



Umhverfis- og samgöngunefnd

152. Löggjafarþing 2021-2022

Þingskjal 825 – 583. mál

Stjórnarfrumvarp

Grindavík 18.05.2022

Varðandi: Frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (Stækkunar virkjana í rekstri)

Vísað er til máls 583 sem er til umfjöllunar í umhverfis – og samgöngunefnd. Um er að ræða frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011. HS Orka sendi inn umsagnir þegar ofangreint frumvarp var til umsagnar í Samráðsgáttinni og vísar HS Orka í umsagnir sínar dagsettar 18. febrúar og 7. mars 2022 til frekari skýringa.

Þar gerði HS Orka athugasemd við þáverandi breytingu á 2. málsl. 3. mgr. 3. gr. Þar mældi HS Orka með því að stækkun á virkjun í rekstri umfram eða jafnt og 10 MWe rafafls eða 50 MWth varmaafls, verði almennt undanskilin lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun og aðeins í sérstökum tilvikum verði stækkun og/eða aflaukningu beint til meðferðar í rammaáætlun til dæmis þegar stækkun felur í sér viðamiklar framkvæmdir með tilheyrandi riski á nýju svæði eða hefur í för með sér vinnslu á nýjum auðlindarstraumum sem ekki er unnið með á svæðinu. Ýmsar ástæður geti legið að baki stækkunum eða aflaukningu virkjana og yfirleitt fylgja því takmarkað risk á virkjunarsvæðinu. Má þar nefna t.d. nýja og/eða bættari tækni, betra efnisval, aukin geta auðlindar, endurnýjun og endurhönnun eldri virkjunarreikninga o.fl. Fullnægjandi ætti að vera að slík stækkun/aflaukning lúti reglum um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar, sbr. lög nr. 111/2021, en stækkun sem fer yfir 10 MWe er alltaf matsskyld og minni stækkunar eru tilkynntar inn til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu. Hvort tveggja lýtur svo reglum um aðal- og deiliskipulag sveitarfélags.

Ákvæðinu var breytt eftir umfjöllun í Samráðsgátt og er nú eftirfarandi: „Hún tekur þó ekki til stækkunar á virkjun sem sökum stærðar fellur undir verndar- og orkunýtingaráætlun nema stækkunin feli í sér að svæði sem ekki hefur verið raskað af viðkomandi virkjun verði raskað að mati Orkustofnunar.“

Að mati HS Orku girðir ofangreint orðalag ekki fyrir að stækkunarverkefni virkjana í rekstri lendi inni í rammaáætlun án þess að réttmætt eða sanngjarnt sé. Er HS Orka þá að horfa til markmiða rammaáætlunarlaganna um að „ tryggja að nýting landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti byggist á langtímasjónarmiðum og heildstæðu hagsmunamati...“ (1. gr. Laga 2011 nr. 48).

HS Orka horfir til þess að afmörkun landsvæða fyrir virkjanir í rekstri hvílir á

- a) **samþykktu aðalskipulagi** viðkomandi sveitarfélags,
- b) **nýtingarleyfi** Orkustofnunar um nýtingu jarðhita og
- c) **virksunarleyfi** Orkustofnunar fyrir rafmagnsframleiðslu.



HS ORKA

Á þessum þrjúætta grunni hvílir öll mannvirkjagerð og nýting auðlinda á viðkomandi landsvæði auk framkvæmdaleyfis viðkomandi sveitarfélags. Á öllum stigum rannsókna, auðlindanýtingar og mannvirkjagerðar fara verkefni orkuvinnslu gegnum opinbera umfjöllun skipulagsgerðar, umhverfismats og leyfisveitinga. Í ferlum þessum eru kærumböguleikar víða, hafi brotalöm verið á efnislegri umfjöllun eða stjórnslu ábótavant, til að tryggja bestu umgjörð nýtingar og nauðsynlegrar mannvirkjagerðar. Við teljum því að stækkun sem heldur sig innan svæðisafmörkunar á þessum þrjúætta grunni eigi ekki erindi inn í rammaáætlun enda ekki séð hvað fagnefndir verkefnisstjórnar eigi að meta þegar landsvæði sem þegar er í nýtingu á í hlut.

Við teljum að undanþáguskilyrði mætti orða á eftirfarandi hátt, 2. málsliður 3, mgr. 3.gr.:

„Hún tekur þó ekki til stækkunar á virkjun í rekstri sem starfrækt er á grundvelli samþykktis aðalskipulags, nýtingarleyfis og/eða virkjunarleyfis nema stækkunin kalli á verulegar breytingar á afmörkun þess landsvæðis sem aðalskipulag og nýtingar- og/eða virkjunarleyfi hafa ætlað fyrir nýtingu og vinnslu viðkomandi virkjunar.

Undirritaður er meira en fús til að mæta fyrir nefndina til að ræða frekar og skýra.

Virðingarfyllt,

f.h. HS Orku hf.

Ásbjörn Blöndal
Framkvæmdastjóri þróunar- og auðlindasviðs

Skrifstofa Alþingis

Umhverfis- og samgöngunefnd
Austurstræti 8-10
101 Reykjavík

Reykjavík, 7. júní 2022

Tilvísun vor: E-2022-158/00.11

Efni: Minnisblað um forsendur fyrir stækkanir virkjana á Þjórsár- og Tungnaárvæði

Vísað er til umfjöllunar í umhverfis- og samgöngunefnd um frumvarp til laga um verndar- og orkunýtingaráætlun (stækkanir virkjana í rekstri), 583. mál. Fulltrúar Landsvirkjunar komu fyrir nefndina þann 31. maí, sl. og voru í kjölfarið beðnir um að senda inn minnisblað varðandi forsendur fyrir því að ráðast þurfi í stækkanir virkjana á Þjórsárvæði, bæði út frá þörf fyrir afl og líka út frá arðsemi á slíkum stækkunum.

Landsvirkjun þakkar fyrir að fá að skýra þessi atriði nánar út. Ástæða þess að Landsvirkjun er að skoða að stækka vatnsaflsvirkjanir á Þjórsár- og Tungnaárvæðinu er að þörf er á því að auka afl í kerfi fyrirtækisins og þar með sveigjanleika til að mæta breytilegri eftirspurn. Nú er staðan sú að aflþörf á Suðvesturlandi 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. Jafnframt til að nýta jöklabráðnun af völdum hnattrænnar hlýnunar í núverandi virkjunum þá þarf að auka afl þeirra.

Landsvirkjun bætti mjög aflstöðu kerfisins með gangsetningu stækkunar Búrfells árið 2018 (100 MW). Sú aflaukning hefur þjónað kerfinu vel og komið í veg fyrir aflskerðingar sem annars hefðu orðið. Álag á kerfið hefur aukist síðustu misseri og þurfti að grípa til aflskerðinga í desember 2021. Aflskerðingin var ótengd orkuskerðingunni sem síðar var gripið til en þetta voru skýr merki að aflstöðu kerfisins hefði hrakað. Þá horfir Landsvirkjun til þess að aflstaða kerfisins verði þröng næsta haust. Haldi þessi álagsþróun áfram mun afgangur hraka frekar nema gripið verði til aflaukningar.

Fjöldi vindorkukosta hafa komið til umfjöllunar í þriðja og fjórða áfanga rammaáætlunar. Vinnsla vindorkugarða er ekki stýranleg og hefur mikilvægi samspils við vatnsaflskerfið komið fram í umræðu um vindorku. Stýranleiki vatnsaflsvirkjana skapar tækifæri til að bregðast við breytilegri vinnslu vindorku svo afhenda megi raforku með jöfnum hætti í takt við þarfir notenda. Núverandi vatnsaflsvirkjanir hafa takmarkað afl og er ljóst að geta kerfisins til að jafna vinnslu vindorkuvera er það takmörkuð að kerfið stendur einungis undir litlum hluta þeirra vindorkukosta sem þegar hafa verið lagðir fram. Þá má gera ráð fyrir að fleiri vindorkukostir komi til umfjöllunar í næstu áföngum rammaáætlunar. Stækkunar- og aflaukningarverkefni í vatnsafla eru af þessum sökum mikilvægur þáttur í uppbyggingu vindorku á Íslandi. Langur undirbúnings- og framkvæmdatími í vatnsafla kallar á tímanlegan undirbúning slíkra verkefna.



Breytileg notkun raforku kallar einnig eftir sveigjanlegri vinnslu vatnsaflsvirkjana. Með rafvæðingu samgangna eykst þörf eftir breytilegri vinnslu og gætu afltakmarkanir í vinnslukerfinu hægt á rafvæðingu samgangna. Þá er einnig horft til þess að þörf fyrir sveigjanlegt afl aukist hjá stórnotendum, sérstaklega ef áform um vinnslu rafeldsneytis verða að veruleika.

Kostnaðarverð aflsetningar tekur mið af kostnaði og ábata Landsvirkjunar af framkvæmdinni. Meginkostnaðarliðir eru fjárfesting í upphafi, fjármagnskostnaður, skattar og rekstrarkostnaður á líftíma eignarinnar. Til ábata telst sala á afli til að mæta álagstoppum og til að jafna vindorkuvinnslu, en einnig getur verið til staðar umframorka sem sameiginlega mynda tekjur í verkefninu. Kostnaður og ábati eru svo færð á núvirði með ávöxtunarkröfu Landsvirkjunar (WACC eftir skatta) til að reikna út kostnaðarverðið. Þau stækkunar og aflaukningarkerfni sem Landsvirkjun ræðst í þurfa hverju sinni að skila arðsemi í samræmi við kröfur eiganda Landsvirkjunar. Í lokin er rétt að taka fram að í einni eða fleiri umsögn til nefndarinnar hefur verið ýjað að því að svokölluð Kjalölduveita, sem veitir vatni úr Þjórsá yfir í Kvíslaveitu og áfram í Þórisvatn, sé forsenda fyrir arðsemi stækkunar eða aflaukningar núverandi vatnsaflsvirkjana á Þjórsársvæði. Þó svo að rétt sé að Kjalölduveita bæti nýtingu vatns á Þjórsársvæði og þar með arðsemi bæði núverandi virkjana og stækkana á þeim, þá er hún ekki forsenda slíkra stækkana. Landsvirkjun vill ítreka að kostnaðarverð fyrir allar stækkanir og aflaukningar á virkjunum á Þjórsársvæði sem nú eru í skoðun hjá Landsvirkjun eru skoðaðar óháðar Kjalölduveitu.

Virðingarfyllt,



Kristín Linda Árnadóttir
Aðstoðarforstjóri

Skrifstofa Alþingis
Umhverfis- og samgöngunefnd
Austurstræti 8-10,
150 Reykjavík

Reykjavík, 30. maí 2022
E-2022-158/00.11

Efni: **Umsögn um frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 28/2011 (stækkanir virkjana í rekstri)**

Vísað er til umfjöllunar umhverfis- og samgöngunefndar um mál 583 - Verndar og orkunýtingaráætlun (stækkanir virkjana í rekstri).

Landsvirkjun hefur fylgst með málinu frá fyrri stigum á Samráðsgátt stjórnvalda en um mikilvægt málefni er að ræða sem varðar tækifæri í aukinni orkuvinnslu með litlum eða engum umhverfislegum áhrifum. Ljóst er að aukin endurnýjanleg orkuvinnsla er nauðsynleg til að knýja orkuskipti í samgöngum og þjónusta almenna framþróun samfélagsins. Vilji stjórnvalda til að auðvelda stækkunarverkefni á virkjunum í rekstri, með litlum eða engum umhverfislegum áhrifum, er þannig bæði framsýnt og jákvætt skref.

Fyrirtækið fagnar þeim breytingum sem orðið hafa á frumvarpinu og þakkar gott samráðsferli í vinnslu málsins.

Virðingarfyllst,



Kristín Linda Árnadóttir
Aðstoðarforstjóri

Skrifstofa Alþingis

Umhverfis- og samgöngunefnd
Austurstræti 8-10
101 Reykjavík

Reykjavík, 2. júní 2022

Tilvísun vor: E-2022-158/00.11

Efni: Minnisblað um forsendur fyrir stækkanir virkjana á Þjórsár- og Tungnaárvæði

Vísað er til umfjöllunar í umhverfis- og samgöngunefnd um frumvarp til laga um verndar- og orkunýtingaráætlun (stækkanir virkjana í rekstri), 583. mál. Fulltrúar Landsvirkjunar komu fyrir nefndina þann 31. maí, sl. og voru í kjölfarið beðnir um að senda inn minnisblað varðandi forsendur fyrir því að ráðast þurfi í stækkanir virkjana á Þjórsárvæði, bæði út frá þörf fyrir afl og líka út frá arðsemi á slíkum stækkunum.

Landsvirkjun þakkar fyrir að fá að skýra þessi atriði nánar út. Ástæða þess að Landsvirkjun er að skoða að stækka vatnsaflsvirkjanir á Þjórsár- og Tungnaárvæðinu er að þörf er á því að auka afl í kerfi fyrirtækisins og þar með sveigjanleika til að mæta breytilegri eftirspurn. Nú er staðan sú að aflþörf á Suðvesturlandi 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. Jafnframt til að nýta jöklabráðnun af völdum hnattrænnar hlýnunar í núverandi virkjunum þá þarf að auka afl þeirra.

Landsvirkjun bætti mjög aflstöðu kerfisins með gangsetningu stækkunar Búrfells árið 2018 (100 MW). Sú aflaukning hefur þjónað kerfinu vel og komið í veg fyrir aflskerðingar sem annars hefðu orðið. Álag á kerfið hefur aukist síðustu misseri og þurfti að grípa til aflskerðinga í desember 2021. Aflskerðingin var ótengd orkuskerðingunni sem síðar var gripið til en þetta voru skýr merki að aflstöðu kerfisins hefði hrakað. Þá horfir Landsvirkjun til þess að aflstaða kerfisins verði þröng næsta haust. Haldi þessi álagsþróun áfram mun afgangur hraka frekar nema gripið verði til aflaukningar.

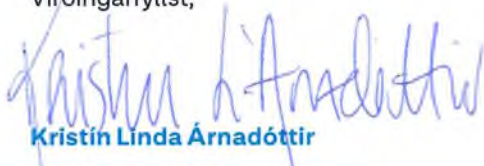
Fjöldi vindorkukosta hafa komið til umfjöllunar í þriðja og fjórða áfanga rammaáætlunar. Vinnsla vindorkugarða er ekki stýranleg og hefur mikilvægi samspils við vatnsaflskerfið komið fram í umræðu um vindorku. Stýranleiki vatnsaflsvirkjana skapar tækifæri til að bregðast við breytilegri vinnslu vindorku svo afhenda megja raforku með jöfnum hætti í takt við þarfir notenda. Núverandi vatnsaflsvirkjanir hafa takmarkað afl og er ljóst að geta kerfisins til að jafna vinnslu vindorkuvera er það takmörkuð að kerfið stendur einungis undir litlum hluta þeirra vindorkukosta sem þegar hafa verið lagðir fram. Þá má gera ráð fyrir að fleiri vindorkukostir komi til umfjöllunar í næstu áföngum rammaáætlunar. Stækkunar- og aflaukningarkerfni í vatnsafla eru af þessum sökum mikilvægur þáttur í uppbyggingu vindorku á Íslandi. Langur undirbúnings- og framkvæmdatími í vatnsafla kallar á tímanlegan undirbúning slíkra verkefna.



Breytileg notkun raforku kallar einnig eftir sveigjanlegri vinnslu vatnsaflsvirkjana. Með rafvæðingu samgangna eykst þörf eftir breytilegri vinnslu og gætu afltakmarkanir í vinnsluferfinu hægt á rafvæðingu samgangna. Þá er einnig horft til þess að þörf fyrir sveigjanlegt afl aukist hjá stórnotendum, sérstaklega ef áform um vinnslu rafeldsneytis verða að veruleika.

