

# Rýni á drögum að skýrslu verkefnisstjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar frá 11. maí 2016





# **Rýni á drögum að skýrslu verkefnisstjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar frá 11. maí 2016**

Orkustofnun

Júlí 2016

Útgefandi:

Orkustofnun, Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

Sími: 569 6000, Fax, 568 8896

Tölvupóstur: os@os.is

Heimasíða: <http://www.os.is/>

Hönnun og uppsetning: Baldur Pétursson Orkustofnun

Ritstjórn:

Erla Björk Þorgeirsdóttir

Kristinn Einarsson

Skúli Thoroddsen

Rýni á drögum að skýrslu verkefnisstjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar frá 11. maí 2016 er gefin út á vef Orkustofnunar

Efni úr Rýni á drögum að skýrslu verkefnisstjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar frá 11. maí 2016 má nota, en þess er óskað að heimildar sé getið.

Júlí 2016

# Efnisyfirlit

<b>1. FORMÁLI ORKUMÁLASTJÓRA.....</b>	<b>7</b>
<b>2. INNGANGUR .....</b>	<b>8</b>
<b>3. NIÐURSTÖÐUR.....</b>	<b>9</b>
<b>4. LAGALEGAR FORSENDUR .....</b>	<b>12</b>
4.1. MARKMIÐ VERNDAR- OG ORKUNÝTINGARÁÆTLUNAR .....	13
4.2. VINDORKA.....	17
<b>5. AÐFERÐAFRÆÐI .....</b>	<b>17</b>
5.1. AÐFERÐAFRÆÐI OG NIÐURSTÖÐUR FAGHÓPS 1 .....	24
5.2. AÐFERÐAFRÆÐI OG NIÐURSTÖÐUR FAGHÓPS 2 .....	29
5.3. AÐFERÐAFRÆÐI OG NIÐURSTÖÐUR FAGHÓPS 3 .....	31
5.4. AÐFERÐAFRÆÐI OG NIÐURSTÖÐUR FAGHÓPS 4 .....	33
5.5. SKATASTAÐAVIRKJANIR – DÆMI UM AÐFERÐAFRÆÐI OG FRAMSETNINGU .....	34
5.6. SAMANBURÐUR Á EINKUNNAGJÖF Í ÁFANGA 2 OG 3 .....	44
5.7. MIKILVÆG ATRIÐI SEM EKKI ER FJALLAÐ UM AF VERKEFNISSTJÓRN .....	47
<b>7. SVÖR VIÐ ATHUGASEMDUM VIÐ FYRRI SKÝRSLUDRÖG .....</b>	<b>52</b>
7.1. NR. 1. EKKI ER TEKIÐ TILLIT TIL SAMFÉLAGSLEGRA OG EFNAHAGSLEGRA ÁHRIFA .....	53
7.2. NR. 2. EKKI ER TEKIÐ TILLIT TIL LOFTSLAGSMÁLA.....	54
7.3. NR. 3. ÞAÐ ORKAR TVÍMÆLIS AÐ MIÐA ÁÆTLUN UM ORKUNÝTINGU VIÐ ÁKVÆÐI LANDSSKIPULAGSSTEFNU .....	54
7.4. NR. 4. EKKI VAR FJALLAÐ UM ALLA VIRKJUNARKOSTI SEM SKILGREINDIR HÖFÐU VERIÐ AF ORKUSTOFNUN .....	55
7.5. NR. 5. EKKI VAR FJALLAÐ UM VIRKJUNARKOSTI Í ORKUNÝTINGAR- OG VERNDARFLOKKI Í GILDANDI RAMMAÁÆTLUN .....	55
7.6. NR. 6. FLOKKA BER VIRKJUNARKOSTI ÁÐUR EN VIRKJUNAR- OG VERNDARSVÆÐI ERU AFMÖRKUÐ .....	56
7.7. NR. 7. EKKI ER TEKIÐ TILLIT TIL ORKUÖRYGGIS.....	56
7.8. NR. 8. EKKI ER METIÐ HVORT EINSTAKIR HLUTAR VATNASVÆÐA SÉU BETUR EÐA VERR FALLNIR TIL VERNDUNAR EÐA NÝTINGAR.....	57
<b>8. ORKUNÝTINGARFLOKKUR .....</b>	<b>58</b>
8.1. SKROKKÖLDUVIRKJUN.....	58
8.2. HOLTAVIRKJUN .....	59
8.3. URRÍÐAFOSSVIRKJUN.....	60
8.4. AUSTURENGJAR.....	61
8.5. HVERAHLÍÐ II .....	61
8.6. ÞVERÁRDALUR.....	62
8.7. BLÖNDULUNDUR .....	63
8.8. HVAMMSVIRKJUN.....	63
<b>9. BIÐFLOKKUR .....</b>	<b>63</b>
9.1. HÓLMSÁRVIRKJUN – ÁN MIÐLUNAR .....	64
9.2. HÓLMSÁRVIRKJUN NEÐRI VIÐ ATLEY .....	64

