



Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Borgartúni 7b
105 Reykjavík

19. júlí 2022

Varðandi: Sigöldustöð – viðbrögð við umsögnum við matsáætlun

Landsvirkjun hefur móttakið umsagnir frá umsagnaraðilum og almenningi við matsáætlun fyrir stækkun Sigöldustöðvar um allt að 65 MW.

Hér á eftir verða sett fram viðbrögð við þeim umsögnum sem bárust (tafla 1).

Umsagnir bárust frá eftirfarandi umsagnaraðilum:


- Forsætisráðuneyti, 16. júní 2022.
- Umhverfisstofnun, 23. júní 2022.
- Náttúrufræðistofnun Íslands, 29. júní 2022.
- Ásahreppur, 4. júlí 2022.
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, 5. júlí 2022.
- Hafrannsóknastofnun, 7. júlí 2022.
- Rangárþing ytri, 13. júlí 2022.
- Orkustofnun, 13. júlí 2022.
- Minjastofnun Íslands, 15. júlí 2022.

Auk framangreindra umsagna, bárust umsagnir frá eftirfarandi aðilum og eru viðbrögð við þeim einnig í töflu 1:

- Náttúrugrið, 7. júlí 2022.
- Sif Konráðsdóttir, 9. júlí 2022.



Tafla 1 Umsagnir og viðbrögð framkvæmdaraðila.

Umsögn		Viðbrögð
Forsætisráðuneytið		
1	Forsætisráðuneytið bendir á að í kafla 3.2 þurfi að vera nánari lýsing á því hvernig framkvæmdaraðili hyggst koma nýrri aflvél inn í stöðvarhús virkjunarinnar. Verða stórtækar vinnuvélar notaðar til að koma aflvélinni inn í stöðvarhúsið? Hversu mikil áhrif/röskun mun sú framkvæmd hafa á nánasta umhverfi og landslag?	Líklegast er að niðursetning vélbúnaðar verði unnin frá núverandi stöðvarhúskrana sem framlengdur verður í viðbyggingu fyrir fjórðu vélina. Búnaðurinn er þá tekinn af flutningavagni af hlaðgólfi stöðvarinnar og fluttur með krana innanhúss. Einnig kemur til greina að taka búnaðinn af flutningabíl með bílkrana og setja hann þannig niður. Jafnframt er mögulegt að sögrás og snigill verði sett niður með þessum hætti en aðrir hlutar með stöðvarkrana. Vinna við niðursetningu vélbúnaðar mun því ekki í sjálfu sér hafa áhrif eða röskun á nánasta umhverfi og landslag.
2	Ráðuneytið bendir á að í kafla 3.2.4 komi fram að vegna stækkunar virkjunarinnar sé stefnt að því að stækka núverandi stöðvarhús eða reisa nýtt hús. Nánari lýsing þurfi að vera, ef reisa á nýtt hús, á hönnun, efnis- og litavali þess.	Ekki er lengur gert ráð fyrir þeim möguleika að reisa nýtt hús heldur er gert ráð fyrir lengingu núverandi stöðvarhúss til suðvesturs. Allir lykil hæðarkótar verða þeir sömu og í núverandi mannvirki og gert ráð fyrir að húsið muni lengjast um 15 m. Hönnun, efnis- og litaval verður það sama og á núverandi byggingu.
3	Bent er á að í kafla 3.2.7 komi fram að ef þörf verði á grjóti, sé enn þá mikið af grjóti og sandi sunnan við Tungnaá þar sem efni var sótt í rofvörn við stöðvarhús Sigöldustöðvar. Spurt er hvort umrædd efnistaka sé skilgreind í aðalskipulagi Rangárþings ytra?	Í Aðalskipulagi Rangárþings ytra er skilgreint efnistökusvæði E72 á umræddu svæði sunnan Tungnaár (sjá mynd) þar sem gert er ráð fyrir að unnin verði allt að 50.000 m ³ af grjóti. 