Kostnaðarverð aflsetningar tekur mið af kostnaði og ábata Landsvirkjunar af framkvæmdinni. Meginkostnaðarliðir eru fjárfesting í upphafi, fjármagnskostnaður, skattar og rekstrarkostnaður á líftíma eignarinnar. Til ábata telst sala á afli til að mæta álagstoppum og til að jafna vindorkuvinnslu, en einnig getur verið til staðar umframorka sem sameiginlega mynda tekjur í verkefninu. Kostnaður og ábati eru svo færð á núvirði með ávöxtunarkröfu Landsvirkjunar (WACC eftir skatta) til að reikna út kostnaðarverðið. Þau stækkunar og aflaukningarkerfni sem Landsvirkjun ræðst í þurfa hverju sinni að skila arðsemi í samræmi við kröfur eiganda Landsvirkjunar.

Virðingarfyllt,



Kristín Linda Árnadóttir
Aðstoðarforstjóri

Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis
Austurstræti 8-10
101 Reykjavík

Sent með tölvupósti á: nefndasvid@althingi.is

Reykjavík, 8. maí 2022

Umsögn Landverndar um frumvarp til laga um verndar- og orkunýtingaráætlun (stækkanir virkjana í rekstri), 583. mál.

Stjórn Landverndar telur að þær breytingar á lögum um rammaáætlun sem lýst er í ofangreindu frumvarpi séu til bóta frá þeim drögum sem auglýst voru í samráðsgátt en hefur áfram áhyggjur af því að það sé ekki fyllilega í samræmi við markmið breytinganna.

Stjórn Landverndar styður það að stækkanir á virkjunum þurfi ekki að fara í ramma enda er það í samræmi við náttúruverndarmarkmið. Þó er afar brýnt að ekki verði aukið á svigrúm fyrir virkjanaaðila til þess að fara framhjá rammaáætlun. Hugmyndafræði rammaáætlunar er að mati stjórnar Landverndar nú þegar of virkjanamiðuð¹ og því ekkert tilefni breytinga sem auka svigrúm virkjanaaðila. Landvernd vísar í umsögn sína um áform um lagasetninguna til frekari skýringa.

Texti frumvarpsins hefur verið einfaldaður miðað við drögin sem áður voru kynnt og stjórn Landverndar telur skýrt við hvaða framkvæmdir er átt. Einnig er gott að opinber stofnun er tiltekin sem meta á hvort raskið sé þess eðlis að nauðsynlegt sé að framkvæmdin heyri undir lög 48/2011. Orkustofnun býr ekki yfir fagþekkingu til að meta áhrif virkjunarframkvæmda á náttúru og umhverfi. Því verður að tryggja með lögnum að Orkustofnun leiti til þekkingar hjá öðrum stofnunum ríkisins sem yfir henni búa. Aðeins með því er hægt að tryggja faglega og trúverðuga niðurstöðu.

Enn er óljóst við hvað er átt með raski á stækkanir á lónum og mannvirkjum til orkuvinnslu án þess að mat fari fram á áhrifunum. Landvernd telur því að vísa verði í náttúruverndarlög til að ákvarða hvað telst til rasks á öðrum landsvæðum. Til að stækka virkjanir getur til dæmis þurft að breyta mannvirkjum, leggja nýja vegi eða raflínur sem breyta ásýnd landsvæða.

¹ Sjá m.a. hér [Framtaksleysi Alþingis skaðar rammaáætlun. Umsögn um áætlun og vernd og orkunýtingu landssvæða - Landvernd](#)

Því leggur Landvernd til að 1. gr. frumvarpsins orðist svo:

1.gr

„1. gr. 2. másl. 3. mgr. 3. gr. laganna orðast svo: Hún tekur þó ekki til stækkunar á virkjun sem sökum stærðar fellur undir verndar- og orkunýtingaráætlun nema stækkunin feli í sér að svæði sem ekki hefur verið raskað af viðkomandi virkjun verði raskað að mati Orkustofnunar.

Orkustofnun skal leggja umsagnir Skipulagsstofnunar og Náttúrufræðistofnunar Íslands til grundvallar ákvörðun sinni. Við mat á því hvað telst til rasks á öðrum landssvæðum skal taka mið af ákvæðum í VIII. kafla náttúruverndarlaga 60/2013.

Lokaorð

Stjórn Landverndar telur jákvætt að stækkanir á núverandi virkjunum heyri ekki undir rammaáætlun ef þess er gætt að virkjanaaðilar geti ekki nýtt undanþáguna til að komast alfarið hjá rammaáætlun.

Stjórn Landverndar notar tækifærið til að minna Alþingi á 9,9 MW ákvæðið, eða stærðarmörk svokallaðra smávirkjana (50 MW fyrir jarðvarmavirkjanir). Reynslan undanfarin ár er ólygnust um það að breyta verður þessu ákvæði². Nú birtist hver vatnsaflsvirkjunin á fætur annarri undir 10 MW sem í eðli sýnu er engu að síður umfangsmiklar virkjanaframkvæmdir með tilheyrandi lónstæðum og öðru raski sbr. vegalagnir og veituskurði. Ástandið er óviðundandi og nauðsynlegt að Alþingi taki málið á dagskrá. Sama óreiða er í gangi vegna vindorkuvera og löngu tímabært að gera öllum ljóst að vindorkuver heyra undir rammaáætlun³. Þá verður umhverfis- og samgöngunefnd að klára umfjöllun um þingsályktunartillögu um rammaáætlun III sem fór til nefndarinnar 10. febrúar 2022

Virðingarfyllst,
f.h. stjórnar Landverndar

Auður Önnu Magnúsdóttir, framkvæmdastjóri

² Sjá umfjöllun hér: [Stærðarviðmiðum í rammaáætlun verður að breyta \(landvernd.is\)](#)

³ Sjá umfjöllun hér: [Vindorkuver eiga heima í rammaáætlun \(landvernd.is\)](#)

Nefndasvið Alþingis
Umhverfis- og samgöngunefnd
Austurstræti 8-10
150 Reykjavík

31. maí 2022

Minnisblað Náttúrugriða um frumvarp til breytinga á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (stækkanir virkjana í rekstri) – þingmál nr. 583

Í framhaldi af heimsókn Náttúrugriða fyrir umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis 25. maí sl. vill félagið koma eftirfarandi athugasemdum á framfæri við nefndarmenn.

Félagið hefur nú þegar reifað málið í [umsögn sinni dags. 16. maí 2022, dbnr. 3298](#). Félagið vill leggja sérstaka áherslu á eftirfarandi málsgreinar í umsögninni:

Stækkanirnar sem eru grundvöllur frv. geta ekki staðið sem sjálfstæðar framkvæmdir í skilningi laga nr. 48/2011 og fyrirhugaðra breytinga á þeim, þar sem fjárfestingin við þær getur ekki skilað arði án þess að ganga á óraskað svæði, með tengdum framkvæmdum.

Án þess að fá viðbótarvatn úr Þjórsá [með Kjalölduveitu] yrði viðbótarraforkuframleiðsla allt of lítil og ekki er hægt að sjá að unnið væri að markmiði frumvarpsins og stjórnarsáttmála um betri nýtingu virkjana með margfaldri fjárfestingu í stækkunum sem gæti ekki skilað arði til þjóðarinnar, eins og þær eru settar fram af Landsvirkjun.

Í kjölfar þess að Náttúrugrið lýstu áhyggjum sínum yfir frumvarpinu með umsögn birtist frétt í Morgunblaðinu dags. 17. maí, upp úr umsögninni ([Telja að horft sé til Kjalölduveitu](#)). Daginn eftir birtist frétt þar sem Gunnar Guðni Tómasson (GGT) framkvæmdastjóri vatnsafls hjá Landsvirkjun svarar Náttúrugriðum. Afrit af báðum fréttunum fylgja með neðst í minnisblaðinu.

Í síðari fréttinni er haft eftir GGT að „sú litla aukning orkuframleiðslu sem stækkunin skilar sé ekki grundvöllur fjárfestingarinnar heldur muni hún vera *borin uppi með því svigrúmi sem aflaukningin skilar.*“

Í fréttinni stendur einnig: „Gunnar segir að orkan sem fáið með stækkun virkjana sé ekki ástæðan fyrir hugsanlegum framkvæmdum heldur aflaukningin sjálf. Landsvirkjun muni fá tekjur út á aukið afl *vegna þess sveigjanleika sem það skapar við að útvega raforku. Verðið á markaðnum þurfi að endurspeglar kostnaðinn við aukið afl.*“

Í ljósi ofangreinds leggja Náttúrugrið áherslu á að Landsvirkjun verði kölluð fyrir umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis, þar sem óskað verði svara við eftirfarandi spurningum og viðhlítandi gögn svörunum til stuðnings lögð fram. Öll gögn og svör við spurningum ættu að vera nú þegar tiltæk hjá Landsvirkjun og aðgengileg enda hljóta þau að hafa verið nauðsynleg til að gera grein fyrir forsendum virkjanastækkanna þriggja, uppsettu afli þeirra og arðsemi. Málið þarf því ekki að tefjast á því að nefndin kalli eftir gögnum og svörum sem ættu að berast frá Landsvirkjun innan örfárra daga. Öll gögn væru í samræmi við reglur trúnaðarmál milli Landsvirkjunar og nefndar.

1. Nefndin óski eftir skriflegu arðsemismati vegna virkjanastækkanna; heildarmat þarf fyrir hverja stækkun fyrir sig í Vatnsfelli, Sigöldu og Hrauneyjum.

Ath: Arðsemismat er forsenda þess að Landsvirkjun geti yfir höfuð farið út í stækkunarframkvæmdirnar enda leggja orkufyrirtæki ekki út í risaframkvæmdir án þess að ganga úr skugga um að þær séu hagkvæmar með arðsemismati. Náttúrugrið hefur nú þegar látið Hagfræðistofnun reikna út tekjur af raforkuframleiðslu stækkanna, en Sigurður Jóhannesson forstöðumaður Hagfræðistofnunar mat núvirtar tekjur til 25 ára upp á 600–2.500 milljónir. Tekjumatið fylgir umsögn Náttúrugriða frá 16. maí.

2. Er tekið tillit til orkusölutaps meðan á framkvæmdum stæði, og hvað þyrfti að stöðva hverja virkjun fyrir sig í langan tíma? Hvert er áætlað orkusölutap í hverri stækkun fyrir sig?
3. Hvernig reiknar Landsvirkjun út arðsemi af „*því svigrúmi sem aflaukningin skilar*“? Hvaða tekjur mun Landsvirkjun fá út á „*aukið afl vegna þess sveigjanleika sem það skapar við að útvega raforku*“? (Sbr. svör GGT í Morgunblaðinu 18. maí.)
4. GGT segir í Morgunblaðinu að „*[v]erðið á markaðnum þurfi að endurspeгла kostnaðinn við aukið afl.*“ Hvernig ber að skilja þessi orð? Mun þurfa að hækka raforkuverð til stóriðju eða almennings til að greiða fyrir þessar stækkanir? Hvað mun orkan frá stækkununum kosta komin til neytenda?
5. Hverjar eru áætlaðar tekjur Landsvirkjunar af rafmagnssölu hvernar stækkunar fyrir sig á ári?
 - a. 10–20 GWst á ári fyrir Vatnsfell
 - b. 6–10 GWst á ári fyrir Sigöldu
 - c. 9–12 GWst á ári fyrir Hrauneyjar
6. Hver er áætlaður kostnaður við byggingu hvernar virkjanastækkunar fyrir sig?
7. Er Kjalölduveita úr Þjórsá nauðsynleg svo stækkanir í Vatnsfelli, Sigöldu og Hrauneyjum verði arðsamar? Hefur Landsvirkjun uppi áform um að fara í Kjalölduveitu í framhaldi af stækkununum?

8. Í fyrrgreindu viðtali við GGT hjá Landsvirkjun segir hann að það „þurfi fjörukt ímyndunarafl til að tengja [stækkanir og Kjalölduveitu] saman.“ Friðrik Sophusson þáverandi forstjóri Landsvirkjunar sagði þó á blaðamannafundi 2002 að það þyrfti að stækka Sigöldustöð ef kæmi til Norðlingaölduveitu (sem er fullkomlega sambærileg við Kjalölduveitu). Árið 1998 var einnig gert ráð fyrir að Vatnsfellsvirkjun yrði sett upp sem 140 MW virkjun með rennslisgetu upp á 270 m³/sek. til að nýta vatn frá Norðlingaölduveitu. Það var horfið frá því á sínum tíma og Vatnsfellsstöð byggð minni en með möguleika á stækkun síðar meir. Núverandi stækkunarhugmyndir Landsvirkjunar eru nánast nákvæmlega samhljóða fyrri hugmyndum um stærri virkjun, þ.e. nú vill Landsvirkjun stækka hana upp í 145 MW með rennslisgetu upp á 260 m³/sek. Hvaða gögn Landsvirkjunar liggja að baki ákvörðuninni um að hafa stækkunina nú nákvæmlega jafnstóra og Vatnsfellsvirkjun var upphaflega hugsuð?
9. Myndu stækkanirnar þrjár nýtast ef Landsvirkjun færi í byggingu Kjalölduveitu í framhaldi af stækkuninum?
10. Í skýrslu Landsvirkjunar til Orkustofnunar um Kjalölduveitu (R3156A Kjalölduveita) kemur fram að raforkuframleiðsla hennar verði 630 GWst á ári. Hvernig skiptist þessi raforkuframleiðsla á virkjanir á Þjórsár-Tungnaársvæðinu í GWst/ári? Mun þurfa að stækka virkjanirnar þrjár (Vatnsf., Sig. og Hraun.), eina eða fleiri, til að ná fullri orkugetu Kjalölduveitu? Ef svo er, hverja/r? Eru stækkanir virkjana vegna Kjalölduveitu teknar með í kostnaðarflokkun og arðsemismati í gögnum Landsvirkjunar til Orkustofnunar?
11. Hver er raunveruleg hagkvæmniflokkun hvernar stækkunar fyrir sig í rammaáætlun, sbr. markmiðsákvæði laga nr. 48/2011 og 5. tölulið 1. mgr. 3. gr. reglugerðar nr. 530/2014?

Með skýrum svörum við þessum spurningum og gögnum myndi umhverfis- og samgöngunefnd ganga úr skugga um að stækkanahugmyndirnar væru sjálfstæðir virkjanakostir og ekki yfirvarp til að undirbúa byggingu Kjalölduveitu sem Náttúrugrið þykjast sjá á gögnum málsins. Náttúrugrið telja að skýr svör við ofangreindum spurningum sem sýni fram á hagkvæmni virkjanastækkananna séu höfuðforsenda þess að frumvarpið verði afgreitt úr nefnd.

Auk þess benda Náttúrugrið á samhengi þessa frumvarps við þingmál 332, þingsályktunartillögu um vernd og orkunýtingu („rammaáætlun“), þar sem Landsvirkjun hefur lagt ofuráherslu á að ná Kjalölduveitu í biðflokk. Náttúrugrið telja ljóst að færsla Kjalölduveitu í biðflokk muni síðar meir geta boðið upp á að hinar afar óhagkvæmu stækkanir sem hér um ræðir verði notaðar sem fjárhagsleg forsenda þess að Landsvirkjun fái að ráðast í Kjalölduveitu.

Því leggja samtökin mikla áherslu á að Kjalölduveita verði áfram höfð í verndarflokki við afgreiðslu Rammaáætlunar, enda hætt við að náttúruverndarsjónarmið verði látin lönd og leið

þegar kemur að fjárhagi Landsvirkjunar og óarðsemi stækkananna sem liggja til grundvallar þessa frumvarps.

