsstofnun við ákvörðun um hvaða sjónarhorn verða fyrir valinu, áður en umhverfismatskýrslu er skilað inn samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Auk þess þarf að sýna og meta ásýndarbreytingar frá völdum stöðum vegna minnkaðs rennslis neðan stíflu.
 6. **Óbyggð víðerni.** Greina einkenni og gæði óbyggðra víðerna á áhrifasvæði framkvæmdar og leggja mat á áhrif framkvæmdar á skerðingu óbyggðra víðerna þar sem tekið er mið af ólíkri skerðingarvegalend ólíkra mannvirkja og landformum sem geta byrgt sýn að mannvirkjum.
 7. **Vatnafar – Vatnalíf.** Meta áhrif framkvæmdar á lífríki og vatnafar í Hagavatni, Sandvatni og Farinu á grundvelli rannsókna á grunnástandi. Þá þarf að fjalla um og meta áhrif aurskolunar á lífríki í vatni ef fyrirséð er að beita þurfi slíkum aðferðum. Einnig þarf að gera grein fyrir mögulegum áhrifum á grunnvatnsstöðu og meta möguleg áhrif breyttrar grunnvatnsstöðu á vatnafar og lífríki.
 8. **Sand- og jarðvegsfok.** Gera grein fyrir mótvægisáðgerðum eftir því sem við á vegna áhrifa á sand- og jarðvegsfok og svifryksmengun auk þess sem greint verði frá niðurstöðum rammaáætlunar 3 um sand- og jarðvegsfok.
 9. **Útivist og ferðaþjónusta.** Greina frá niðurstöðum þeirrar vinnu sem liggur fyrir á vegum faghóps 2 í 3. áfanga rammaáætlunar um áhrif Hagavatnsvirkjunar á útivist og ferðaþjónustu. Meta þarf gildi og aðdráttarafl svæðisins með tilliti til ferðaþjónustu og útivistar, til dæmis með viðhorfskönnunum eða viðtölum við ferðamenn og ferðaþjónustuaðila. Niðurstöður slíkrar könnunar nýtast sem grundvöllur undir mat á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á útivist og ferðaþjónustu. Þá þarf við matið að taka mið af sýnileikakorti og mati á áhrifum á landslag og ásýnd.

Reykjavík, 23. nóvember 2021

Egill Þórarinnsson

Jakob Gunnarsson