Umsögn		Viðbrögð
Umhverfisstofnun		
1	Umhverfisstofnun telur jákvætt að nýta núverandi virkjanir betur ef þess er kostur í stað þess að hefja virkjunarframkvæmdir á algerlega nýjum svæðum. Stofnunin telur ekki þörf á frekari gögnum en bendir á að kannað verði hvort ástæða sé til að lagfæra eldri frágang frá þeim tíma þegar viðhorf voru önnur en í dag um það hvað telst góður frágangur.	<i>Við gerð umhverfismatsskýrslu verður skoðað hvort tilefni sé til að lagfæra eldri frágang á Sigöldusvæðinu.</i>
Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ)		
1	NÍ telur mjög mikilvægt að hugað verði að því hvort bergið í frárennisskurðinum þoli aukinn straumhraða og að fara þurfi í nauðsynlegar athuganir því tengt.	<i>Í tengslum við fyrirhugaða stækkun Sigöldustöðvar, verður framkvæmd skoðun á berginu sem þarna er. Ef á þarf að halda verður notast við bergstyrkingar til að verjast hugsanlegu rofi.</i>
2	NÍ segir mikilvægt að greint sé frá því myndrænt og á uppdráttum hvar rask og ásýndarbreytingar verði.	<i>Eins og fram kemur í matsáætlun verða ásýndarbreytingar vegna fyrirhugaðrar stækkunar settar inn á ljósmyndir frá völdum stöðum.</i>
Ásahreppur		
1	Ásahreppur gerir ekki athugasemd við framlagða matsáætlun.	<i>Ekki er þörf á viðbrögðum.</i>
Heilbrigðiseftirlit Suðurlands (HES)		
1	HES bendir á að álagsgreining Umhverfisstofnunar á vatnsformfræðilegu álagi vatnshlota, sem eru tengd vatnsaflsvirkjunum hafi ekki farið fram en sé áformuð á árinu 2022 samkvæmt Vatnaáætlun 2022-2027.	<i>Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá álagsgreiningu Umhverfisstofnunar ef henni verður lokið.</i>
2	Að öðru leyti gerir embættið engar athugasemdir og telur að varanleg umhverfisáhrif önnur en sjónræn og staðbundin í næsta nágrenni framkvæmdarinnar séu hverfandi/óveruleg og mögulegt að milda þau með góðri umgengni á framkvæmdatíma og vönduðum frágangi umhverfis og mannvirkja að framkvæmdum loknum.	<i>Í tengslum við fyrirhugaða stækkun Sigöldustöðvar mun Landsvirkjun leggja mikinn metnað í að ganga vel frá umhverfi og mannvirkjum eins og tíðkast hefur við aðrar framkvæmdar á vegum fyrirtækisins. Í umhverfisstjórnunarkerfi Landsvirkjunar er gert ráð fyrir bæði frágangi við landmótun vegna framkvæmda sem og yfirborðsfrágangi við helstu mannvirki s.s.; stöðvarhúss, efnisnámmum, vegfláum, vinnubúðum, endurnýtingu á svarðlagi, haugsetningu, aðkomuleiðum, stíflumannvirkja, vatnsvegum, o.s.frv. Nærumhverfi stöðvarhúss er einnig skoðað sérstaklega er varðar viðeigandi yfirborðsfrágang.</i>
3	Bent er á að vísað er í brottfallna reglugerð nr. 785/1999 í kafla 6, en í stað þessarar reglugerðar kom reglugerð nr. 550/2018.	<i>Þetta verður leiðrétt í umhverfismatsskýrslu.</i>