Forsvarsmenn Landsvirkjunar hafa ítrekað lýst því í viðtölum síðustu vikur og mánuði að stefnt sé að því að fara í stækkun virkjananna og byrjað verði á stækkun Sigöldustöðvar. Það er því mikilvægt að Landsvirkjun svari því hvernig þessar stækkanir séu hugsaðar og sýni að þær séu arðbærar sem sjálfstæðar framkvæmdir en byggist ekki á nýtingu miðlunar úr Þjórsá um Kjalölduveitu.

Fyrir hönd Náttúrugriða,

Snæbjörn Guðmundsson, formaður

Sverrir Guðmundsson

Telja að horft sé til Kjalölduveitu



Vatnið fer að mestu af Dynk og fleiri fossum í Þjórsá, verði af framkvæmdum við Kjalölduveitu. [mbl.is/Sigurður Bogi](http://mbl.is/SigurðurBogi)

Helgi Bjarnason

Náttúruverndarsamtökin Náttúrugrið telja ekki unnt að rökstyðja aflaukningu þriggja virkjana Landsvirkjunar á Þjórsár-Tungnaárvæðinu, sem gert er ráð fyrir í stjórnarfrumvarpi að verði heimiluð án þess að fara í gegn um rammaáætlun. Telja félagasamtökin að sú viðbót við orkuframleiðslu sem fengist sé allt of lítil til að standa undir fjárfestingunni. Þess vegna telja þau að það hangi á spýtunni hjá Landsvirkjun að samhliða yrði farið í Kjalölduveitu úr Þjórsá.

Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis er með til umfjöllunar frumvarp umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra um að breyta gildissviði laga um rammaáætlun þannig að hún taki ekki til stækkunar á þeim virkjunum sem þegar eru í rekstri, svo framarlega sem stækkunin feli ekki í sér rask á öröskuðu svæði. Með því verði hægt að hraða framkvæmdum til að auka afkastagetu þeirra virkjana sem þegar eru í rekstri. Meginrökin eru þau að þetta sé liður í því að Ísland nái markmiðum sínum í loftslagsmálum.

Framkvæmdin ekki arðbær

Áður hefur komið fram að Landsvirkjun hefur áhuga á að ráðast í aflaukningu í þremur vatnsaflsvirkjunum sínum á Þjórsár-Tungnaárvæðinu og HS orka að auka afl jarðvarmavirkjunar sinnar í Svartsengi. Aukið afl virkjana Landsvirkjunar er ætlað til að nýta leysingavatn sem í núverandi ástandi fer ónýtt fram hjá vélum stöðvanna þegar mikið rennsli er í ánum og miðlunarlón full. Hins vegar mun orkuvinnslugeta virkjananna aukast lítið. Með því að auka uppsett afl þeirra um 210 megavött myndi samanlögð orkuvinnslugeta aðeins aukast um um 25-42 gígavattstundir á ári.

Virkjanir sem Landsvirkjun hyggst stækka

Heimild: Náttúrugrið

		Hrauneyjar	Sigalda	Vatnsfell	Alls
Bygging		1978-1981	1973-1978	2001	
Afl	MW	210	150	90	450
Orkugeta	GWst/ár	1.300	920	490	2.710
Áætluð aflaukning	MW	90	65	55	210
Framleiðsluaukning	GWst/ár	9-12	6-10	10-20	25-42
Hlutfallsleg aukning		0,7-0,9	0,7-1,1	2-4,1	0,9-1,5

mbl.is

Í samráði á fyrri stigum málsins komu fáar athugasemdir og umhverfisverndarsamtök lögðust ekki gegn áformunum. Við annan tón kveður í umsögn Náttúrugriða sem umhverfis- og samgöngunefnd óskaði eftir. Í umsögninni, sem Snæbjörn og Sverrir Guðmundssynir hafa unnið, kemur fram það álit að stækkanir virkjana Landsvirkjunar geti ekki staðið sem sjálfstæðar framkvæmdir í skilningi laga um verndar- og orkunýtingaráætlun og fyrirhugaðra breytinga á þeim, þar sem fjárfestingin geti ekki skilað arði án þess að ganga á óraskað svæði með tengdum framkvæmdum. Þær séu að þessu leyti í algerri andstöðu við efni og yfirlýst markmið frumvarpsins og þá stefnu sem kemur fram í stjórnarsáttmála um að nýta betur virkjanir.

Vitnað er til útreikninga Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands þar sem framtíðartekjur af stækkun þriggja virkjana Landsvirkjunar eru núvirtar á 2,5 milljarða og er þá miðað við hámarks orkuframleiðslu og að orkan verði öll seld sem tryggt rafmagn. Kostnaðurinn er sagður trúnaðarmál en Náttúrugrið áætla hann, miðað við aðrar framkvæmdir, 15-20 milljarða eða 6-8 sinnum meiri en núvirtar heildartekjur. Því sé enginn fjárhagslegur grundvöllur fyrir stækkunum sem sjálfstæðum virkjanakostum.

Vatn færi af fjórum fossum

Náttúrugrið benda á að Landsvirkjun hafi lengi haft áform um að koma upp Norðlingaölduveitu með lóni í Þjórsárverum til þess að veita vatni í Þórisvatn, sem er aðalmiðlunarlón virkjana Landsvirkjunar. Þegar það var slegið út af borðinu hafi fyrirtækið komið með nýja útfærslu, Kjalölduveitu, sem sé sambærileg að öllu leyti nema hvað stíflað yrði neðar í farvegi Þjórsár.

Myndi framkvæmdin hafa mikið rask í för með sér og fjórir af merkustu fossum landsins, Kjálkaversfoss, Hrútshólmafoss, Dynkur og Gljúfurleitarfoss yrðu vatnslausir eða því sem næst.

Niðurstaðan í umsögn Náttúrugriða er að ekki sé unnt að rökstyðja stækkun virkjananna þriggja án þess að farið yrði samhliða í Kjalölduveitu úr Þjórsá. „Lög sem veittu brautargengi framangreindum stækkunum, eða öðrum viðlíka, gengju gegn almannahag, allsherjarreglu og viðskiptasiðferði. Því má ekki samþykkja frumvarpið eins og það liggur fyrir nefndinni,“ segir þar.

Aukið afl til að mæta sveiflum í eftirspurn

- Aflaukning stendur undir fjárfestingu í stækkun virkjana
- Áformaðar framkvæmdir tengjast ekki Kjalölduveitu

Helgi Bjarnason
helgi@mbl.is

Ástæða þess að Landsvirkjun er að skoða að stækka vatnsaflsvirkjanir á Þjórsár-Tungnaásvæðinu er að þörf er á því að auka afl í kerfi fyrirtækisins og þar með sveigjanleika til að mæta breytilegri eftirspurn, að



Gunnar Guðni Tómasson

sögn framkvæmdastjóra hjá Landsvirkjun. Markaðurinn kallar bæði eftir aukinni orku og afl og sú litla aukning orkuframleiðslu sem stækkunin skilar sé ekki grundvöllur fjárfestingarinnar heldur muni hún vera borin uppi með því svigrúmi sem aflaukningin skilar.

Landsvirkjun rekur stærsta vinnsluferfi landsins. Samanlagt uppsett afl kerfisins er um 2.150 megavött, þar af um 2.000 MW í vatnsafl. Er þetta stærsti hluti raforkukerfis landsins því uppsett afl raforku er í heild um 3.000 MW. Ef allir viðskiptavinir keyptu jafnmikla raforku allt árið þyrfti fyrirtækið um 1.700 MW til að framleiða hana.

Gunnar Guðni Tómasson, framkvæmdastjóri vatnsafls hjá Landsvirkjun, bendir á að þarfir viðskiptavinanna séu misjafnar. Sumir geri langtímasamninga um kaup á jafnri orku en aðrir gerir skammtímasamninga af ýmsu tagi. Eftirspurnin sé því misjöfn, eftir árstíðum, dögum og innan hvers sólarhrings. Því þurfi meira vélaraf til að vera í kerfinu til að mæta þessum sveiflum.

Áhyggjur af aflskorti

Gunnar segir að vinnsluferfi Landsvirkjunar sé nánast fullselt. Bendir á að á nýliðnum vetri hafi vinnslumet ítrekað verið slegin og á



Ljósmynd/Landsvirkjun

Höfuðstöðvar Landsvirkjun kannar nú stækkun þriggja virkjana.

tímabili í desember hafi vinnslan í fyrsta skipti farið yfir 1.900 MW. Þá var nánast ekkert laust afl eftir í kerfinu og Landsvirkjun hefði lent í vandræðum með að standa við samninga ef vélar hefðu bilað. Til viðbótar þessu kom léleg vatnsstaða miðunarlóna sem leiddi til ákvarðana um skerðingar á afhendingu orku samkvæmt samningum.

Segir Gunnar að Landsvirkjun hafi áhyggjur af aflskorti þegar næsta vetur, jafnvel þótt nóg vatn verði í lónunum, þannig að ekki verði hægt að sinna eftirspurninni á markaðnum. Ljóst er að ekki verður búið að stækka virkjanirnar þá því það tekur nokkur ár.

Gunnar segir að Landsvirkjun sé að skoða stækkunir á þremur vatnsaflsvirkjunum á Þjórsár-Tungnaásvæðinu til að auka sveigjanleikann í vinnsluferfinu til að geta mætt sveiflum í eftirspurn og einnig til að eiga borð fyrir báru þegar einstakar vélar bila eða þurfa viðhald. Ef farið yrði í þessar þrjár framkvæmdir myndi uppsett afl aukast um 210 MW en orkuvinnslugeta aðeins um 25-42 gígavattstundir á ári.

Í umsögn náttúruverndarsamtakann Náttúrugriða við stjórnarfrumvarp um breytingar á lögum um vernd og orkunýtingu er vakin athygli á þessu og sagt að aukin sala

geti ekki staðið undir fjárfestingunni. Hún sé því ekki réttlætunleg.

Gunnar segir að orkan sem fái stækkun virkjana sé ekki ástæðan fyrir hugsanlegum framkvæmdum heldur aflaukningin sjálf. Landsvirkjun muni fá tekjur út á auknið afl vegna þess sveigjanleika sem það skapar við að útvega raforku. Verðið á markaðnum þurfi að endurspegla kostnaðinn við auknið afl.

Óviðkomandi Kjalölduveitu

Frumvarpið sem vitnað er til gengur út á það að einfalda það að stækka virkjanir, þar sem það er hægt án þess að fara inn á óröskuð svæði. Ekki þurfi að fara með slíkar framkvæmdir í gegn um rammaáætlun. Í umsögn Náttúrugriða eru rifjaðar upp tillögur Landsvirkjunar um Kjalölduveitu sem ætlað er að veita vatni úr Þjórsá yfir í Þórisvatn og sú skoðun látin í ljós að Landsvirkjun hljóti að vera að horfa til hennar til að fá auknið vatn í virkjanirnar.

Gunnar Tómasson segir að Kjalölduveita tengist hugmyndum um aflaukningu virkjana ekki neitt. Þurfi fjörukt ímyndunaraf til að tengja þetta tvennt saman. Tekur hann fram að Kjalölduveita sé ekki á dagskrá hjá Landsvirkjun að svo stöddu. Það verkefni sé í ferli í rammaáætlun og bíði afgreiðslu þar.

Nefndasvið Alþingis
Umhverfis- og samgöngunefnd
Austurstræti 8-10
150 Reykjavík

16. maí 2022

Umsögn Náttúrugriða um frumvarp til breytinga á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (stækkanir virkjana í rekstri) – þingmál nr. 583

Náttúrugrið, kt. 490721-0960, þakka fyrir beiðni um umsögn. Samtökin vara mjög eindregið við samþykkt frumvarpsins, af ástæðum sem hvorki hafa áður komið fram í opinberri umræðu né í umsögnum sem bárust á fyrri stigum, sjá mál nr. 583 og 39/2022 í Samráðsgátt.

Helmingsstækkun¹ þriggja vatnsaflsvirkjana Landsvirkjunar eru tilefni og helsti rökstuðningur með frumvarpinu, eins og fram kemur í athugasemdum með því og umsögnum Landsvirkjunar á fyrri stigum þess. Eins og hér verður útskýrt, geta þessar stækkanir ekki staðið sem sjálfstæðar framkvæmdir í skilningi laga nr. 48/2011 og fyrirhugaðra breytinga á þeim, þar sem fjárfestingin við þær *getur ekki skilað arði án þess að ganga á óraskað svæði, með tengdum framkvæmdum*. Það er, að þessu leyti, í algerri andstöðu við efni og yfirlýst markmið frumvarpsins og einnig þá stefnu sem fram kemur í stjórnarsáttmála, um að nýta betur virkjanir. Fyrir liggja athuganir óháðra aðila sem sýna fram á þetta, m.a. útreikningar Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands frá apríl 2022, sem fylgir með umsögninni. Samhengi við þingmál 332, þingsályktunartillögu um vernd og orkunýtingu, þarf að skoða, þar sem Landsvirkjun hefur lagt ofuráherslu að ná Kjalölduveitu í biðflokk.

Lög, sem veittu brautargengi þessum þremur stækkunum, eða öðrum með svipaða hugmynd að baki, gengju gegn almannahag og efnahagslegri farsæld landsins, mikilvægum siðferðilegum gildum og viðskiptasiðferði. Því má ekki samþykkja frumvarpið eins og það liggur fyrir nefndinni.

Fulltrúar Náttúrugriða bjóðast til að mæta á fund umhverfis- og samgöngunefndar til að skýra það sem hér kemur fram.

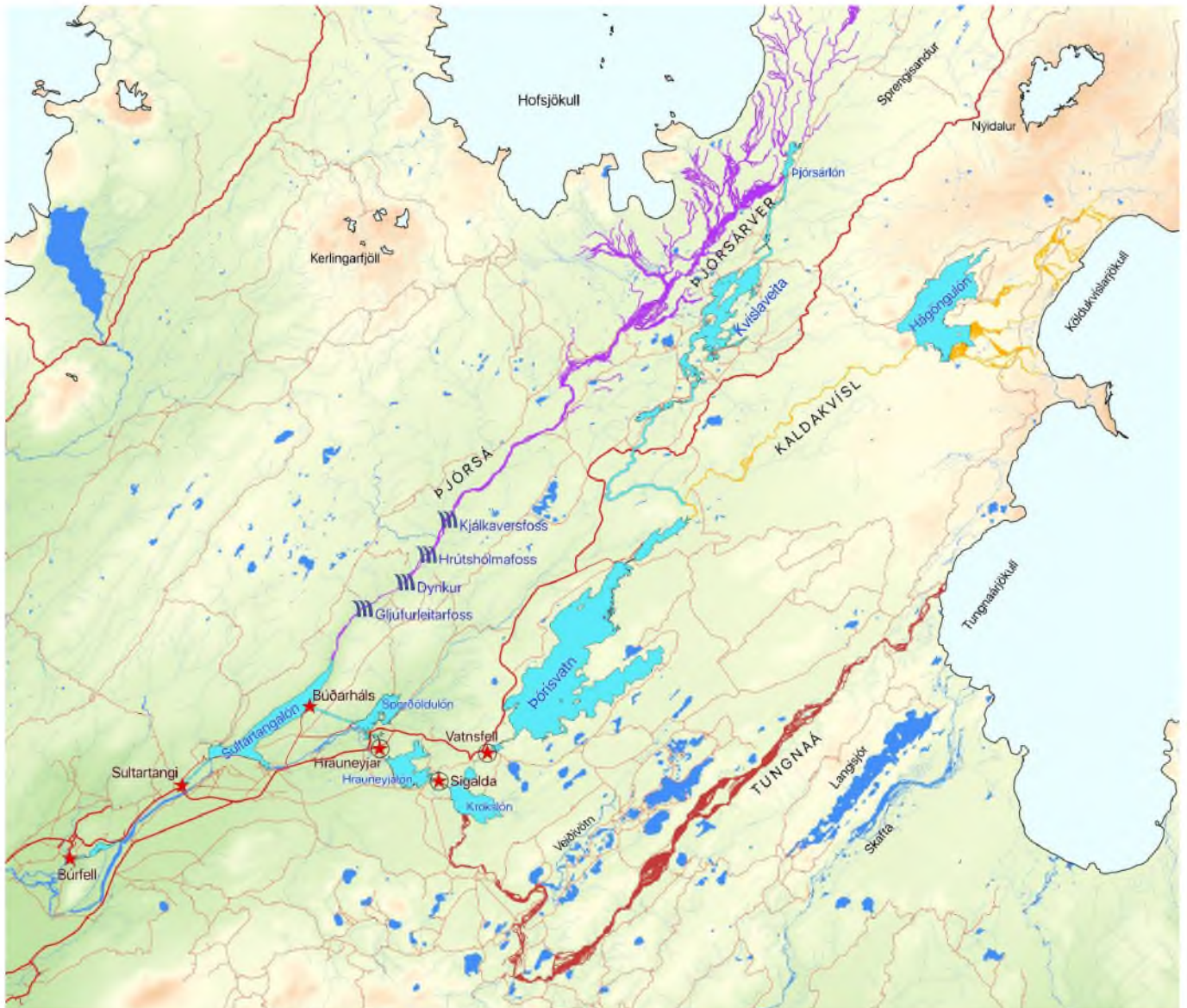
1. Virkjanir á vatnasviði Þjórsár og óröskuð svæði - lýsing