9.3. BÚÐARTUNGUVIRKJUN .....	65
9.4. HAGAVATNSVIRKJUN .....	65
9.5. STÓRA - LAXÁ.....	67
9.6. TRÖLLADYNGJA .....	68
9.7. INNSTIDALUR.....	68
9.8. HÁGÖNGUVIRKJUN .....	69
9.9. BÚRFELLSLUNDUR .....	71
<b>10. VERNDARFLOKKUR .....</b>	<b>72</b>
10.1. SKATASTAÐAVIRKJANIR C OG D .....	73
10.2. VILLINGANESVIRKJUN.....	73
10.3. BLANDA VEITA ÚR VESTARI JÓKULSÁ .....	74
10.4. FLJÓTSHNÚKSVIRKJUN.....	74
10.5. HRAFNABJARGAVIRKJANIR A, B OG C .....	75
10.6. BÚLANDSVIRKJUN.....	76
10.7. KJALÖLDUVEITA.....	78
<b>11. VIRKJUNARKOSTIR SEM EKKI VORU ENDURFLOKKAÐIR.....</b>	<b>81</b>
<b>12. VIRKJUNARKOSTIR SEM ORKUSTOFNUN LAGÐI FRAM .....</b>	<b>82</b>
12.1. HAFRALÓNSÁ.....	84
12.2. HOFSAÁRVIRKJUN .....	84
12.3. SEYÐISHÓLAR.....	84
12.4. BAKKAHLAUP .....	84
12.5. SKÖFLUNGUR .....	85
12.6. VÖRÐUFELL .....	85
12.7. HVERAVELLIR .....	85
<b>HEIMILDASKRÁ.....</b>	<b>86</b>
<b>VIÐAUKI A - MIKILVÆG ATRIÐI SEM EKKI ER FJALLAÐ UM AF VERKEFNISSTJÓRN.....</b>	<b>87</b>
1. EFNAHAGSLEGT MIKILVÆGI ORKUFRAMLEIÐSLUNNAR FYRIR HAGKERFIÐ .....	87
2. RAFORKUSPÁ 2015 – 2050 .....	90
3. UMFJÖLLUN UM SAMFÉLAGS OG EFNAHAGSLEG ÁHRIF Í ELDRI SKÝRSLUM OG VERKEFNUM.....	93
4. UMhverfismál, loftlagsmál og endurnýjanleg orka.....	95
5. KERFISÁHÆTTA OG ÞJÓÐARÖRYGGI RAFORKUVINNSLUNNAR .....	107
<b>VIÐAUKI B – VINDORKA OG AÐRIR ORKUGJAFAR Á ÍSLANDI .....</b>	<b>108</b>

# 1. Formáli orkumálastjóra

Við rýni Orkustofnunar á drögum að lokaskýrslu vernefnisstjórnar þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar hefur komið í ljós að forsendur flokkunar sem lýst er í skýrslunni byggja á veikum grunni og lýsa þröngri sýn verndunar. Vinna verkefnisstjórnar uppfyllir ekki markmið laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun nema að litlu leyti. Gætt er óhóflega mikillar varfærni við flokkun virkjunarkosta í nýtingarflokk, virkjunarkostir eru flokkaðir í biðflokk án þess að forsendur um skort á gögnum séu til staðar og í mörgum tilvikum eru atriði sem eðlilega væru tekin fyrir á stigi umhverfismats framkvæmda tilgreind sem ástæða fyrir því að virkjanir flokkast ekki í nýtingarflokk. Forsendur fyrir einkunnagjöf þeirra tveggja faghópa sem flokkun verkefnisstjórnar byggir á eru ekki fyrir hendi og margvíslega grunnvinnu vantar til þess að hægt sé að bæta úr annmörkum þessara draga að lokaskýrslu fyrir endanlega útgáfu skýrslunnar. Það er því mat Orkustofnunar að drög að skýrslu verkefnisstjórnar séu ekki fullnægjandi og setji ráðuneyti og Alþingi í erfiða stöðu við framhald verksins.

Veigamestu ástæðurnar fyrir þessari niðurstöðu eru eftirfarandi.

1. Greiningarvinnan er ófullnægjandi. Mat faghópa á áhrifum virkjana er ekki rökstutt með fullnægjandi hætti og í mörgum tilvikum utan eðlilegra skynsemismarka.
2. Mat á virkjunarkostum byggir á of þröngu sjónarhorni til að uppfylla skilyrði laga nr. 48/2011 og tekur ekki tillit til vinnu faghópa 3 og 4
3. Skortur er á samræmi í einkunnagjöf milli áfanga 2 og 3, sem er andstætt gildandi starfsreglum verkefnisstjórnar
4. Niðurstöður flokkunar eru í mörgum tilvikum handahófskenndar og ekki nægilega vel rökstuddar

Mikilvægt er að vinna við næsta áfanga verndar- og orkunýtingaráætlun byggji á traustari grunni en í þriðja áfanga og að allir virkjunarkostir sem lagðir verða fram af Orkustofnun verði teknir til faglegrar, alhliða skoðunar og að allar niðurstöður næstu verkefnisstjórnar verði ítarlegar og vel rökstuddar.