Umsögn		Viðbrögð
Hafrannsóknastofnun (Hafró)		
1	<p>Hafró gerir athugasemd við að ekki skuli vera gert ráð fyrir að fjallað verði sérstaklega um áhrif á lífríki í vatni þrátt fyrir að fyrirhugaðar framkvæmdir við stækkun Sigöldustöðvar feli í sér breytingar á vatnsrennsli og rekstri virkjunarinnar. Segir í umsögn stofnunarinnar að miklar og hraðar breytingar á vatnsrennsli geti t.d. komið fram ef vatnsafl er nýtt á móti vindorku til að jafna framleiðslu á rafmagni. Flestar stærri virkjanir hér á landi hafa verið byggðar fyrir jafna orkuframleiðslu til stórnótenda og því minna um miklar rennslissveiflur. Þær hafi þó komið til af öðrum orsökum líkt og er t.d. í Sogi þar sem útleysingar aflvéla í Sogsvirkjunum hafa haft mjög neikvæð áhrif á lífríki og nýliðun laxa þar.</p> <p>Hafró segir líkur til þess að þessar breytingar á Sigöldustöð valdi auknum sveiflum í rennsli sem bæði komi til með að hafa áhrif á lífríki í Krókslóni vegna breytinga á vatnshæð sem og í vatnakerfinu neðan virkjunar og allt til ósa Þjósár. Í tilfalli Þjósár sé um stóran laxastofn að ræða og verðmæta veiðinýtingu. Telur stofnunin brýnt að um þessa þætti verði fjallað og áhrif þeirra metin. Verði um að ræða umtalsverðar breytingar á rennsli ásamt auknum hraða eða tíðari rennslisbreytingum munu þær geta haft neikvæð áhrif á lífríki.</p>	<p>Þó svo að aukning verði í virkjuðu rennsli er gert ráð fyrir að vatnsborðshæð og vatnsborðssveiflur verði sambærilegar því sem nú er. Þá hefur framkvæmdin ekki áhrif á rennsli í gamla farvegi Tungnaár frá Sigöldustíflu að Hrauneyjalóni en þar er um að ræða lekavatn frá Krókslóni.</p> <p>Ekki er gert ráð fyrir breytingum á lífsskilyrðum í Krókslóni vegna fyrirhugaðrar stækkunar Sigöldustöðvar. Landsvirkjun hefur látið fylgjast reglulega með lífríki miðlunarlóna og veitna á starfssvæðum sínum. Um það bil eitt lón hefur verið rannsakað á ári. Krókslón var rannsakað í fyrra, 2021, og er skýrsla Hafrannsóknastofnunar þar um nýkomin út (https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2022-29.pdf) þar á undan var Krókslón rannsakað árið 1990. Ekki er að vænta mikilla breytinga í Krókslóni. Vegna jökuláhrifa (svifaus) er skyggni vatnsins takmarkað og þar með lífræn framleiðsla. Lífríki þess er frekar fábrotið eins og búast má við. Þetta kemur vel fram í fyrrnefndri skýrslu. Á nokkurra ára fresti er lækkað mikið í lóninu vegna viðhalds á stíflunni og sumarið 2009 var lónið alveg tæmt þann 28. júlí vegna viðhalds á mannvirkjum.</p> <p>Vatnsfellsstöð, Sigöldustöð og Hrauneyjafossstöð eru þegar notaðar til þess að mæta sveiflum í álagi í raforkukerfinu. Sveiflur í rennsli vegna þessa neðan þessara stöðva jafnast út í Sultartangalóni og verður ekki vart þar fyrir neðan.</p>
Náttúrugrið		
1	<p>Athugasemdir Náttúrugriða ganga í meginatriðum út á þá skoðun samtakanna, að í matsáætlun þurfi að gera skýra grein fyrir þeim samlegðaráhrifum sem verða af stækkun Sigölduvirkjunar og aukinni eða nýrri miðlun ofan virkjunar. Í því samhengi er sérstaklega bent á mögulega byggingu Kjalölduveitu en það er skoðun samtakanna, að fjárfestingin við stækkun Sigöldustöðvar geti ekki skilað arði án þess að gengið sé á óraskað svæði með tengdum framkvæmdum, það er nýjum miðlunum ofan virkjunar.</p>	<p>Landsvirkjun vekur athygli á að sveigjanleiki núverandi kerfis er ekki nægjanlegur til að mæta þörfum viðskiptavina fyrirtækisins. Til að auka sveigjanleikann er nauðsynlegt að setja upp meira afl í virkjunum. Er nú svo komið að hætt er við að á komandi vetri, eins og þeim síðasta, geti orðið aflskortur í kerfinu sem leitt geti til þess að grípa þurfi til skerðinga hjá viðskiptavinum Landsvirkjunar, jafnvel þótt nægilegt vatn verði í miðlunarlónum.</p> <p>Landsvirkjun leitar nú leiða til að auka afl í kerfi fyrirtækisins og þar með sveigjanleika til að mæta breytilegri eftirspurn. Staðan nú á Suðvesturlandi er sú að aflþörf er hærrí en vinnslugeta svæðisins, sem veldur aukinni áhættu í raforkuafhendingu. Orkuskipti, fjölbreyttari raforkunotendur en stóriðja og framtíðaruppbygging vinds kalla á meiri sveigjanleika í raforkuvinnslu.</p>