Alls eru sjö virkjanir á virkjanasvæði Landsvirkjunar kenndu við Þjórsá og Tungnaá, auk fjölda miðlunar- og inntakslóna, sjá **kort 1**. Uppbygging virkjana á svæðinu hefur staðið yfir frá 7. áratug síðustu aldar þegar Búrfellsvirkjun var reist og gangsett 1969 en nýjasta virkjunin á svæðinu er Búrfellsvirkjun II, sem liggur samhliða gömlu Búrfellsvirkjun og er í

¹ 47% aukning á uppsettu afli stöðvanna samanlagt, eða 43-61% hverra þeirra um sig, en aðeins 0,9-1,5% framleiðsluaukning samtals, sjá **töflu 1** á næstu síðu.

reynd stækkun á henni. Á Þjórsár-Tungnaárvæðinu (sem nær raunar einnig til þriðju stóru jökulárinnar, Köldukvíslar) eru framleiddar rúmar 6.000 GWst/ári sem er um 45% af heildarframleiðslu Landsvirkjunar (13.500 GWst/ári). Á **korti 2** (neðst í umsögninni) eru merkt annars vegar þau svæði sem telja má fullvirkjuð á vatnasviði Þjórsár og hins vegar þau svæði sem eru óröskuð nema að því leyti að virkjanir og veitur ofar í vatnsfarvegum kunna að skerða eða jafna vatnsrennslið neðar í farveginum.

Kort 1: Yfirlitskort yfir Þjórsár-Tungnaárvæðið



Skýringar: Þjórsá = fjólublá; Tungná = rauðbrún; Kaldakvísl = gul; ljósblá vötn eru veitur, miðlunar- og inntakslón; Virkjanir = stjörnur. Yfirlit yfir röskuð svæði er sýnt á **korti 2** neðst í umsögninni.

2. Stækkanir – útfærslur og forsendur Landsvirkjunar

Árið 2019 lagði Landsvirkjun fram tillögur til Orkustofnunar um stækkanir þriggja virkjana á Þjórsár-Tungnaárvæðinu: Vatnsfellsvirkjunar, Sigölduvirkjunar og Hrauneyjafossvirkjunar. Þessar tillögur gengu áfram til verkefnastjórnar 4. áfanga rammaáætlunar í janúar 2020 og

lagði verkefnastjórnin til í [drögum sínum að tillögum um flokkun virkjunarkosta](#), að þær færu í allar orkunýtingarflokk, án þess að hafa upplýsingar um eða meta sjálf hagkvæmni þeirra. Í **töflu 1** er yfirlit yfir stærðir virkjanastækkanna þriggja eins og Landsvirkjun setti þær fram í gögnum sínum, í samanburði við núverandi stærð virkjananna (sjá [Vatnsfellssstöð - Stækkun: Tilhögun virkjunarkosts R4160A](#), [Sigöldustöð - Stækkun: Tilhögun virkjunarkosts R4161](#), og [Hrauneyjafossstöð - Stækkun: Tilhögun virkjunarkosts R4162](#)).

Tafla 1: Yfirlit yfir virkjanirnar sem Landsvirkjun hyggst stækka

VIRKJUN	BYGGING	NÚV. AFL	NÚV. ORKUGETA	AFL- AUKN.	FRAML. AUKNING	HLUTFALLSL . AUKNING
HRAUNEYJAR	1978-1981	210 MW	1300 GWst/ár	90 MW	9–12 GWst/ár	0,7–0,9%
SIGALDA	1973-1978	150 MW	920 GWst/ár	65 MW	6–10 GWst/ár	0,7–1,1%
VATNSFELL	2001	90 MW	490 GWst/ár	55 MW	10–20 GWst/ár	2,0–4,1%
ALLS		450 MW	2710 GWst/ár	210 MW	25–42 GWst/ár	0,9–1,5%

3. Hagkvæmniflokkun stækkanna

Eins og sést í **töflu 1** er áætluð orkuframleiðsla stækkanna þriggja sem Landsvirkjun hyggst leggja í afar lítil miðað við uppsett afl stækkanna. Svo lítil, að engin leið er að ákvörðun um slíka fjárfestingu samrýmdist 4. gr. laga um Landsvirkjun nr. 42/1983 um að fyrirtækið skuli greiða eiganda sínum arð, eða yfir höfuð neinum almennum viðmiðum í rekstri fyrirtækja. Ummæli greinargerðar frumvarpsins sem til umsagnar er styður þetta:

Athygli vekur að aukning í orkuvinnslugetu vatnsaflsvirkjananna þriggja er lítil miðað við hve uppsett afl eykst mikið. Í venjulegu árferði hefur vatnsaflsvirkjun með uppsett afl 210 MW orkuvinnslugetu upp á um 1300 GWst/ári – dæmi um slíkt orkuver er Hrauneyjafoss-virkjun. Aukavélbúnaðinum sem setja á upp í umræddum stækkunum er ætlað að nýta leysingavatn sem í núverandi ástandi fer ónýtt framhjá vélum stöðvanna þegar mikið rennsli er í ánum og miðlunarlón full. Slíkar aðstæður eru fyrir hendi í einungis skamman tíma á hverju ári og því yrðu viðbættu vélarnar nýttar aðeins í þann stutta tíma.

Orkustofnun hefur, í samræmi við markmiðsákvæði laga nr. 48/2011 og 5. tölulið 1. mgr. 3. gr. reglugerðar nr. 530/2014 gefið út [hagkvæmniflokka](#) orkukosta og ber framleiðendum að veita upplýsingar þar um þegar þeir óska eftir umfjöllun skv. lögnum. Landsvirkjun taldi ástæðulaust að hagkvæmniflokka þessar þrjár stækkanir í gögnum til Orkustofnunar sem vitnað er til hér að framan (sjá dálk 6 í töflu yfir kosti í orkunýtingarflokki í [Skýrslu verkefnisstjórnar 4. áfanga](#)). Í gögnum Landsvirkjunar er þessi skýring sett fram:

* Á ekki við vegna þess að um er að ræða framkvæmd sem fyrst og fremst eykur afl. Aukin orkugeta er mjög lítil. Stækkun stöðvarinnar miðar að því að auka afl til að nýta betur

miðlanir ofan stöðvar og svara þörf vegna aukningar á ótryggri orku í kerfinu, m.a. vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar á vindorku.

Ekkert leysir Landsvirkjun undan þeirri lagaskyldu að veita upplýsingar sem liggja eiga til grundvallar hagkvæmniflokkun stækkananna skv. lögum nr. 48/2011 og reglugerð settri með heimild í þeim. Slíkt gengi gegn sjálfu markmiðsákvæði laganna um *hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag*. Samkvæmt upplýsingum Orkustofnunar eru engin önnur dæmi um að virkjunaraðili hafi ekki veitt upplýsingar varðandi hagkvæmniflokka orkukosta í vatnsaflí í gögnum með beiðni um að fjalla um orkukost skv. lögnum.

4. Orkugeta stækkana Landsvirkjunar

Stækkanir Hrauneyjafoss-, Sigöldu- og Vatnsfellsvirkjana yrðu engin smásmíði. Til að setja þær í samhengi: Samanlögð fallhæð þessara virkjana er yfir 200 metrar eða álíka og þreföld hæð Hallgrímskirkjuturns, þær eiga að geta tekið við rennsli á við Sogið (um 100 rúmmetrar á sekúndu) og túrbínur stækkananna yrðu meðal stærstu vélasamstæða í orkukerfi landsins, á bilinu 55–90 MW. Um líklegan kostnað við þessar framkvæmdir er fjallað í næsta kafla.

Öfugt við mikið uppsett afl yrði aukning í orkuframleiðslu hins vegar afar lítil eins og áður sagði og bent er á í athugasemdum með frumvarpinu – raunar svo lítil að heildarorkukerfi landsins myndi vart finna fyrir aukningunni. Stækkanirnar þrjár eiga samanlagt einungis að framleiða 25–42 GWts/ári miðað við tölur Landsvirkjunar, sjá **töflu 1** hér að framan. Til samanburðar framleiðir Bjarnarflagsvirkjun austan Mývatns, ein elsta jarðgufustöð landsins frá 1969 og með 5 MW í uppsettu afli, um 42 GWst á ári. Sem sagt, miðað við eigin gögn Landsvirkjunar er þremur af stærstu túrbínum landsins ætlað að framleiða orku á við þriðju minnstu virkjun fyrirtækisins (sjá **mynd 1**, [Gufustöðin í Bjarnarflagi](#)). Til samanburðar sagði Hörður Arnarson, forstjóri Landsvirkjunar, á ársfundi fyrirtækisins í mars 2022 að auka þyrfti orkuframleiðslu um 20.000 GWst/ári fyrir orkuskipti. *Stækkanirnar í þessum þremur virkjunum upp á framleiðsluaukningu um mest 42 GWst/ári skipta því augljóslega engu máli fyrir heildarmyndina af raforkukerfi Íslands.*

Sé raforkuframleiðsla stækkananna sett í samhengi við núverandi framleiðslu virkjananna þriggja sést að framleiðsluaukningin yrði aðeins um 0,9–1,5% í heild eftir stækkanir virkjananna (sjá **töflu 1**, aftasta dálk). Aukningin við Hrauneyjafossstöð, sem er þriðja stærsta vatnsaflsvirkjun landsins, yrði aðeins 0,7–0,9%. Miðað við tölurnar sem Landsvirkjun gefur upp tæki það meira en heila öld einvörðungu að vinna upp framleiðslutap vegna stöðvunar raforkuframleiðslu í u.þ.b. 1 ár við stækkun virkjunarinnar.



2006 © Sigfus Már Pétursson; tel (+354) 5613380, mobile 8993066; e-mail, sigfus@bbs.is

Mynd 1: Bjarnarflag, jarðvarmavirkjun Landsvirkjunar; ársframleiðsla 42 GWst

5. Arðsemismat Hagfræðistofnunar Íslands

Hagfræðistofnun metur framtíðartekjur af stækkuninum þremur núvirtar á 2,5 milljarða króna að hámarki (sjá minnisblað Sigurðar Jóhannessonar í viðauka við umsögnina). Er þá miðað við hærri orkuframleiðslutölu Landsvirkjunar upp á 42 GWst/ári og að raforkan frá stækkuninum verði öll seld sem tryggt rafmagn. Miðað er við hagrænan afskriftartíma upp á 25 ár.

Hin hliðin, kostnaðurinn við stækkanirnar þrjár, er trúnaðarmál skv. 5. mgr. sbr. 5. tölulið 1. mgr. 3. gr. reglugerðar nr. 530/2014. Með athugun sérfróðra aðila á erlendum kostnaðargögnum og með hliðsjón af fyrri áætlunum og kostnaðartölum Landsvirkjunar (t.d. kostnað við [vélbúnað Búðarhálsvirkjunar](#)) er kostnaður við hverja stækkun hér áætlaður á bilinu 5–7 milljarðar króna. Hver túrbína kostar ekki undir 4–5 milljörðum króna og framkvæmdir við stöðvarhús, aðfallspípur og skurði eru áætlaðar 1–2 milljarðar króna fyrir hverja stækkun. Samanlagður kostnaður við þrjár stækkanir er því 15–20 milljarðar króna og er þá ekki tekið tillit til vaxtakostnaðar eða orkusölutaps meðan á framkvæmdum stæði.

Samantekið eru núvirtar heildartekjur því áætlaðar um 2,5 milljarðar króna að hámarki, en kostnaður 6–8 sinnum meiri, um 15–20 milljarðar króna. *Á grundvelli þeirra upplýsinga sem Landsvirkjun sendi inn til Orkustofnunar er því enginn fjárhagslegur grundvöllur fyrir stækkuninum sem sjálfstæðum virkjanakostum.* Raforkan frá þessum stækkunum þyrfti annað hvort að vera margfalt dýrari en þekkist á íslenskum raforkumarkaði, eða framkvæmdakostnaður aðeins lítið brot af því sem ætla mætti miðað við fyrri

virkjanaframkvæmdir og aðgengilegar upplýsingar erlendis frá. Engar rekstrarlegar forsendur væru því fyrir stjórn Landsvirkjunar að fallast á tillögu um slíka fjárfestingu eina og sér.

6. Forsendur Landsvirkjunar fyrir stækkunum

Landsvirkjun hefur kynnt stækkanir á Vatnsfelli, Sigöldu og Hrauneyjum fyrir ýmsum aðilum, auk fyrrnefndra gagna til Orkustofnunar, svo sem á kynningarfundum verkefnisstjórnar rammaáætlunar, sveitarfélaga á Suðurlandi og á íbúafundi í Árnesi í mars 2022. Í viðauka er afrit af kynningu sem Landsvirkjunar hélt á fundi fyrir verkefnastjórn 4. áfanga rammaáætlunar um stækkun Vatnsfellsvirkjunar í maí 2020. Gögn um stækkun Sigöldu- og Hrauneyjafossvirkjana eru að öllu leyti sambærileg við Vatnsfellsvirkjun. Í kynningargögnum tiltekur Landsvirkjun fjóra þætti sem forsendur stækkunar Vatnsfellsvirkjunar (bls. 4):

- Aukið rennsli - hlýnun
- Rafvæðing samgangna
- Tilkomu vindrafstöðva
- Vegna viðhalds á eldri vélum

Þessar forsendur líta vel út á blaði en ríma ekki við raunverulega uppgefna orkuframleiðslu, eins og hér verður rakið.

i) *Aukið rennsli - hlýnun*: Bráðnun jökla hefur frá árinu 2012 verið helsta röksemd Landsvirkjunar fyrir því að ráðast í stækkanir virkjana. Hér ber þó að hafa í huga að jökulís er takmörkuð auðlind sem gengur hratt á. Bráðnun jökla er þegar að miklu leyti komin fram og rennslið mun aðeins aukast rétt fram yfir miðja öldina en eftir það mun aftur draga úr rennslinu. Líkön sýna að þótt úrkoma aukist samfara hlýnun jarðar þá muni hún ekki ná að vega upp á móti bráðnun jökla. Orkuframleiðslan í jökulánum verður því minni í framtíðinni en nú er og því væri réttara að tempra núverandi áform heldur en að auka uppbyggingu.

ii) *Rafvæðing samgangna*: Heildarorkuframleiðslan sem fengist úr stækkununum þremur er svo sáralítill að hún mun svo til engin áhrif hafa á aukna rafvæðingu samgangna. Sem fyrr segir hefur forstjóri Landsvirkjunar haldið því fram að nauðsynlegt sé að auka orkuframleiðslu um ca. 20.000 GWst á ári. Þrjár stækkanir fyrir 42 GWst á ári eru aðeins dropi í hafið í því samhengi.

iii) *Tilkoma vindrafstöðva*: Hér gildir það sama, raforkuframleiðsla þessara þriggja stækkana miðað við stærð er svo lítil að það tæki einungis 1–2 vikur á fullum afköstum að klára framleiðslugetu ársins. Þótt sveigjanleiki gæti aukist að einhverju leyti myndu stækkanirnar ekki geta unnið á móti vindorkuveri í logni nema örfáa daga á ári.

iv) *Vegna viðhalds á eldri vélum*: Það er vissulega nauðsynlegt að hafa tiltækt varaafli svo mögulegt sé að sinna viðhaldi á vélum á virkjanasvæði Þjórsár-Tungnaár – en þrjár dýrar túrbínur er fjárfesting sem er fjarri því að standast nokkrar rekstrarlegar forsendur og fráleitt að stjórn Landsvirkjunar gæti samþykkt það.