Tryggja verður að í framtíðinni verði öll markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun uppfyllt í umfjöllun verkefnisstjórna. Aðferðafræðin verður að taka á áhrifum virkjunarkosta á umhverfi, samfélag og efnahag og fjalla bæði um jákvæða og neikvæða þætti verndar og orkunýtingar. Forðast verður þröngva verndarstefnu, þar sem slíkt tekur ekki tillit til stórra og mikilvægra málaflokka s.s. hnattrænnar hlýnunar og súrnunar sjávar, sem er einhver mesta umhverfisvá sem um getur. Mikilvægt er að horfa til kerfisáhættu og þjóðaröryggis í orkumálum, möguleika til atvinnuuppbyggingar og orkuskipta fyrir næstu áratugi og taka þarf tillit til samkeppnissjónarmiða á raforkumarkaði.

Það er von Orkustofnunar að draga megi lærdóm af þeim ábendingum sem koma fram í þessari skýrslu, þannig að í næsta áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar verði tekið á öllum þeim þáttum sem markmið laganna ná yfir.

Það er einnig brýnt að í því ferli sem nú stendur yfir verði ekki teknar ákvarðanir um vernd á hæpnum forsendum. Möguleikar okkar til framleiðslu hreinnar orku eru eitt af fjöreggjum íslensks samfélags. Það er vandséð hvernig markmiðum um sjálfbæra þróun er mætt með því að svipta heilu landshlutana möguleika til vistvænnar og hagkvæmrar orkunýtingar til framtíðar.

## 2. Inngangur

Þann 11. maí 2016 gaf verkefnisstjórn þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar út skýrslu undir heitinu *Drög að lokaskýrslu* með undirtitlinum *til umsagnar 11. maí til 3. ágúst*. Orkustofnun hefur nú rýnt skýrsluna. Þetta rit inniheldur athugasemdir Orkustofnunar við drög verkefnisstjórnar að lokaskýrslu.

Þann 31. mars 2016 voru fyrstu drög skýrslu verkefnisstjórnar kynnt og var sú útgáfa til umsagnar til 20. apríl 2016. Orkustofnun sendi inn athugasemdir við skýrsludrögin þann 20. apríl 2016 og ítrekar hér allt sem sett var fram í því erindi sem finna má á vef stofnunarinnar:

<http://os.is/gogn/Rammaaetlun/2016-04-20/Athugasemdir-vid-drog-ad-skyrslu-verkefnisstjornar.pdf>

Í nýjum skýrsludrögum verkefnisstjórnar er gagnrýni Orkustofnunar varðandi alla þá virkjunarkosti sem ekki voru teknir til umfjöllunar í fyrri skýrsludrögum svarað, en að mörgu leyti með fullyrðingum sem Orkustofnun telur ekki nægilega rökstuddar.

Stofnunin álitur margt mega betur fara í þeirri vinnu sem nú hefur í fyrsta sinn verið unninn með lögbundnum hætti og því sé mikilvægt að draga lærdóm af því, sem lesa má út úr drögum að skýrslu verkefnisstjórnar þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar. Rýni Orkustofnunar mun vonandi koma að gagni við að bæta verklag í næsta áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar sem væntanlega hefst vorið 2017 í kjölfar þess að skipuð verður ný verkefnisstjórn.

Það er mikilvægt að þau gögn sem lögð eru fram á Alþingi, séu þess eðlis að þeir sem eiga að fjalla um málið fái fullnægjandi upplýsingar til þess að geta tekið um það upplýstar ákvarðanir. Starfsmenn Orkustofnunar hafa rýnt skýrsludrögin og skoðað sérstaklega hvort málsmeðferð sé málefnaleg, hlutlæg, gegnsæ og að jafnræðis sé gætt um ólíka virkjunarkosti með tilliti til samkeppnissjónarmiða á raforkumarkaði samkvæmt raforkulögum.



### 3. Niðurstöður

Drög að lokaskýrslu verkefnisstjórnar þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar voru gerð opinber 11. maí 2016. Drögin lýsa vinnubrögðum verkefnisstjórnar. Verkefnisstjórn fjallar eingöngu um vernd landsvæða gegn mögulegri orkunýtingu en horft er fram hjá *hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi. En markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlunar nr. 48/2011 sem verkefnisstjórn ber að vinna samkvæmt eru tilgreind í 1. gr. laganna:*

*„Markmið laga þessara er að tryggja að nýting landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti byggist á langtímasjónarmiðum og heildstæðu hagsmunamati þar sem tekið er tillit til verndargildis náttúru og menningarsögulegra minja, hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.“*

Í 9. gr. laga nr. 48/2011 er verksviði verkefnisstjórnar lýst. Þar segir í upphafi 1. mgr.:

*„Verkefnisstjórn annast upplýsingasöfnun, faglegt mat, sbr. 4. mgr. 3. gr., og gerð tillagna til ráðherra vegna verndar- og orkunýtingaráætlunar.“*

Eins og kveðið er á um í 8. gr. laganna er verkefnisstjórnin ráðgefandi fyrir ráðherra sem leggur fram þingsályktunartillögu á Alþingi, sbr. 3. gr., á grundvelli tillagna verkefnisstjórnar, sbr. 5. mgr. 9. gr., en drög að þeim eru hér til umfjöllunar.