Umsögn		Viðbrögð
		<i>Þó svo að Kjalölduveita sé hagkvæm framkvæmd sem myndi auka rennsli til allra virkjana Landsvirkjunar á Þjórsársvæðinu, þá er mögulegt aukið rennsli frá Kjalölduveitu ekki forsenda fyrir stækkun virkjana á Þjórsársvæðinu og ekki er gert ráð fyrir því við mat á arðsemi verkefnanna.</i>
Sif Konráðsdóttir		
1	Fyrsta athugasemd Sifjar snýr að náttúruauðlindum, líffræðilegri fjölbreytni og loftslagi. Hvetur Sif framkvæmdaraðila til að gera grein fyrir og meta bein og óbein áhrif allra þátta framkvæmdarinnar.	<i>Í umhverfismatskýrslu er stefnt að því að gera grein fyrir helstu áhrifum sem fyrirhuguð stækkun Sigöldustöðvar kemur til með að hafa í för með sér. Þar ber helst að nefna þau atriði sem tiltekin eru í matsáætlun. Þess ber þó að geta sérstaklega að í matskýrslu verður einnig fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á nýtingu auðlindarinnar og áhrif hennar á loftslagsmál og stefnumörkun stjórnvalda í þeim efnum.</i>
2	Sif segir rekstur og hlutverk framkvæmdaraðila byggja á að framleiða og svo selja raforku og að starfsemin lúti raforkulögum og sérlögum sem um hann gilda. Uppsett rafafli sem slíkt sé hins vegar ekki selt á neinum markaði sem framkvæmdaraðili hafi gert grein fyrir. Í samræmi við þetta verði framkvæmdaraðili að fjalla á greinargóðan, tæmandi og skiljanlegan hátt í umhverfismati um það hvernig framkvæmdin styður það hlutverk hans að framleiða og selja raforku.	<i>Landsvirkjun selur bæði orku og afl á heildsölumarkaði og í gegnum kerfisþjónustu við Landsnet. Orka er seld bæði í skammtíma- og langtímaþlokkum á heildsölumarkaði og því þarf sveigjanlegt afl í raforkukerfinu sérstaklega til að mæta breytingum í álagi milli dags og nætur. Jafnframt til að tryggja örugga afhendingu raforku til kaupenda á Íslandi, kaupir flutningsfyrirtækið Landsnet ýmsa kerfisþjónustu af orkufyrirtækjunum. Þau kaup fara ýmist fram í gegnum útboð eða beina samninga við orkufyrirtækin. Landsvirkjun er virkur þátttakandi á markaði með kerfisþjónustu og selur Landsneti orku vegna flutningstapa auk reglunar- og reiðuafis.</i>
3	Sif segir framkvæmdaraðila þurfa, í samræmi við lög um umhverfismat, að gera grein fyrir samlegðaráhrifum þeirra þriggja virkjana á Þjórsár-Tungnaársvæðinu, sem áætlað er að stækka. Þá þurfi að gera grein fyrir samlegðaráhrifum af þeirri vindorku sem tengjast þessum framkvæmdum, sem og á hvern hátt aukið rennsli í þessar stækkanir geti komið til – og umhverfisáhrifum þess ef af því verði.	<i>Umrætt lagaákvæði kvað á um að Skipulagsstofnun gæti, að höfðu samráði við viðkomandi framkvæmdaraðila og leyfisveitendur, ákveðið að umhverfisáhrif matsskyldra framkvæmda skyldu metin sameiginlega ef framkvæmdirnar væru á sama svæði eða ef þær væru háðar hver annarri. Við síðustu lagabreytingu laga um mat á umhverfisáhrifum, féll umrætt lagaákvæði út úr lögum, sbr. núgildandi lög nr. 111/2021.</i>
4	Sif bendir á að skylt sé að gera grein fyrir raunhæfum valkostum sem framkvæmdaraðili hefur skoðað. Sé tilgangur framkvæmdarinnar að afla orku til að selja sem forgangsorku á heildsölumarkaði, og þá einnig til dreifiveitna sem þjóna almenningi í landinu, sé einn raunhæfra kosta að draga úr sölu raforku til stórnotenda líkt og gagnavera, en þau hafa samninga til mun skemmri tíma en eldri stóriðja. Annar raunhæfur valkostur væri að draga í þrepum úr sölu raforku til álvera.	<i>Það getur varla talist til raunhæfra valkosta að ætla að draga úr sölu raforku til stórnotenda sem lagt hafa í mikinn uppbyggingarkostnað við að koma upp starfsemi. Ákvörðun þessara notenda um að byggja upp starfsemi sína hér á landi byggir að stóru leyti á þeim samningum sem fyrirtækin hafa gert við Landsvirkjun og aðra og væntingum um að samkeppnishæf kjör muni bjóðast áfram að samningstíma liðnum. Það væri því óábyrgt að skoða ekki samnings-</i>