7. Miðlun úr Þjórsá sem raunveruleg forsenda stækkana

Vegna hinnar litlu aukningar á raforkuframleiðslu sem Landsvirkjun ráðgerir í tengslum við stækkanirnar virðast framkvæmdirnar vera næsta gagnlausar og alls ekki í samræmi við fjárfestinguna. Verkfræðingar sem Náttúrugrið hefur borið málið undir, telja sig sjá strax á tölum Landsvirkjunar, þ.e. uppsettu afli og áætlaðri raforkuframleiðslu, að framkvæmdirnar gætu aldrei gengið upp fjárhagslega. Til þess að stækkanirnar gangi upp þurfi aukið vatn fyrir virkjanirnar.

Landsvirkjun hugðist um áratugabil reisa Norðlingaölduveitu með lóni í Þjórsárverum þar sem Þjórsá yrði stífluð og vatni úr henni veitt yfir í Þórisvatn ofan Vatnsfellsvirkjunar. Þetta er eini raunhæfi möguleikinn til þess að bæta við vatnsmiðlun ofan virkjananna þriggja. Norðlingaölduveita er í friðlýsingarflokki núgildandi rammaáætlunar frá 2013 en árið 2015 lagði Landsvirkjun fram nýja útfærslu af henni og nefndi Kjalölduveitu. Kjalölduveita er sambærileg Norðlingaölduveitu að öllu leyti nema að Þjórsá væri stífluð neðar í farvegi sínum. Með Kjalölduveita yrði stífla reist þvert yfir farveg Þjórsár nokkru neðan við friðlandsmörk Þjórsárvera með inntakslóni, dælum, rennislögöngum og skurðum. Frá inntakslóninu yrði vatni í farvegi Þjórsár dælt yfir í Þórisvatn þaðan sem það myndi renna í gegnum allar þrjár virkjanirnar sem Landsvirkjun hyggst stækka í samræmi við frumvarpið sem hér er fjallað um. Með Kjalölduveitu myndi meðalrennsli um virkjanirnar þrjár aukast um 37 m³/sek, en hámarks dæluafköst yrðu 75 m³/sek. Athygli er vakin á að ráðgert er að nýju stækkanirnar þrjár geti tekið við vatnsrennsli upp á 100–120 m³/sek sem þýðir að þær henta til að taka við rennsli úr Þjórsá um Kjalölduveitu auk viðbótarvatns sem annars færi ónýtt framhjá virkjununum.

Auk mikils rasks af völdum mannvirkjagerðar við Kjalölduveitu hefði veitan gríðarleg áhrif á rennsli Þjórsár milli Þjórsárvera og Sultartangalóns. Þar eru fjórir af merkustu fossum landsins, Kjálkaversfoss (Hvanngiljafoss), Hrutshólmafoss, Dynkur og Gljúfurleitarfoss, *en þeir yrðu vatnslausir eða því sem næst eftir veituf framkvæmdirnar*. Áhrif og rask núverandi virkjana og miðlana er sýnt á **korti 2** (neðst í umsögninni). Á **korti 3** (einnig neðst í umsögninni) eru sýnd áhrif Kjalölduveitu á farveg og rennsli í Þjórsá neðan Þjórsárvera.

8. Stækkun Vatnsfellsvirkjunar nú og upphafleg virkjunarhugmynd Landsvirkjunar 1998

Vatnsfellsvirkjun, ein virkjananna sem Landsvirkjun hyggst stækka, var reist árið 1998. Á þeim tíma gerði Landsvirkjun við hönnunina ráð fyrir miðlun úr Þjórsá með Norðlingaölduveitu og var því ákveðið að hafa virkjunina 145 MW með virkjanlegu rennsli upp á 270 m³/s. Þáverandi umhverfisráðherra heimilaði hins vegar ekki framkvæmdina vegna umhverfisáhrifa Norðlingaölduveitu. Í framhaldinu reisti Landsvirkjun minni útgáfu af virkjuninni með 90 MW uppsettu afli og rennsli upp á 160 m³/s.

Núverandi tillaga Landsvirkjunar frá 2019 að stækkun Vatnsfellsvirkjunar er nánast samhljóða upphaflegri tillögu Landsvirkjunar frá 1998, sjá **töflu 2**. Ólíkt fyrri tillögu frá 1998

þar sem kom skýrt fram að Landsvirkjun hygðist fara í Norðlingaölduveitu í kjölfar Vatnsfellsvirkjunar er hvergi í gögnum Landsvirkjunar nú talað um aukna miðlun úr Þjórsá.

TAFLA 2 – Vatnsfellsvirkjun; samanburður á upphaflegri tillögu Landsvirkjunar frá 1998 að 140 MW virkjun og stækkun 2019 upp í 145 MW

	UPPHAFLEG TILLAGA LANDSVIRKJUNAR 1998	STÆKKUNARTILLAGA LANDSVIRKJUNAR 2019
AFL VIRKJUNAR EFTIR STÆKKUN	140 MW	145 MW
AUKNING Í RENNSLI	100 m ³ /s	100 m ³ /s
ALLS VIRKJAD RENNSLI EFTIR STÆKKUN	270 m ³ /s	260 m ³ /s
AUKNING Í RAFORKUFRAMLEIDSLU	Um 190 GWst/ár	10–20 GWst/ár
VEITA ÚR ÞJÓRSÁ	Já, Norðlingaölduveita	Ekki minnst á

9. Samantekt

Í þessari umsögn hefur verið varpað ljósi á að hvorki er út frá lögum nr. 48/2011, lögum um Landsvirkjun né almennum viðskiptasjónarmiðum unnt að rökstyðja stækkanirnar virkjananna þriggja – án þess að farið yrði samhliða í Kjalölduveitu úr Þjórsá. Án þess að fá viðbótarvatn úr Þjórsá yrði viðbótarraforkuframleiðsla allt of lítil og ekki er hægt að sjá að unnið væri að markmiði frumvarpsins og stjórnarsáttmála um betri nýtingu virkjana með margfaldri fjárfestingu í stækkunum sem gæti ekki skilað arði til þjóðarinnar, eins og þær eru settar fram af Landsvirkjun. Um forsendur stækkananna hefur engin lýðræðisleg umræða farið fram.

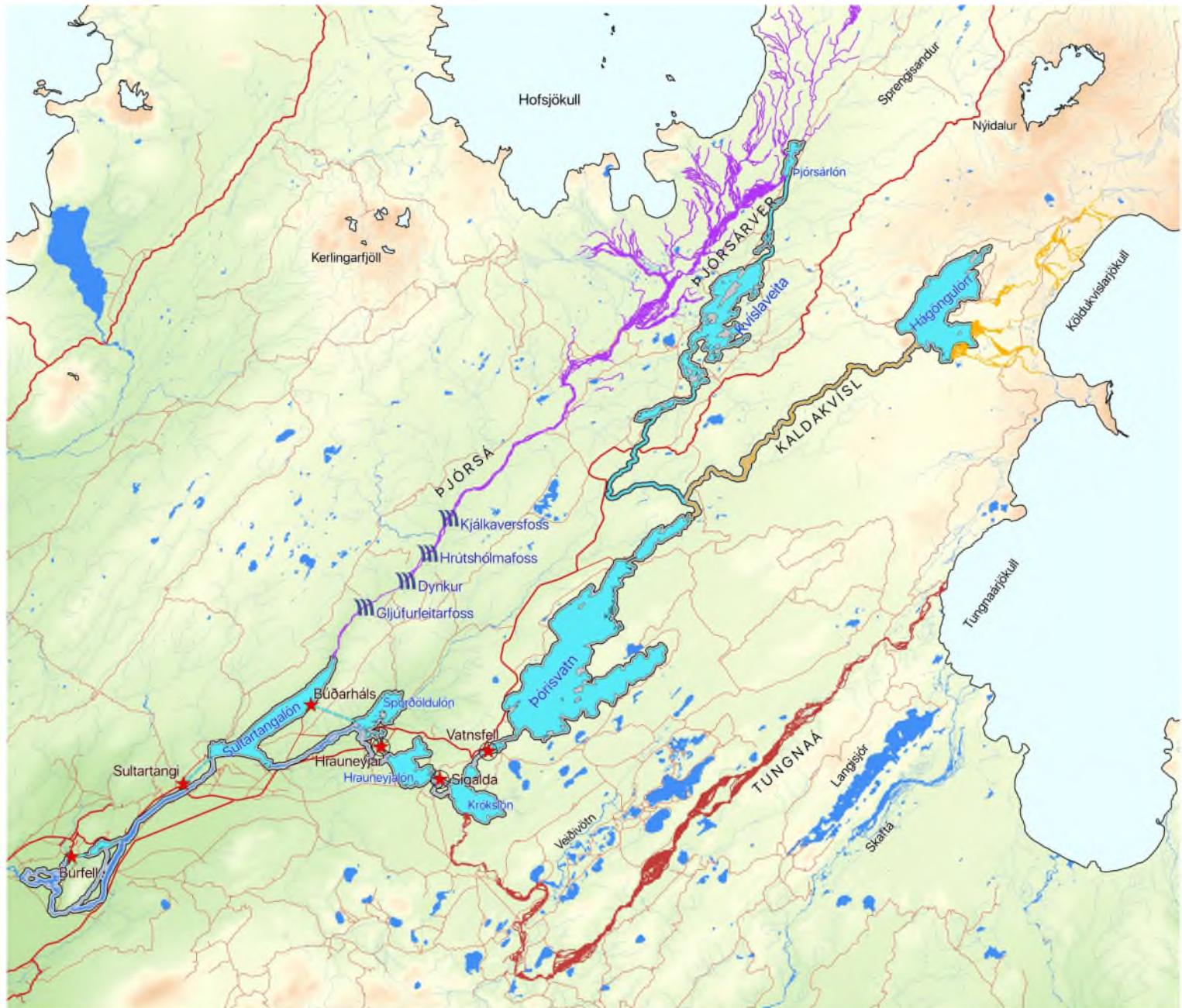
Lög, sem veittu brautargengi framangreindum stækkunum, eða öðrum viðlíka, gengju gegn almannahag, allsherjarreglu og viðskiptasiðferði. Því má ekki samþykkja frumvarpið eins og það liggur fyrir nefndinni.

Virðingarfyllst,
F.h. Náttúrugriða

Snæbjörn Guðmundsson, formaður stjórnar

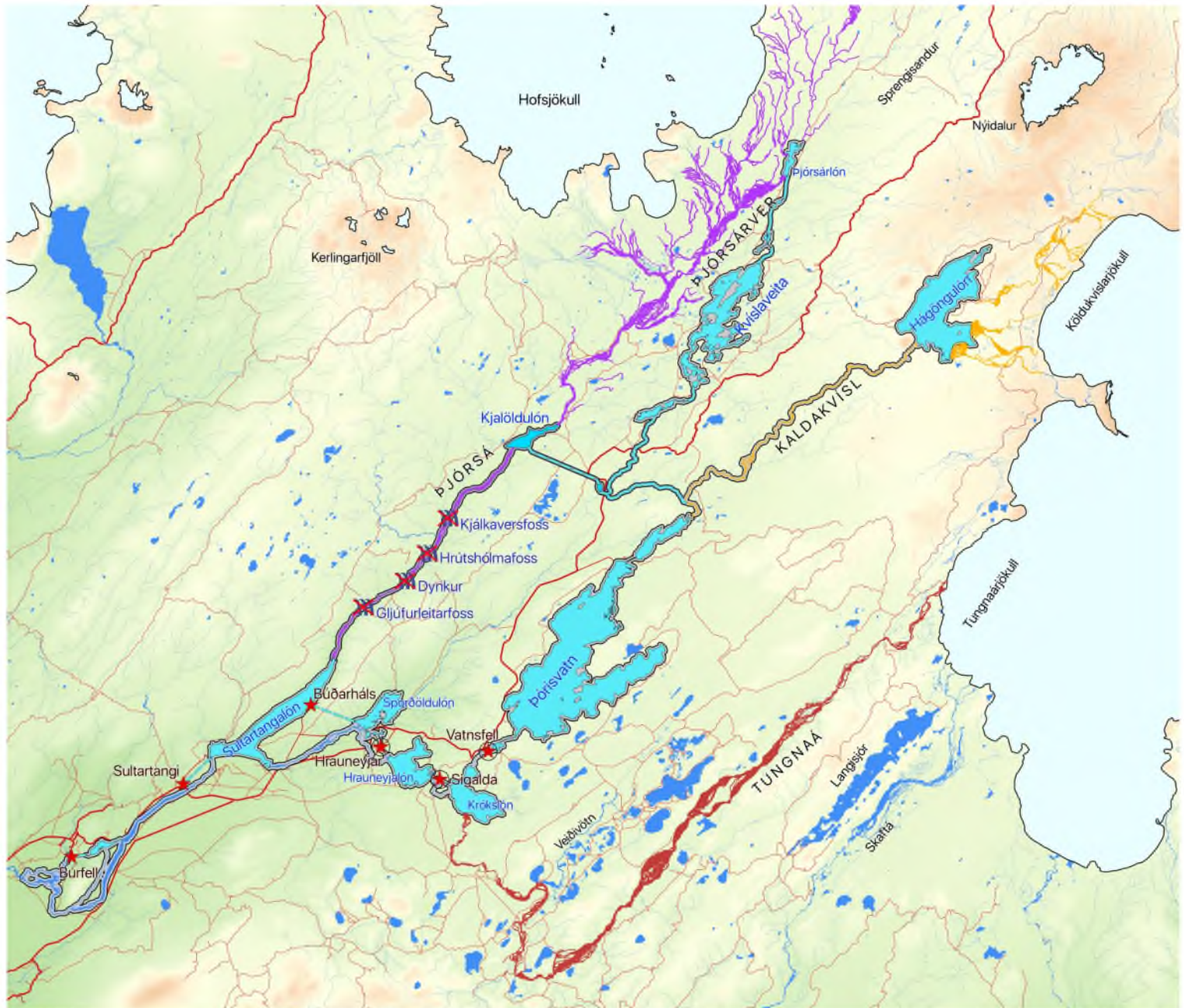
Sverrir Guðmundsson

Kort 2: Rask og áhrif núverandi virkjana og miðlana á Þjórsár-Tungnaásvæðinu



Skýringar (sjá einnig **kort 1**): Gráleit svæði tákna mikið raskaða farvegi auk raskaðra svæða umhverfis veitu- og virkjanamannvirki. Farvegur efri hluta Þjórsár ofan Sultartangalóns er að langmestu leyti ósnortinn utan þess að rennsli er nokkuð skert vegna Kvíslaveitu. Afar mikilvægt er að halda farvegi Þjórsár milli Þjórsárvera og Sultartangalóns óskertum vegna lífríkis og náttúrufegurðar.