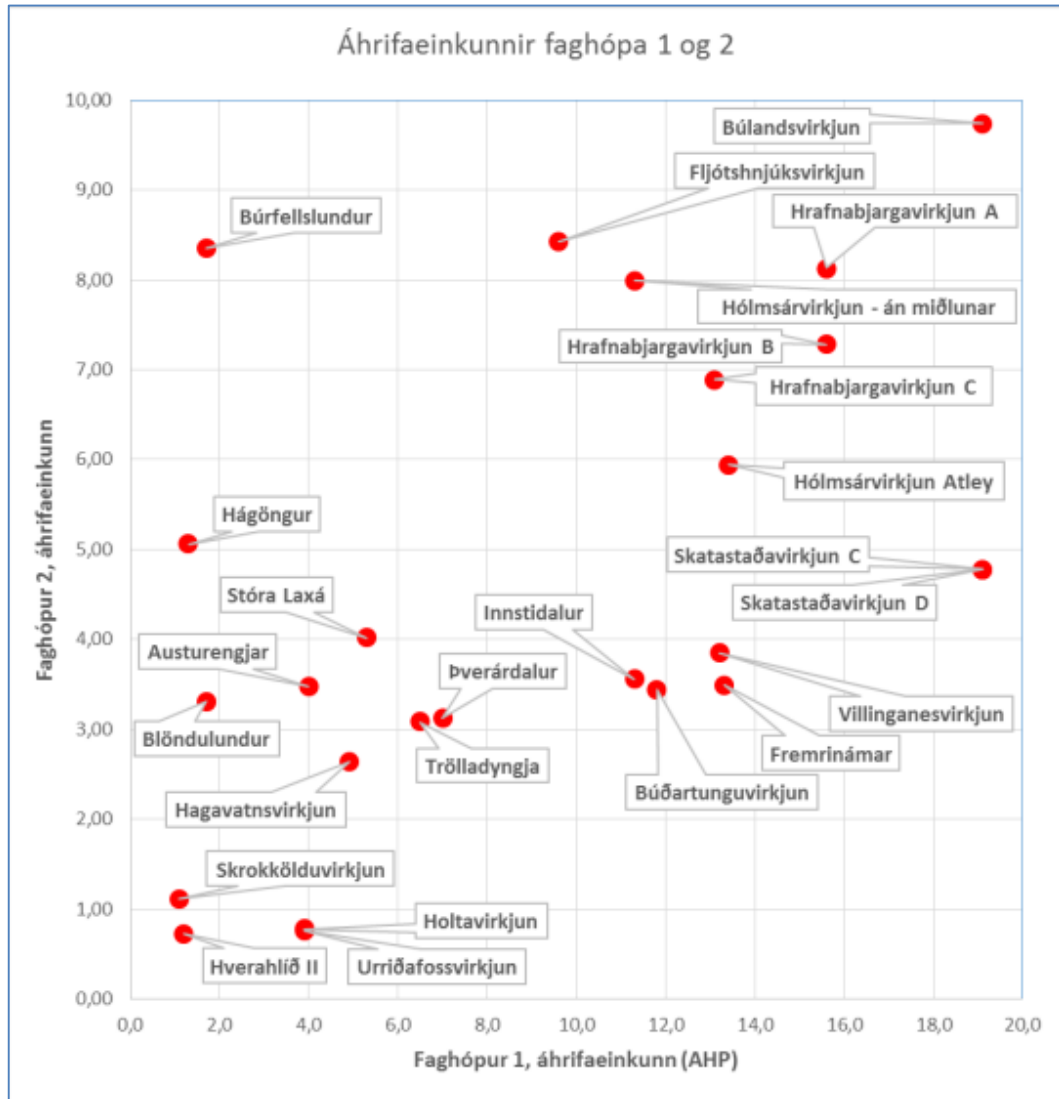
Orkustofnun hefur rýnt þessi skýrsludrög verkefnisstjórnar og gerir stofnunin hér grein fyrir margvíslegum athugasemdum sínum við málsmeðferð og niðurstöður verkefnisstjórnarinnar. Það er mat Orkustofnunar að sú umfjöllun sem er að finna í drögum að skýrslu verkefnisstjórnar séu ekki fullnægjandi og setji ráðuneyti og Alþingi í erfiða stöðu við framhald verksins.