Umsögn		Viðbrögð
	Auk þess að bera saman umhverfisáhrif framangreindra kosta, þarf að gera grein fyrir líklegri þróun grunnástands ef af engum valkostanna verði. Kafli 3.3 í matsáætlun sé ekki fullnægjandi.	<p>grundvöll við þessi fyrirtæki þegar samningstíma lýkur, bæði gagnvart fyrirtækjunum og ekki síst þeim fjölmörgu fjölskyldum sem byggja lífsviðurværi sitt á þeim, hvort heldur er sem starfsfólk eða sem þjónustuaðilar.</p> <p>Kafli 3.3 í matsáætlun greinir frá því hvað fjallað verður um í umhverfismatsskýrslu hvað valkosti varðar. Þar mun verða sett fram fullnægjandi umfjöllun um valkosti, þar á meðal núllkost.</p>
Rangárþing ytra		
1	Skipulagsnefnd Rangárþings ytra er ekki með athugasemdir við fram lagða matsáætlun.	Ekki er þörf á viðbrögðum.
Orkustofnun		
1	Orkustofnun bendir á að þann 15. júní 2022 hafi verið samþykkt frumvarp á Alþingi, um að stækkun virkjunar eins og hér um ræðir falli aðeins undir rammaáætlun telji Orkustofnun að stækkunin feli í sér að svæði sem ekki hafi verið raskað af viðkomandi virkjun verði raskað. Ber stofnuninni að leita umsagna Umhverfisstofnunar og Náttúrufræðistofnunar Íslands áður en sú ákvörðun er tekin. Bendir stofnunin á að ósk um hvort Orkustofnun ákvaðir hvort stækkun Sigölduvirkjunar falli undir tilgreint ákvæði hafi ekki borist stofnuninni.	Landsvirkjun mun óska eftir fundi við Orkustofnun vegna þessa atriðis og hefja samtál við stofnunina við fyrsta tækifæri.
2	Orkustofnun segir ekki vera ljóst hvort hægt sé og þá hvernig sé áformað að nýta aukið rennsli í gegnum Sigölduvirkjun í virkjunum neðar í keðjunni. Ekki sé heldur tilgreint í matsáætlun hvert áformað rennsli verði í Sigölduvirkjun við fulla keyrslu, þó að í innsendum gögnum Landsvirkjunar sé tilgreint viðbótarrennsli upp á 110 m ³ /s, sem miðað við 240 m ³ /s í núverandi virkjun sé um 46% aukning á rennsli.	Aukið vatn sem fer í gegnum Sigöldustöð þarf að fara í gegnum Hrauneyjafossstöð og Búðarhálsstöð áður en vatnið kemur í Sultartangalón, þar sem auðvelt er að miðla rennsli til lengri tíma. Lón Hrauneyjafossstöðvar og Búðarhálsstöðvar eru hins vegar minni og því minni möguleikar til að miðla rennsli þar. Í dag er virkjað rennsli um Sigöldustöð 240 m ³ /s sem er minna en virkjað rennsli Hrauneyjafossstöðvar 270 m ³ /s og Búðarhálsstöðvar 280 m ³ /s. Eftir stækkun Sigöldu verður virkjað rennsli um 340 m ³ /s. Hægt er að miðla rennslistoppum sem vara í stuttan tíma, mögulega einn dag eða nokkra daga eftir stöðu lóna, í Hrauneyjafossstöð og Sporðöldulóni Búðarhálsvirkjunar. Hins vegar, samhliða stækkun Sigöldustöðvar, verður hugað að því að skipta út vélbúnaði í Hrauneyjafossstöð og auka virkjað rennsli þar í 320 m ³ /s, sem og að fara í litlar aflaukandi aðgerðir til að auka rennsli í gegnum Búðarhálsstöð upp í 320 m ³ /s.

Umsögn		Viðbrögð
3	Orkustofnun bendir á að ekki sé vikið að áætlunum um vatnsnýtingu, þ.e. ef rennsli verði aukið í gegnum Sigölduvirkjun á álagstíma geti það síðar haft áhrif á nýtingu virkjunarinnar (og annarra raðtengdra virkjana) er líður að lokum vatnsárs, m.a. með hugsanlegri hættu á skerðingu líkt og reyndin varð síðvetrar 2022. Telur Orkustofnun að í umhverfismatskýrslu sé rétt að gera grein fyrir áhrifum stækkunar á rekstur og orkuöryggi.	<i>Eins og fram kemur í viðbrögðum við athugasemdum Náttúrugriða leitar Landsvirkjun nú leiða til að auka afl í kerfi fyrirtækisins og þar með sveigjanleika til að mæta breytilegri eftirspurn, en stækkun Sigöldustöðvar er liður í því. Greint verður nánar frá áhrifum stækkunar á rekstur og orkuöryggi í umhverfismatskýrslu.</i>
Minjastofnun Íslands		
1	Minjastofnun fellst á það sem fram kemur í matsáætlun, um að ekki sé talin ástæða til að fjalla um fornminjar í umhverfismatskýrslu.	<i>Ekki er þörf á viðbrögðum.</i>

Virðingarfyllt,

F.h. Landsvirkjunar

Haukur Einarsson