Kort 3: Áhrif og rask Kjalölduveitu á farveg Þjórsár neðan Þjórsárvera sem nú er ósnortinn



Skýringar (sjá einnig **kort 1** og **kort 2**): Kjalölduveita er merkt inn á kortið og rask af völdum hennar sýnt sem gráleitt svæði í farvegi Þjórsár milli Þjórsárvera og Sultartangalóns þar sem stífla verður reist þvert yfir farveg Þjórsár; rennsli um fjóra af mestu fossum Þjórsár neðan inntakslóns Kjalölduveitu verður frá því að vera mjög skert niður í lítið sem ekkert.



Tekjur af stækkun virkjana í Þjórsá

Landsvirkjun ráðgerir að stækka vélar í þremur virkjunum í Þjórsá, Hrauneyjafoss, Sigöldu og Vatnsfelli. Stöðvarhús stækka, en ekki er gert ráð fyrir að breytingin hafi áhrif á stærð lóna eða árfarvegi. Verkefnisstjórn 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu leggur til að stækkunin verði sett í framkvæmdaflokk.¹

Í greinargerðum fyrir stækkun Vatnsfellsvirkjunar og Sigölduvirkjunar kemur fram að ráðist sé í þessar fjárfestingar vegna þess, meðal annars, að rennsli fari vaxandi í ám, auk þess sem meira afl þurfi í rafmagnsframleiðslu, bæði vegna vindrafstöðva og viðhalds á eldri vélum.² Í greinargerð fyrir stækkun Hrauneyjafossvirkjunar, segir að markmið stækkunarinnar sé að nýta betur miðlanir ofan stöðvar og svara þörf vegna ótryggrar orku í kerfinu, meðal annars vegna smíði vindrafstöðva.³ Rennsli hefur aukist í jökulám og gera má ráð fyrir að það haldi áfram að gera það, því að jöklar bráðna þegar hlýnar í veðri. Í greinargerð á vefsíðu Veðurstofunnar segir að afrennsli úr jöklum muni „samkvæmt sviðsmynd“ aukast um 25% frá árunum 1961-1990 til 2071-2100.⁴

Stækkun aflstöðvanna þriggja einskorðast „nær algerlega við núverandi mannvirkjasvæði“ að sögn Landsvirkjunar. Þær breyti ekki rennsli áa eða annarri nýtingu þeirra. Í fjórða áfanga rammaáætlunar voru verðmæti vatnasviða og farvega því ekki metin, en þess í stað lagt mat á hættu á raski á framkvæmdasvæðum og næsta nágrenni þeirra. Verkefnisstjórn rammaáætlunar telur framkvæmdirnar ekki hafa áhrif á landslag umfram þau mannvirki sem fyrir eru. Í heild voru áhrif á náttúru- og menningarverðmæti talin engin eða óveruleg.⁵

Miðað við heildsöluverð Landsvirkjunar 2020 og áætlaða framleiðslu í virkjununum þrem má gera ráð fyrir að tekjur af þessum fjárfestingum verði á bilinu 65 til 225 milljónir króna á ári. Fjárhæðin ræðst meðal annars af því hvort selt er tryggt rafmagn eða ótryggt. Tryggt rafmagn er dýrara. Samanburður á afli og áætlaðri framleiðslu bendir til þess að gert sé ráð fyrir að nýju aflvélarnar

¹ Skýrsla verkefnisstjórnar 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða 2017-2021, bls. 30-31 og 64. Sótt af <https://www.ramma.is/media/ra4/Skyrsla-verkefnisstjornar-RA-4.pdf> bls. 5.

² Ómar Örn Ingólfsson, Bjarki Þórarinnsson hjá Mannviti hf., 2019, Vatnsfellsstöð - Stækkun. Tilhögun virkjunarkosts R4160A, útg. Landsvirkjun. Sömu höfundar: Sigöldustöð - Stækkun. Tilhögun virkjunarkosts R4161A, útg. Landsvirkjun.

³ Eysteinn Einarsson Ásbjörn Egilsson hjá Eflu hf. 2019, Hrauneyjafoss_Stækkun. Tilhögun virkjunarkosts R4162A, útg. Landsvirkjun.

⁴ Veðurstofa Íslands (án ártals) Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á orkukerfi og samgöngur. Sótt af: <https://www.vedur.is/loks>

⁵ Skýrsla verkefnisstjórnar 4. áfanga rammaáætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða 2017-2021, bls. 30-31 og 64. Sótt af <https://www.ramma.is/media/ra4/Skyrsla-verkefnisstjornar-RA-4.pdf>



verði í gangi í 100-400 klst. á ári. Það bendir í sjálfu sér til þess að rafmagnið sé ekki tryggt og að tekjur verði nær lægri tölunni. Landsvirkjun gerir ráð fyrir að vélar og rafbúnaður í aflstöðvum endist í 15-40 ár.⁶ Hér er reiknað með að nýjar aflvélar verði notaðar í 25 ár. Þær endast líkast til lengur, en framfarir í gerð aflvéla gætu flýtt fyrir því að þær yrðu teknar úr notkun. Núvirkisreikningarnir eru miðaðir við að krafist sé 7% raunávöxtunar af fjárfestingunni. Fyrir áratug var algengt að gerð væri krafa um 6-9% raunávöxtun fyrir skatta í rafmagnsframleiðslu í Ástralíu, Írlandi og Englandi.⁷ Bandarísk stjórnvöld fara fram á 7% raunávöxtun í mati á fjárfestingum á sínum vegum. Krafan tekur mið af jaðarávöxtun fyrir skatta af meðalfjárfestingu bandarískra fyrirtækja undanfarna áratugi.⁸ Ef miðað er við þessar forsendur verða núvirtar tekjur af stækkun virkjananna þriggja á bilinu 750-2.500 milljónir króna.

Hugmyndir Landsvirkjunar um stækkun virkjana á Þjórsársvæði

	Hrauneyjafoss	Sigalda	Vatnsfell
Afl, MW	90	65	55
Orkugeta GWh/ári, lágmark	9	6	10
Orkugeta, GWh/ári, hámark	12	10	20
Tekjur, lágmark m.v. verð á skerðanlegri orku, milljónir króna á ári	23,4	15,6	26
Tekjur, hámark m.v. verð forgangsorku 2020, milljónir króna á ári	63,6	53	106

Heimildir: Ómar Örn Ingólfsson, Bjarki Þórarinnsson hjá Mannviti hf., 2019, Vatnsfellsstöð - Stækkun. Tilhögun virkjunarkosts R4160A, útg. Landsvirkjun, sömu höfundar, 2019, af heimasíðu Orkustofnunar: https://orkustofnun.is/gogn/Rammaaetlun/rammi4/R4160A-Vatnsfellsstod_Staekkun-Landsvirkjun.pdf Sigöldustöð - Stækkun. Tilhögun virkjunarkosts R4161A, útg. Landsvirkjun, af heimasíðu Orkustofnunar: https://orkustofnun.is/gogn/Rammaaetlun/rammi4/R4161A-Sigoldustod_Staekkun-Landsvirkjun.pdf sömu höfundar, 2019, Eysteinn Einarsson Ásbjörn Egilsson hjá Eflu hf. 2019, Hrauneyjafoss_Stækkun. Tilhögun virkjunarkosts R4162A, útg. Landsvirkjun, af heimasíðu Orkustofnunar: <https://orkustofnun.is/gogn/Rammaaetlun/rammi4/R4162A-Hrauneyjafossstod-Landsvirkjun.pdf> Heildsölumarkaðurinn, af heimasíðu Landsvirkjunar <https://www.landsvirkjun.is/heildsolumarkadurinn/heildsoluverd>, útreikningar Hagfræðistofnunar.

⁶ Árskýrsla Landsvirkjunar 2021, bls. 43. Sótt af: https://prismic-io.s3.amazonaws.com/landsvirkjun-vefur/e3a21de7-7dd9-4472-a51b-ff1f2ff7fbf5_%C3%81rsreikningur+LV+2021+samst%C3%A6%C3%B0a+%282%29.pdf

⁷ Ásgeir Jónsson, Sigurður Jóhannesson, 2012, Arðsemi Landsvirkjunar af rafmagnssölu til stóriðju 1966-2010, útg. Hagfræðistofnun, bls. 20. Sótt af: https://ioes.hi.is/files/2021-05/rannsokn_a_ardsemi_rafmagnssolu_til_storidju_yfirfarid_1504_2018.pdf

⁸ OMB Circular A-94 Guidelines and Discount Rates for Benefit-Cost Analysis of Federal Programs (A-94). (2015). WBDG. Sótt af: <https://www.wbdg.org/FFC/FED/OMB/OMB-Circular-A94.pdf>.



Eftirspurn eftir rafmagni sveiflast mikið. Til dæmis er meira notað af rafmagni á daginn en á nóttunni. Með gerð vindmyllugarða aukast sveiflur í eftirspurn eftir rafmagni frá vatnsaflsvirkjunum enn frá því sem nú er. Þegar vindur blæs sem mest má safna vatni í virkjunarlón, en tappa af þeim þegar lygnt er. Með nýjum aflvélum gefast færi á að laga framleiðsluna betur að eftirspurn. En ef Landsvirkjuna á að hafa verulegar tekjur af þessu verður verðlagning á rafmagni að breytast. Erlendis er rafmagnsverð síbreytilegt. Það er hæst þegar eftirspurnin er mest. Dagana 13. til 20. apríl sveiflaðist sólarhringsverð á norrænum heildsölumarkaði úr 68 evrum á MWst í 185 evrur.⁹ Að auki breytist verðið yfir daginn. Þetta fyrirkomulag mundi drýgja tekjur Landsvirkjunar af nýjum aflvélum, því að þær yrðu mest notaðar þegar eftirspurn er mest. En verðlagning á rafmagni á Íslandi er frumstæðari en í grannlöndunum. Heildsöluverð er tregbreytilegt og varla hægt að segja að það taki mið af framboði og eftirspurn. Meginástæðan er yfirburðastaða Landsvirkjunar, sem í raun er einráð á heildsölumarkaði. Lög gera ráð fyrir að Landsnet reki markað með rafmagn.¹⁰ Slíkur markaður hefur nokkrum sinnum verið boðaður, en ekkert hefur enn orðið úr þeim ráðagerðum.¹¹

Reykjavík, 20. apríl 2022,

Sigurður Jóhannesson.

⁹ Heimasíða Nordpool, <https://www.nordpoolgroup.com>, Price development.

¹⁰ Lög um stofnun Landsnets, 1. grein. Sótt af: <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2004075.html>

¹¹ Sjá til dæmis: Ríkisendurskoðun, 2015. Landsnet hf. Hlutverk, eignarhald og áætlanir. Sótt af: <https://www.rikisend.is/reskjol/files/Skyrslur/2015-Landsnet.pdf>

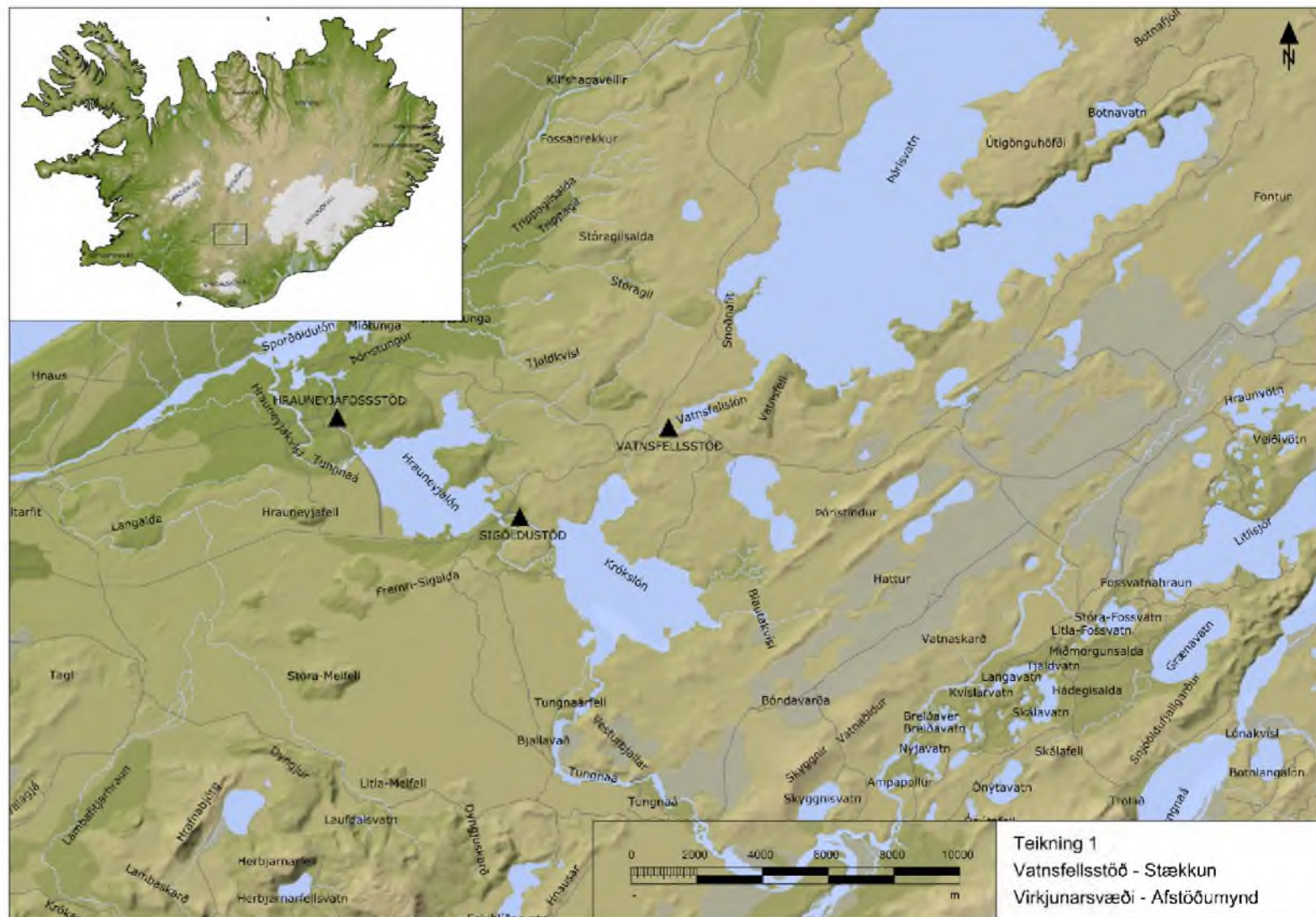
Vatnsfellsstöð - Stækkun

R4160A

Albert Guðmundsson
13. maí 2020

Vatnsfellsstöð - stækkun

Vatnsfellsstöð nýtir fallið á milli Þórisvatns og Krókslóns sem er inntakslón Sigöldustöðvar