Rök verkefnisstjórnar fyrir flokkun varða eingöngu einkunnir tveggja faghópa. Fyrir kemur að mat faghóps 1 byggji á rauðum flöggum sem eru frávik frá þeirri aðferðafærði sem er lýst og dregur stofnunin réttmæti þess að byggja flokkun virkjunarkosta á þessum frávikum í efa. Mat faghópa 1 og 2 á áhrifum virkjunarkosta á mismunandi verðmæti er að því er virðist huglægt og órökstutt og það skortir á að gera grein fyrir því hver áhrifin gætu mögulega verið. Til dæmis má nefna að sett er fram tölugildi þess efnis að verðmæti hestaferða um Skagafjarðardali rýrni úr 10 niður í 3 vegna Skatastaðavirkjunarkostanna beggja. Þessi einkunnagjöf kemur ekki fram í skýrslunni sjálfri en er til staðar í undirliggjandi gögnum sem Orkustofnun kallaði eftir (lönaðarráðuneytið ofl. 2010). Ekki kemur fram hvað það er sem veldur þessari gríðarlegu virðisrýrnun. Röksemdir fyrir einkunnagjöf allra viðfanga sem metin eru vantar, bæði fyrir og eftir virkjun, og áhrif virkjunarkosta á mat vantar algerlega í skýrsluna. Kallað var eftir slíkum gögnum og fengust þau svör að þau væru ekki til en vísað var á skýrsluna Potential Effects of Proposed Power Plants on Tourism in Skagafjörður, Iceland, frá því í apríl 2016, sem forsendur fyrir einkunnagjöf. Rökstuðningur fyrir sjálfri einkunnagjöfinni er þó ekki að finna í þessari skýrslu og var það staðfest í samtali við formann faghóps 1.

Algerlega vantar að aðrir fletir séu skoðaðir, þ.e.a.s. hvaða jákvæðu áhrif virkjun getur haft í för með sér, einnig fyrir þá þætti sem faghópar 1 og 2 fjalla um, t.d. á hestaferðir um Skagafjarðardali. Einnig vantar umfjöllun um hvaða þjóðhagslegu áhrif virkjun eða verndun hefur staðbundið og á landsvísu. Verkefnisstjórnin fjallar einungis um hluta af öllum þeim þáttum sem henni ber að skoða við flokkun virkjunarkosta og því er umfjöllunin í drögum að skýrslu verkefnisstjórnar ófullnægjandi sem grundvöllur fyrir ráðherra og Alþingi til að vega og meta kosti verndunar og nýtingar.

Myndin sem sýnir áhrifaeinkunnir faghópa 1 og 2 sem liggur meðal annars til grundvallar fyrir flokkun verkefnisstjórnar, sýnir aðeins brot af því sem á að liggja til grundvallar flokkun. Draga hefði þurft upp

aðra mynd sem sýnir einkunnirnar með virkjun og án virkjunar þar sem búið væri að taka tillit til allra þeirra þátta sem falla undir markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun. Þessi mynd lýsir eingöngu áhrifamati faghópa 1 og 2 á þá fáu virkjunarkosti sem þessir faghópar fengu til umfjöllunar. Mögulega vegur þjóðhagslegur og samfélagslegur ábati af virkjunum upp neikvæð áhrif sem dregin eru fram af faghópunum, en það hefur ekki verið kannað. Það er líka algerlega horft fram hjá mögulegum jákvæðum áhrifum virkjana á til dæmis ferðamennsku, þar sem innviðir sem tengjast virkjunarframkvæmdum geta mögulega nýst ferðaþjónustunni og styrkt möguleika hinna dreifðu byggða til að byggja upp þjónustu við ferðamenn.



### Áhrifaeinkunnir faghópa 1 og 2, hlutmengi af því sem verkefnisstjórn þar að skoða

Það eru fjölmargt sem vantar upp á að skýrsla verkefnisstjórnar leggi fram gögn sem uppfylli markmið laga nr. 48 frá 2011 og er það helsta dregið hér saman í nokkra minnisþunkta.

#### 1. Greiningarvinnan er ófullnægjandi. Mat faghópa á áhrifum virkjana er ekki rökstutt með fullnægjandi hætti og í mörgum tilvikum utan eðlilegra marka.

- Faghópar 1 og 2 gefa viðföngum einkunnir fyrir verðmæti en áhrif virkjana á viðföng eru ekki rökstudd og jafnvel ekki tilgreind
- Faghópar tilgreina ekki líkur á áhrifum virkjana á viðföng

**2. Mat á virkjunarkostum byggir á of þröngu sjónarhorni til að uppfylla skilyrði laga nr. 48/2011 og tekur ekki tillit til vinnu faghópa 3 og 4**

- Niðurstöður byggja eingöngu á vinnu faghópa 1 og 2
- Forsendur og röksemdir fyrir einkunnagjöf vantar í vinnu faghópa 1 og 2
- Áhrif verndar á samfélag eru ekki metin
- Vinnu faghóps 3 vantar, um efnahagsleg áhrif virkjana
- Vinnu faghóps 4 vantar, um samfélagsleg áhrif
- Það vantar vinnu tveggja af fjórum vinnuhópum til grundvallar flokkunar verkefnisstjórnar
- Hagræn áhrif nýtingar eða verndar eru ekki metin
- Ekki er tekið tillit til kerfisáhættu og þjófariðryggis vegna staðsetningar raforkuframleiðslu.
- Náttúruvá í tengslum við virkjanir og orkudreifingu er ekki metin
- Möguleikar landshluta til atvinnuuppbyggingar eru ekki metnir
- Möguleikar til orkuskipta í vistvæna orkugjafa eru ekki metnir
- Mögulegt framlag Íslands til að vinna gegn loftslagsbreytingum á heimsvísu er ekki metið
- Möguleg jákvæð áhrif orkuuppbyggingar eru ekki metin
- Möguleg neikvæð áhrif verndunar eru ekki metin
- Ekki er fjallað um orkuþörf til framtíðar og nauðsynlega orkuuppbyggingu