Vatnsfellsstöð – núverandi fyrirkomulag

Uppsett afl 90 MW

2 Francis hverflar 2x45 MW

Orkuvinnslugeta 490 GWh/a

Heildarfallhæð 65 m

Hámarksrennsli 160 m³/s

Gangsetning 2001

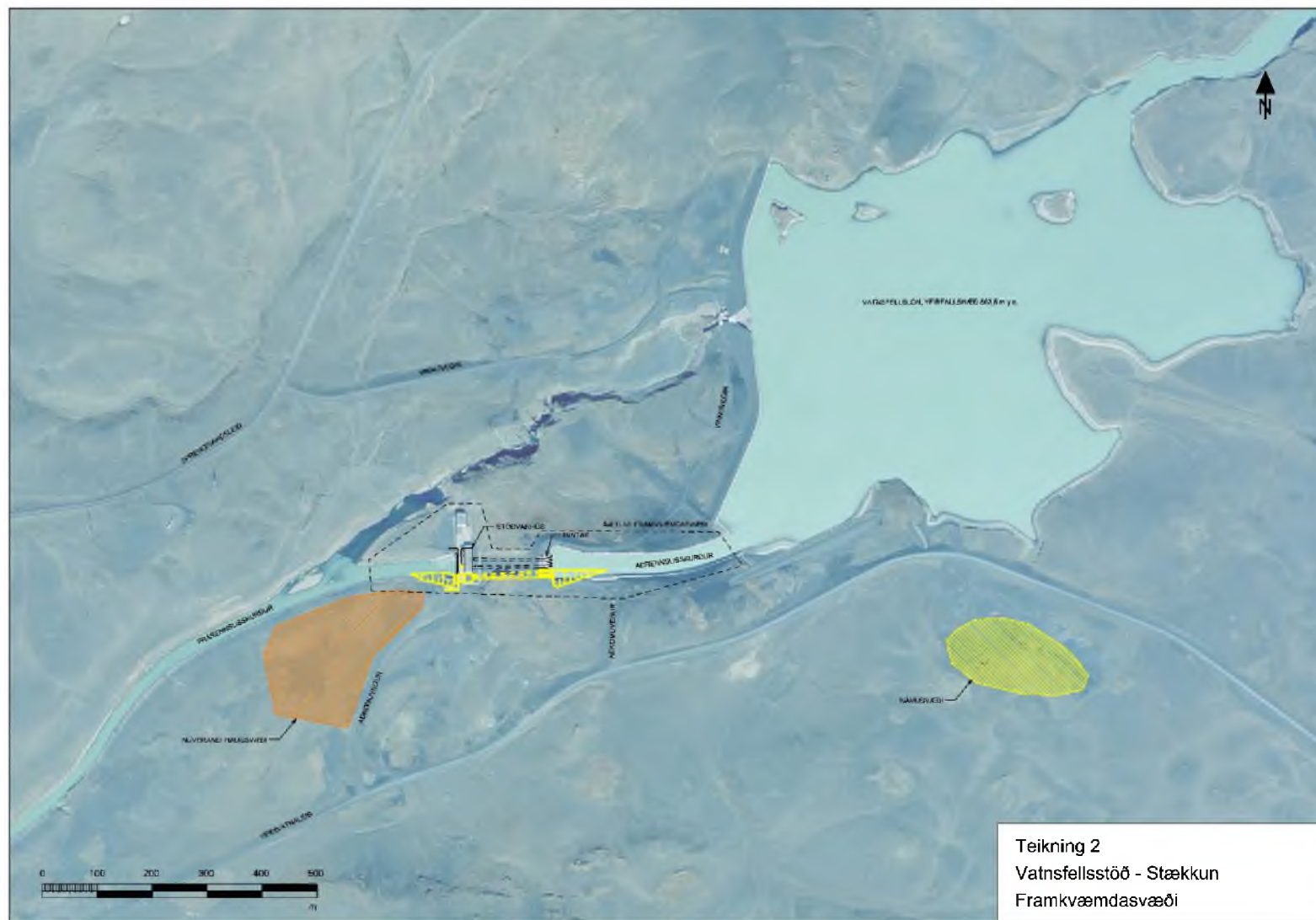


Vatnsfallsstöð – stækkun forsendur

Forsendur stækkunar:

- Aukið rennsli - hlýnun
- Rafvæðing samgangna
- Tilkomu vindrafstöðva
- Vegna viðhalds á eldri vélum

Framkvæmdasvæði:
Áætlað
framkvæmdasvæði er
sýnt á teikningu.



Vatnsfellsstöð – stækkun Tilhögun

Aðrennslisskurður: breikkun
að hluta

Inntak: stækkun fyrir eina vél

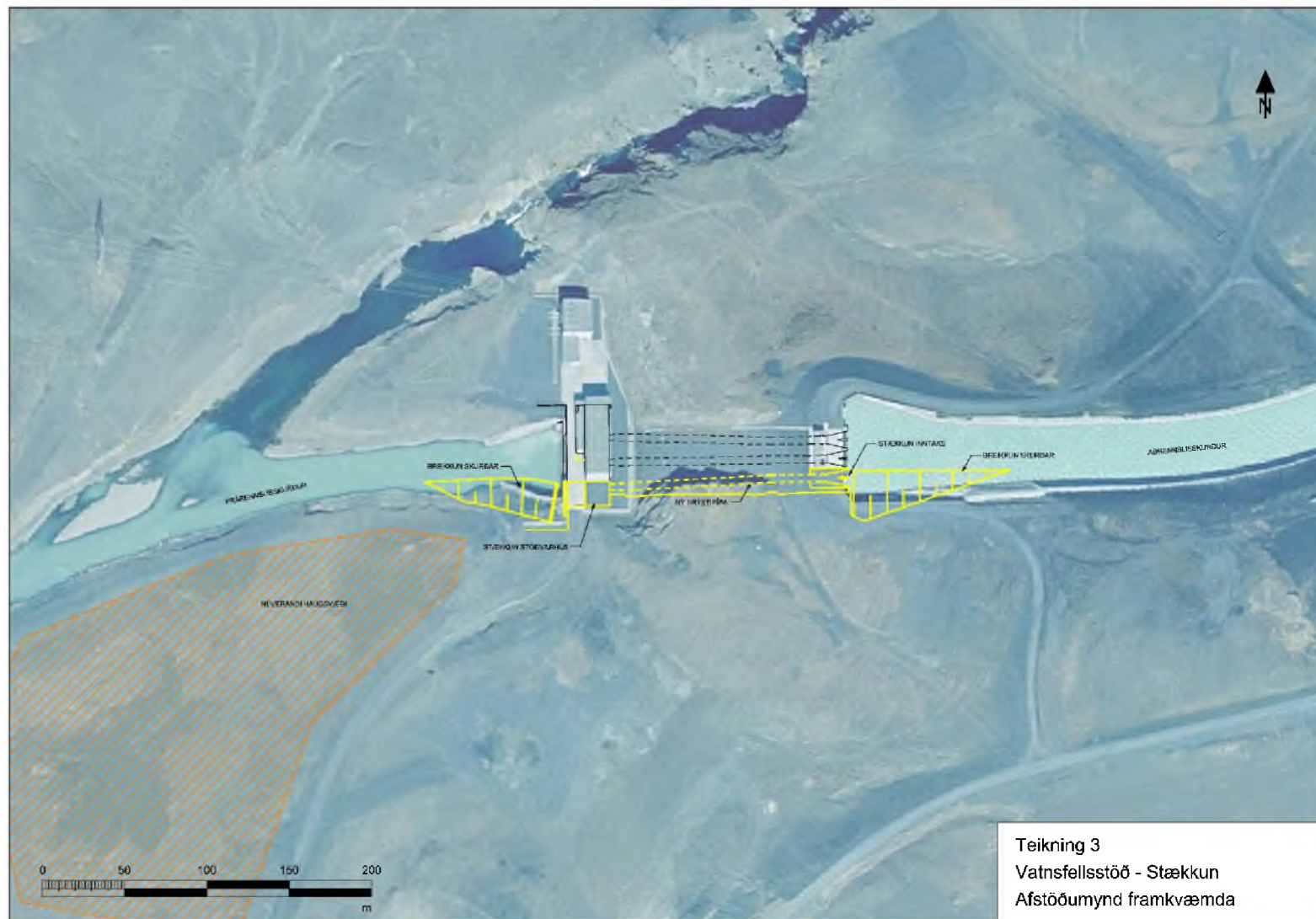
Þrýstipípa: Ný þrýstisípa 126 m

Stöðvarhús: stækkun fyrir eina
55 MW vél

Frárennslisskurður: breikkun
næst stöðvarhúsinu

Vegagerð: Engir nýir vegir

Tenging við flutningskerfi:
Tengist inn á tengivirki
Landsnets við stöðina





Vatnsfellsstöð – stækkun

Helstu kennistærðir stækkunar

Kostnaðarflokkur: Á ekki við þar sem framkvæmdin eykur fyrst og fremst afl. Orkugeta eykst mjög lítið

Helstu kennistærðir	Stækkun Vatnsfellsstöðvar
Uppsett afl allt að (MW)	55
Orkugeta (GWh/ár)	10 - 20
Nýtingartími (klst/ár)	Á ekki við
Meðalrennsli til virkjunar (m ³ /s)	Óbreytt
Vatnasvið (km ²)	Óbreytt
Vatnshæð inntakslóns (m y.s.)	Óbreytt
Flatarmál lóns (km ²)	Óbreytt
Miðlun (GI)	Óbreytt
Lengd aðrennslisskurða (km)	Óbreytt
Lengd frárennslisskurða (km)	Óbreytt
Lengd stífla (m)	Óbreytt
Mesta hæð stífla (m)	Óbreytt
Fallhæð (m)	66
Virkjað rennsli (m ³ /s)	100
Kostnaðarflokkur	Á ekki við*



Landsvirkjun

Vatnsfellsstöð – stækkun - staðhættir

- Virkjað rennsli eftir stækkun verður 260 m³/s og uppsett afl allt að 145 MW
- Gert er ráð fyrir að vatnsborðshæð og vatnsborðssveiflur verði sambærilegar og nú er með tilkomu þriðju vélarinnar
- Ekki er gert ráð fyrir breytingum á lífsskilyrðum í Vatnsfellslóni vegna fyrirhugaðar stækkunar, en fyrir kemur að lónið er tæmt vegna viðhalds
- Í núverandi rekstri eru engin umtalsverð vandamál vegna íss og aurburðar og er ekki gert ráð fyrir að það breytist við stækkun



Nefndasvið Alþingis
b.t. umhverfis- og samgöngunefndar
nefndasvid@althingi.is

Reykjavík, 18. maí 2022

Efni: Umsögn um frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, 583. mál

Samtök iðnaðarins (hér eftir „SI“ eða „samtökin“) vísa til frumvarps til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (stækkanir virkjana í rekstri), 583. mál sem er nú til umfjöllunar hjá umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis. Frumvarp þetta var ekki sent til umsagnar SI en samtökin óska samt sem áður eftir að koma á framfæri athugasemdum um málið.

Í inngangi að greinargerð með frumvarpinu, sbr. 1. kafli, er vísað til sáttmála um ríkisstjórnarsamstarf Framsóknarflokks, Sjálfstæðisflokks og Vinstrihreyfingarinnar – græns framboðs þar sem fram komi það markmið að Ísland nái kolefnishlutleysi og fullum orkuskiptum eigi síðar en árið 2040 og verði þá óháð jarðefnaeldsneyti fyrst ríkja. Þá vísast til þess að sátt verði að ríkja um nýjar virkjanir til að byggja upp grænt og kolefnishlutlaust samfélag og að horfa þurfi til betri orkunýtingar, minnka tap í orkukerfinu og bæta nýtingu í þeim virkjunum sem fyrir eru. Segir nánar í umræddum athugasemdum að fyrirliggjandi frumvarp er liður í að ná þeim markmiðum þar sem lögð er til breyting á gildissviði laga um verndar- og orkunýtingaráætlun með þeim hætti að áætlunin taki ekki til stækkana á virkjunum sem þegar eru í rekstri og sökum stærðar falla undir lögin, svo framarlega sem stækkunin feli ekki í sér rask á óröskuðu svæði. Með því að undanskilja stækkanir á virkjunum, sem eingöngu hafa áhrif á það landsvæði sem þegar er búið að taka ákvörðun um að heimila nýtingu á, verður hægt að hraða framkvæmdum til að auka afkastagetu þeirra virkjana sem þegar eru í rekstri.

SI taka undir framangreind sjónarmið um mikilvægi endurnýjanlegra orkugjafa í þeim orkuskiptum sem framundan sem og tækniframförum almennt til að takast á við áskoranir vegna loftslagsbreytinga. Óumdeilt er að nýting á okkar endurnýjanlegum orkugjöfum er stórt skref í þeirri vegferð sem kolefnis- og jarðefnaeldsneytislaut Ísland árið 2040 er. Að gefnu tilefni vísa SI hér til þeirrar stöðu sem uppi hefur verið í raforkumálum undanfarið þar sem grípa þurfti til skerðinga í vetur á raforku vegna skorts á öflun hennar ásamt því að innviðir eru víða úr sér gengnir og á einstökum stöðum allt að 50 ára gamlir sem er vel yfir þeim tímamörkum sem slíkum innviðum er ætlaður. Þannig er raunveruleg staða mála með þeim hætti að orkuöflun er ekki fullnægjandi og um leið ekki unnt að tryggja fullnægjandi afhendingu í gegnum flutnings- og/eða dreifikerfi raforku. Í tölum frá Landsneti kemur m.a. fram að tap í fulllestuðu flutningskerfi sé í dag um 76 MW sem samræmist mati fyrirtækisins að í núverandi kerfi nemi meðaltöp um 3% af raforku sem mötuð er inn á það, m.a. þar sem þörf er á frekari styrkingu í kerfinu.

Vísa SI hér einnig til niðurstaðna í nýlegri Grænbók um stöðu og áskoranir í orkumálum, sem unnin var fyrir umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra, þar sem settar eru fram sviðsmyndir um aukna orkuþörf Íslands með vísan til loftslagsmarkmiða og forsendur sviðsmynda fyrir orkuskipti.



Eins og þar kemur fram, með skýrum hætti, kallar orkuþörf, m.a. vegna orkuskipta, á aukningu um 124% GWh til ársins 2040 að teknu tilliti til stöðu þessara mála í dag. Í ljósi þessa er mikilvægt að mati SI að taka til endurskoðunar þær hindranir, hvort sem það eru lagalegar hindranir eða stjórnsýslulegir vankantar, til að tryggja fullnægjandi orkuöflun sem og afhendingu hennar í þágu þeirra aðgerða sem bæði kolefnis- og jarðefnaeldsneytisláust Ísland árið 2040 kalla á.

Því styðja SI framkomna tillögu í fyrirliggjandi frumvarpi og skora samtökin að sú tillaga fái brautargengi í meðförum Alþingis.

Að teknu tilliti til markmiðs fyrirliggjandi frumvarps um skilvirkni í stjórnsýslu, sbr. athugasemdir í 3. kafla greinargerðar með frumvarpinu, þar sem vísað er til þess markmiðs að hraða aflaukningu virkjana sem þegar eru í rekstri á landsvæðum sem búið er að taka ákvörðun um að heimila virkjunarrekstur á, óska SI eftir að koma á framfæri athugasemdum er þann þátt varðar.

Ljóst er að aflaukning í virkjunum mun, óháð breytingum í fyrirliggjandi frumvarpi, kalla á frekari leyfisveitingar verði slík aukning umfram núgildandi leyfi rekstraraðila, s.s. leyfi til vinnslu raforku á grundvelli raforkulaga, nr. 65/2003 sem og annarra sérlaga. Eftir stendur það álitamál um hvort slík sérlög muni eftir sem áður fela í sér stjórnsýslulegar hindranir í þeirri vinnu að auka á skilvirkni í leyfisveitingum. Í þessu samhengi vísa SI til skýrslu um málsmeðferð við leyfisveitingar og mat á umhverfisáhrifum sem VSÓ ráðgjöf vann fyrir Samorku, Samtaka atvinnulífsins, SI og Félag ráðgjafaverkfræðinga. Í umræddri skýrslu var framkvæmd greining á umræddri málsmeðferð og samhliða lagðar fram tillögur um einföldun ferla. Eftirfarandi er vefslóð þar sem nálgast má umrædda skýrslu: https://www.si.is/media/eplica-uppsetning/Malsmedferd-leyfisveitinga_201007.pdf

Í stuttu máli leiddi greiningin í ljós að í ferlinu sé töluverður tvíverknaður, boðleiðir óþjálur og ferli óþarflega flókin. Þá kemur þar fram að samanburður við löggjöf nágrannaþjóða staðfesti þá greiningu. Víða eru tækifæri til að einfalda ferla og straumlínulaga til að bæta yfirsýn, draga saman verkþætti og stytta málsmeðferðartíma án þess þó að skerða þátttökurétt almennings og hagsmunaaðila eða vera í andstöðu við tilgang viðkomandi laga. Að teknu tilliti til þeirrar greiningar eru í skýrslunni lagðar tillögur til úrbóta og einföldunar á málsmeðferð og leyfisferli framkvæmda.