**3. Skortur er á samræmi á einkunnagjöf milli áfanga 2 og 3, sem er andstætt gildandi starfsreglum verkefnisstjórnar**

**4. Niðurstöður flokkunar eru í mörgum tilfellum handahófskenndar og ekki nægilega rökstuddar til þess að unnt sé að taka um þær upplýsta ákvörðun**

- Sjónarmiðum um jafnræði, gagnsæi og rekjanleika í anda góðrar stjórnarsýslu og að unnið sé í samræmi við starfsreglur er ekki gætt sem skyldi

Þó er rétt að geta þess sem vel er gert, en vinna eins faghóps stendur upp úr að mati Orkustofnunar. Er það vinna faghóps þrjú sem skoðaði samfélagsleg áhrif virkjana. Verkefnisstjórn horfði hins vegar alfarið fram hjá vinnu og niðurstöðum þessa faghóps

Í stuttu máli má segja að þau gögn sem verkefnisstjórn leggur fram til grundvallar ákvörðunum sínum séu of rýr og frá allt of þröngu sjónarhorni. Niðurstöður eru handahófskenndar, huglægar og órökstuddar að mati Orkustofnunar og einkunnagjöf er ekki samanburðarhæf á milli 2. og 3. áfanga. Í því ljósi er bagalegt að ekki fengu allir virkjunarkostir sem lagðir voru fram umfjöllun faghópa. Þeir eru þar með ekki allir metnir á sömu mælistiku og þá hefði líka komið skýrar fram sú eðlisbreyting sem hefur orðið í mati faghópa og verkefnisstjórnar á milli áfanga.

Orkustofnun álitur umfjöllun verkefnisstjórnar og faghópa ekki fullnægjandi til þess að skýrslan geti talist traustur grundvöllur fyrir upplýsta umræðu og ákvörðunartöku. Orkustofnun hefur efasemdir um að úr því verði bætt með fullnægjandi hætti áður en skýrslan verður lögð fyrir ráðherra á næstu vikum, þar sem frekari gögn virðast ekki vera fyrirleggjandi ef marka má svör við fyrirspurnum til verkefnisstjóra og formanns faghóps 1.

Viðmið við flokkun verkefnisstjórnar hafa færst mjög í átt til verndunar og telur Orkustofnun forsendur fyrir flokkun í verndarflokk byggja á veikum grunni. Orkustofnun telur hinsvegar að fyrir alla þá kosti sem verkefnisstjórn flokkar í nýtingarflokk og einnig fyrir stóran hluta af þeim virkjunarkostum sem verkefnisstjórn flokkar í biðflokk séu fyrirleggjandi nægilegar upplýsingar til að flokka megi þá kosti í nýtingarflokk.

Orkustofnun bindur vonir við að í næsta áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar verði betur að verki staðið þannig að Alþingi fái í framtíðinni í hendur skýrslu sem uppfyllir markmið laga nr. 48/2011.

## 4. Lagalegar forsendur

Með frumvarpinu til laga um verndar- og orkunýtingaráætlunar nr. 48/2011 sem verkefnastjórn vinnur eftir var ætlað að skapa lagaumgjörð um undirbúning að rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma og skýra stöðu hennar gagnvart stjórnvöldum við gerð skipulagsáætlana og veitingu opinberra leyfa, þ.m.t. rannsóknar-, nýtingar- og virkjunarleyfa samkvæmt lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998 og raforkulögum nr. 65/2003. Þá var frumvarpinu ætlað að skapa lagagrundvöll fyrir áframhaldandi vinnu við mat og flokkun á virkjunarkostum. Lögunum var þannig ekki stefnt gegn virkjunarkostum og fyrir vernd landsvæða þar sem horft yrði fram hjá *hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi enda eru markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011 skýr, þó verkefnisstjórn hafi valið að horfa einungis til verndar í umfjöllun sinni. Þá hefur verkefnastjórnin valið að fjalla ekki um alla þá virkjunarkostir sem Orkustofnun fól verkefnastjórnin að fjalla um að eigin frumkvæði sínu, sem virðist stangast á við meginreglur laga um auðlindanýtingu til raforkuframleiðslu.*

Afstaða verkefnastjórnarinnar virðist þannig;

1. brjóta í bága við markmið laga laga um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011.
2. brjóta í bága 2. mgr. 9. gr. laga um verndar- og orkunýtingaráætlun.
3. brjóta í bága við meginreglu raforkulaga, um að skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku.
4. fara gegn ákvæðum laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum varðandi orkurannsóknir og nýtingarleyfi á takmörkuðum gæðum.
5. brjóta gegn jafnræðisreglu stjórnisýsluréttarins, sbr. 11. gr. stjórnisýslulaga og ákvæði 65. gr. stjórnarkrárinnar, að allir skulu vera jafnir fyrir lögum.
6. fara gegn þeirri grundvallarreglu stjórnisýsluréttarins, að mál skulu vera nægjanlega upplýst þannig að unnt sé að taka um þau upplýsta ákvörðun, sbr. einnig 10. gr. stjórnisýslulaga.
7. vera til þess fallin að hindra samkeppni í raforkuframleiðslu m.a. með því að stuðla að hindrunum og takmörkunum á frelsi í atvinnurekstri, og stuðla að og viðhalda skaðlegri fákeppni og samkeppnishömlum og koma í veg fyrir aðgang nýrra samkeppnisaðila að markaðnum, sbr. markmið samkeppnislaga nr. 44/2005.

Orkustofnun bendir á að á Íslandi er fákeppni á raforkumarkaði, þar sem eitt fyrirtæki hefur algera yfirburðastöðu. Verkefnastjórnin tekur einungis til skoðunar kosti sem fyrirtæki á raforkumarkaði leggja til, með einni undantekningu. Aðrir virkjunarkostir koma ekki til álita.

Orkustofnun bendir á að röðun í orkunýtingarflokk, eða útgáfa rannsóknarleyfa fyrir virkjunarkosti, feli ekki í sér fyrirheit um virkjunarleyfi eða forgang að slíku leyfi. Hins vegar má gera ráð fyrir því að þeir kostir sem lagðir eru til af virkjunaraðilum séu þegar ítarlega skoðaðir af þeim og þeir njóti því samkeppnisforskots í umsókn um virkjunarleyfi, falli þeir kostir í orkunýtingarflokk. Aðrir og nýir virkjunaraðilar á samkeppnismarkaði eigi þess vegna síður kost á að sækja um virkjunarleyfi fyrir slíkum virkjunarmöguleikum. Því sé mikilvægt, svo gætt sé jafnræðis, að margir virkjunarkostir séu í boði til skoðunar og umsóknar á orkumarkaði. Tillögur verkefnastjórnarinnar mæta ekki þeim sjónarmiðum.

Orkustofnun telur að tillögur verkefnastjórnar brjóti samkvæmt ofanrituðu gegn jafnræðisreglu stjórnisýsluréttarins, sbr. 11. gr. stjórnisýslulaga, sbr. einnig til hliðsjónar 19. gr. auðlindalaga en lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 40/2011, 2. mgr. 2. gr., vísa til þess að rannsóknir sem tengjast virkjun til orkuvinnslu fari fram á grundvelli laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

Rannsóknarleyfi vegna fyrirhugaðra virkjunarkosta eru veitt í samræmi við 4. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998 og sbr. einnig 40. gr. raforkulaga nr. 65/2003 sem kveða á um að lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu gilda um leyfi til þess að kanna og rannsaka orkulindir til undirbúnings raforkuvinnslu. Sem kunnugt er gilda þau lög ekki um vind, eða vindorku til raforkuframleiðslu. Markmið raforkulaga er að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmu raforkukerfi og efla

þannig atvinnulíf og byggð í landinu. Í því skyni skal m.a. skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku, með þeim takmörkunum sem nauðsynlegar reynast vegna öryggis raforkuafhengingar og annarra almannahagsmuna sbr. 1. gr. laganna.

Orkustofnun er heimilt að auglýsa eftir umsóknum um nýtingarleyfi skv. 19. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998. Slík heimild gæti komið til álita á samkeppnismarkaði, enda væri um að ræða samkeppni um takmörkuð gæði. Þessu ákvæði hefur aldrei verið beitt, hvorki þegar leyfisveiting var í höndum ráðherra né eftir að hún fluttist til Orkustofnunar, en sú spurning verður æ áleitnari, þegar virkjunarkostum í vatnsorku og jarðvarma fer fækkandi og gæðin verða takmarkaðri. Orkustofnun bendir á að við gildistöku laga nr. 58/2008, um breytingu á nokkrum lögum á auðlinda- og orkusviði, var m.a. lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, nr. 57/1998 breytt þannig að við ákvörðun um það hverjum skuli veittur afnotaréttur skuli gæta jafnræðis.

Markmið samkeppnislaga nr. 44/2005 er að efla virka samkeppni í viðskiptum og þar með vinna að hagkvæmri nýtingu framleiðsluþátta þjóðfélagsins m.a. með því að vinna gegn óhæfilegum hindrunum og takmörkunum á frelsi í atvinnurekstri, vinna gegn skaðlegri fákeppni og samkeppnishömlum og auðvelda aðgang nýrra samkeppnisaðila að markaðnum. Það er hins vegar hlutverk Samkeppniseftirlitsins að gæta þess að aðgerðir opinberra aðila takmarki ekki samkeppni og benda stjórnvöldum á leiðir til þess að gera samkeppni virkari og auðvelda aðgang nýrra samkeppnisaðila að markaði og mun Orkustofnun þess vegna vekja athygli Samkeppniseftirlitsins á tillögum verkefnisstjórnarinnar sem virðast fara gegn markmiðum samkeppnislaganna.