Að öðru leyti eru ekki gerðar frekari athugasemdir við fyrirliggjandi frumvarp til laga, og ítreka SI stuðning við framgöngu þess. Samtökin áskilja sér þó rétt til að koma frekari athugasemdum á framfæri á síðari stigum og lýsa sig um leið reiðubúin til að funda um efnið sé þess óskað af hálfu nefndarinnar.

Virðingarfyllst,

Lára M. K. Ólafsson,
sérfræðingur í umhverfis- og orkumálum

24. maí 2022



Frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun - stækkanir virkjana í rekstri

Kynning fyrir umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis 24. maí 2022

Stjórnarráð Íslands

Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið



Meginefni frumvarps – gildissvið laga nr. 48/2011

- Lagt til að breytingar verði gerðar á gildissviði laga um rammaáætlun.
- Í dag tekur rammaáætlun ekki til stækkunar á virkjun nema stækkunin feli í sér matsskyldar framkvæmdir samkvæmt ákvörðun Skipulagsstofnunar eða úrskurði þess ráðherra er fer með skipulagsmál.
- Þegar lög nr. 48/2011 voru samþykkt voru stækkanir virkjana ekki matsskyldar heldur tilkynningarskyldar samkvæmt þágildandi lögum um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.
- Í dag eru allar stækkanir umfram 10 MW matsskyldar og því þurfa allar slíkar stækkanir að fara í gegnum ferli rammaáætlunar.



2. máls. 3. mgr. laga nr. 48/2011

Fyrir:

Hún tekur þó ekki til stækkunar á virkjun nema stækkunin feli í sér matsskyldar framkvæmdir samkvæmt ákvörðun Skipulagsstofnunar eða úrskurði þess ráðherra er fer með skipulagsmál.

Eftir:

Hún tekur þó ekki til stækkunar á virkjun sem sökum stærðar fellur undir verndar- og orkunýtingaráætlun nema stækkunin feli í sér að svæði sem ekki hefur verið raskað af viðkomandi virkjun verði raskað að mati Orkustofnunar.



Vinnsluferli

- Áform um lagasetningu kynnt í Samráðsgátt stjórnvalda 18. febrúar 2022. ATH. að þá var ætlunin að leggja til að stækkanir virkjana í rekstri sem fælu í sér tæknilegar aflaukningar væru undanskildar ferli rammaáætlunar.
 - 9 umsagnir bárust
- Í ljósi umsagna var farin sú leið að útvíkka breytinguna þannig að ekki væri eingöngu um að ræða tæknilegar aflaukningar heldur allar stækkanir virkjana í rekstri sem ekki hafa áhrif utan þess svæðis sem þegar hefur verið raskað af viðkomandi virkjun.



Vinnsluferli frh.

- Drög að frumvarpi kynnt í Samráðsgátt stjórnvalda 7. mars 2022
 - 6 umsagnir bárust um málið
- Orðalagi ákvæðisins breytt með hliðsjón af athugasemdum í því skyni að koma í veg fyrir vafa um hvenær stækkun á virkjun í rekstri þarf að fara í gegnum ferli rammaáætlunar.
 - Þegar óröskuðu svæði er raskað af viðkomandi virkjun.
 - Þegar viðkomandi virkjun náði ekki stærðarmörkum fyrir breytinguna en gerir það eftir stækkunina.



Hvað er áður óraskað svæði?

- Vísar fyrst og fremst til landsvæðis sem ekki er í nánnum tengslum við það svæði þar sem framkvæmdir vegna virkjunar hafa þegar farið fram eða þar sem virkjunarmannvirki er að finna.
- Lokaáfangi Búrfellsvirkjunar – 140 MW stækkun sem var ekki umhverfismatsskyld þar sem framkvæmda- og áhrifasvæði voru þegar röskuð vegna byggingar á Búrfellsvirkjun á sínum síma og vegna framkvæmda sem hafði verið farið í vegna fyrri stækkunar virkjunarinnar.
- Orkustofnun tekur ákvörðun um hvort stækkun á virkjun sé undanskilin ferli rammaáætlunar eða ekki.



Dæmi um stækkanir sem verða undanskildar ferli rammaáætlunar.

Vatnsaflsvirkjun:

- Stækkun á stöðvarhúsi þannig að nýrri vél er bætt við en röskun á sér eingöngu stað innan þess svæðis sem þegar hefur verið raskað af viðkomandi virkjun.

Jarðvarmavirkjun:

- Breytingar á mannvirkjum eða aukin nýting jarðhitaauðlindarinnar á viðkomandi svæði.



- Mikilvægt að hafa í huga að með breytingunum er eingöngu verið að undanskilja tilteknar stækkanir ferli rammaáætlunar.
- Framkvæmdirnar áfram umhverfismatsskyldar.
- Nýtt virkjunarleyfi Orkustofnunar áskilið.
- Nýtt nýtingarleyfi jarðvarmavirkjunar áskilið.
- Leyfi á grundvelli vatnalaga nr. 15/1923 getur komið til skoðunar.

Umhverfis-, orku og loftslagsráðuneytið

M i n n i s b l a ð

Viðtakandi: Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis
Sendandi: Umhverfis-; orku- og loftslagsráðuneyti
Dagsetning: 27.05.2022
Málsnúmer: UMH22010075
Bréfalykill: 3.1

Efni: 583. mál - Viðbrögð URN við umsögn UST

Vísað er í tölvupóst, dags. 24. maí sl., þar sem óskað er eftir minnisblaði frá umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytinu um umsögn Umhverfisstofnunar um frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun (rammaáætlun), 583. mál.

Í umsögn stofnunarinnar segir að hún telji nauðsynlegt að koma á framfæri skörun frumvarpsins við lög um stjórn vatnamála. Í frumvarpinu sé lagt til að það verði hlutverk Orkustofnunar að taka ákvörðun um hvort stækkun feli í sér risk á svæði sem er óraskað af viðkomandi virkjun eða ekki. Umhverfisstofnun vekur athygli á því að samkvæmt 7. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála hafi hún það hlutverk að annast stjórnslu á sviði vatnsverndar í samræmi við fyrirmæli laganna. Meðal annars skuli stofnunin setja umhverfismarkmið fyrir vatnshlot og að samkvæmt vatnaáætlun skuli öll vatnshlot vera í a.m.k. góðu vistfræðilegu ástandi eða góðu efnifræðilegu ástandi. Fyrsta vatnaáætlun fyrir Ísland fyrir 2022-2027 hafi verið samþykkt og þar sé meðal annars fjallað um tengsl hennar við áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða og að sú síðarnefnda skuli vera í samræmi við þá stefnumörkun um vatnsvernd sem fram komi í vatnaáætlun. Þá vísar stofnunin í 13. gr. laga um stjórn vatnamála og að þar sé fjallað um að Umhverfisstofnun skuli meta hvort vatnshlot teljist manngerð eða mikið breytt ef nauðsynlegar breytingar á eiginleikum vatns til þess að ná vatnshlotinu í gott ástand hafi umtalsverð skaðleg áhrif á umhverfið eða á umsvif þau sem talin eru upp í ákvæðinu. Að lokum bendir stofnunin á að hún sé að vinna að því að móta verklag við að skilgreina mikið breytt eða manngerð vatnshlot og að gera megi ráð fyrir að þau vatnshlot sem séu undir vatnsformfræðilegu álagi vegna vatnsaflsvirkjana muni helst koma til álita um að flokkast sem mikið breytt eða manngerð vatnshlot. Að mati stofnunarinnar sé mikilvægt að tryggja samræmi í stjórnslu laga um stjórn vatnamála og laga um verndar- og orkunýtingaráætlun.

Í 4. mgr. 3. gr. laga nr. 48/2011, um verndar- og orkunýtingaráætlun, kemur fram að áætlunin skuli taka mið af vatnaáætlun samkvæmt lögum um stjórn vatnamála. Í fyrirliggjandi frumvarpi er ekki verið að gera ráð fyrir breytingum á því, heldur eingöngu verið að undanskilja tilteknar stækkanir virkjana í rekstri ferli rammaáætlunar. Ástæða þess að Orkustofnun hefur það hlutverk á að meta hvort stækkun á virkjun hafi áhrif utan þess svæðis sem þegar er raskað af viðkomandi virkjun er sú að Orkustofnun er sú stofnun sem hefur stjórnslulegt hlutverk samkvæmt lögum nr. 48/2011. Hún er sú stofnun sem metur hvort virkjunarkostur sé nægilega skilgreindur til að fara í umfjöllun hjá verkefnisstjórn skv. 2. mgr. 9. gr. laganna og því er það eðlilegt að það sé sama stofnunin sem taki ákvörðun um hvort stækkun á virkjun falli undir áætlunina eða ekki. Þá er það Orkustofnun sem gefur út nýtt virkunarleyfi samkvæmt ákvæðum raforkulaga og nýtt nýtingarleyfi samkvæmt ákvæðum laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu í tilviki jarðvarmavirkjana. Mikilvægt er að benda á að þegar stofnunin tekur ákvörðun um hvort stækkun sé undanskilin ferli rammaáætlunar eða ekki er stofnunin ekki að skoða hver möguleg umhverfisáhrif af viðkomandi stækkun verða, heldur eingöngu hvort líkur séu á að áhrifa muni gæta utan þess svæðis sem þegar er raskað af viðkomandi virkjun. Eins og fram kemur í athugasemdum við 1. gr. frumvarpsins er eðlilegt og sjálfsagt að stofnunin leiti til þar til berra stofnana og aðila sem hún telur nauðsynlegt að fá álit frá um viðkomandi stækkun og að mati ráðuneytisins væru það þá helst Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands sem kæmu þar til álita. Þá gæti Orkustofnun jafnframt leitað umsagnar hjá verkefnisstjórn áætlunarinnar. Sjá má fyrir sér eftirfarandi viðbót við 1. gr. frumvarpsins (yrði þá 3. másl. 3. mgr. 3. gr. laganna): Stofnunin skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar og Náttúrufræðistofnunar Íslands áður en hún tekur ákvörðun samkvæmt ákvæði þessu.

Ráðuneytið tekur undir tilvísanir Umhverfisstofnunar í 13. gr. laga um stjórn vatnamála og að það sé hlutverk Umhverfisstofnunar að meta hvort vatnshlot teljist manngert eða mikið breytt. Hins vegar bendir ráðuneytið á að stofnunin gerir það í tengslum við vinnu við gerð vatnaáætlunar, sbr. 19. og 20. gr. laganna. Slíkar ákvarðanir eru því teknar við vinnu við gerð vatnaáætlunar sem ráðherra staðfestir en ekki óháð henni. Að mati ráðuneytisins er mikilvægt að benda á að þó svo að virkjunarkostur sem feli í sér stækkun á virkjun sem þegar er í rekstri verði undanskilinn umfjöllun rammaáætlunar á grundvelli þess að áhrif hans sé eingöngu að finna innan svæðis sem þegar er raskað af viðkomandi virkjun þarf viðkomandi stækkun að fara í gegnum ferli umhverfismats framkvæmdar. Við slíkt mat þarf að sjálfsögðu að skoða sérstaklega hvort stækkunin geti haft í för með sér meira álag á vatnshlot en gert er ráð fyrir í áætluninni og samkvæmt 18. gr. hefur Umhverfisstofnun heimilað breytingu á vatnshloti sem hefur í för með sér að ekki sé hægt að ná fram umhverfismarkmiðum, sbr. 18. gr. laganna. Það að undanskilja tilteknar stækkunir virkjanakosta umfjöllun í rammaáætlun hefur hins vegar ekki áhrif á það ferli sem gert er ráð fyrir að virkjunarkostir í nýtingarflokki þurfa að fara í gegnum áður en virkjunarleyfi er veitt.



Alþingi - Umhverfis- og samgöngunefnd
Austurstræti 8 - 10
105 Reykjavík

Reykjavík, 13. maí 2022
UST202205-009/H.E.
04.05

Efni: Frumvarp til laga um verndar- og orkunýtingaráætlun - stækkanir virkjana - 583. mál.

Vísað er til tölvupóst dags. 29.4.2022 þar sem að umhverfis- og samgöngunefnd sendi Umhverfisstofnun frumvarp til laga um breytingu á lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 (stækkanir virkjana í rekstri) til umsagnar.

Umhverfisstofnun er sammála því að þær breytingar sem koma fram í frumvarpinu geti stuðlað að því að flýta orkuskiptum og þar með skapa grundvöll til að ná loftlagsmarkmiðum Íslands. Umhverfisstofnun leggst ekki gegn fyrirhugaðri breytingu á lögnum þar sem ekki er gert ráð fyrir að óröskum svæðum sé raskað en telur þó mikilvægt að huga að eftirfarandi atriðum.

Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að koma á framfæri skörun frumvarpsins við lög um stjórn vatnamála. Í frumvarpinu er lagt til að það verði hlutverk Orkustofnunar að taka ákvörðun um hvort stækkun feli í sér risk á svæði sem er óraskað af viðkomandi virkjun eða ekki. Umhverfisstofnun vekur athygli á að samkvæmt 7. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála hefur Umhverfisstofnun hlutverk að annast stjórnsýslu á sviði vatnsverndar í samræmi við fyrirmæli laganna. Meðal annars skal Umhverfisstofnun setja umhverfismarkmið fyrir vatnshlot sbr. III. kafla laganna. Samkvæmt vatnaáætlun skulu öll vatnshlot vera í a.m.k. góðu vistfræðilegu ástandi eða góðu efnafræðilegu ástandi. Fyrsta vatnaáætlun fyrir Ísland fyrir 2022-2027 hefur nú verið samþykkt en þar er meðal annars fjallað um tengsl hennar við áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. Þar segir að áætlunin [um vernd og orkunýtingu] skuli vera í samræmi við stefnumörkun um vatnsvernd sem fram kemur í vatnaáætlun en markmið áætlunarinnar sé að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns sem byggist á langtímavernd vatnsauðlindarinnar.

Í 13. gr. laga um stjórn vatnamála er meðal annars fjallað um að Umhverfisstofnun skuli meta hvort vatnshlot teljist manngerð eða mikið breytt ef nauðsynlegar breytingar á eiginleikum vatns til þess að ná vatnshlotinu í gott ástand hafi umtalsverð skaðleg áhrif á umhverfið eða á umsvif þau sem talin eru upp í ákvæðinu. Umhverfisstofnun vinnur nú að því að móta verklag við að skilgreina mikið breytt eða manngerð vatnshlot. Gera má ráð fyrir að þau vatnshlot sem eru undir vatnsformfræðilegu álagi vegna vatnsaflsvirkjana muni helst koma til álita um að flokkast sem mikið breytt eða manngerð vatnshlot.

Umhverfisstofnun telur mikilvægt að tryggja samræmi í stjórnsýslu laga um stjórn vatnamála og laga um verndar- og orkunýtingaráætlanir.

Fulltrúar stofnunarinnar eru reiðbúnir að koma á fund umhverfis- og samgöngunefndar og fara nánar yfir efni umsagnarinnar.

Virðingarfyllst,
Halla Einarsdóttir
teymissjóri

Marianne Jensdóttir Fjeld
verkefnasjóri