## 4.1. Markmið verndar- og orkunýtingaráætlunar

Drög að lokaskýrslu verkefnisstjórnar þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar voru gerð opinber 11. maí 2016. Í drögunum er eingöngu fjallað um vernd landsvæða gegn orkunýtingu en horft fram hjá orkunýtingarluta laganna

Í fyrstu grein laga nr. 48/2011 segir:

*„Markmið laga þessara er að tryggja að nýting landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti byggist á langtímasjónarmiðum og heildstæðu hagsmunamati þar sem tekið er tillit til verndargildis náttúru og menningarsögulegra minja, hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.“*

Verkefnisstjórn horfir til verndargildis náttúru og menningarsögulegra minja og metur verðmæti svæða eingöngu út frá verndun og gerir aðeins mjög ófullkomnar og oft og tíðum órökstuddar tilraunir til að lýsa því hvaða verðmæti verða fyrir áhrifum af orkunýtingu eða hver þau áhrif kunna að verða. Í skýrslunni er alfarið horft fram hjá hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og öðrum gildum sem varða þjóðarhag. Hagsmunir þeirra sem nýta sömu gæði og sjálfbær þróun er langt frá því að vera leiðarljós í vinnu verkefnisstjórnar og ekki er gerð tilraun til að meta þjóðhagsleg áhrif verndunar, sem er ekki síður nauðsynlegt að skoða en áhrif nýtingar.

Mismunandi útfærslur virkjunarkosta eru lagðar að jöfnu og útfærslur þar sem reynt er að hlífa náttúru og menningarminjum, sem lýst hefur verið áhyggjum yfir, leiða til sömu niðurstöðu og eldri útfærslur sem taka ekki jafnmikið tillit til þeirra atriða sem bent var á í fyrri umfjöllun. Er meðferðin á mismunandi útfærslum á virkjunarkostinum Skatastaðavirkjun lýsandi dæmi um þetta.

Til þess að vinna sem þessi sé eins fagleg og kostur er verður að horfa á allar hliðar mála en talsvert skortir á það í skýrslu verkefnisstjórnar að álitni Orkustofnunar. Í skýrslunni er engu að síður vísað til skilgreiningar úr skýrslu Sameinuðu þjóðanna frá 1987 varðandi skilgreiningu á sjálfbærni, en þar segir:

*„Þróun sem mætir þörfum samtímans án þess að draga úr möguleikum komandi kynslóða til þess að mæta þörfum sínum.“*

Þessi tilvísun virðist þó ekki hafa haft áhrif á vinnu verkefnisstjórnar, sem Orkustofnun sýnist að horfi algerlega fram hjá þeim jákvæðu áhrifum sem augljós eru af nýtingu endurnýjanlegra orkukosta sem brýn þörf er fyrir í ljósi aðstæðna í loftslagsmálum.

Eitt af markmiðum laga nr. 48/2011 er að taka tillit til þjóðarhags. Það er mikilvægt fyrir íslenskan þjóðarhag og á alheimsvísu að endurnýjanleg orka sé nýtt til að draga úr gróðurhúsaáhrifum. Þetta er eitt af mýmörgum dæmum þar sem verkefnisstjórn velur að horfa fram hjá markmiðum laganna. Eða eins og ennfremur segir í skýrsludrögunum.

*„Vissulega fer eftirspurn eftir endurnýjanlegri orku vaxandi á heimsvísu, en ekkert í lögum nr. 48/2011 né í erindisbréfi verkefnisstjórnar eða öðrum tiltækum fyrirmælum um störf hennar gefur tilefni til að ætla að losun gróðurhúsalofttegunda eða framboð og eftirspurn á raforkumarkaði eigi að hafa áhrif á einkunnagjöf eða flokkun landsvæða og virkjunarkosta.“*

Þó ekki sé sagt berum orðum í lögnum eða erindisbréfi verkefnisstjórnar að taka eigi tillit til gróðurhúsalofttegunda eða framboðs og eftirspurnar á raforkumarkaði, má vera ljóst að þessir þættir og margir aðrir felast í markmiðum laganna, þar sem hnattræn hlýnun tengist beint sjálfbærni, og bæði veðurfarsbreytingar og fákeppni á raforkumarkaði varða þjóðarhag. Það er mikilvægt fyrir íslenskan þjóðarhag að við nýtum þær auðlindir sem við eigum með sjálfbærum hætti. Það er hlutverk verkefnisstjórnar að vera ráðgefandi fyrir ráðherra og Alþingi á grundvelli markmiða sem skilgreind eru í lögum nr. 48/2011 og þá verður sú ráðgefandi mynd að ná yfir sviðið allt en ekki aðeins þröngt sjónarhorn verndunar.

Umfjöllun verkefnisstjórnar þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar er ófullnægjandi þar sem aðeins er tekið á hluta af þeim markmiðum sem henni er ætlað að fjalla um. Þannig fer niðurstaða verkefnastjórnarinnar gegn gegn þeirri grundvallarreglu stjórnsýsluréttarins, að mat Orkustofnunar, að mál skulu vera nægjanlega upplýst þannig að unnt sé að taka um þau upplýsta ákvörðun þannig að vegin séu saman verndargildi landssvæða og hagsmunir af nýtingu orkuauðlinda. Jákvæð áhrif orkunýtingar koma til dæmis aldrei til umfjöllunar hjá verkefnastjórninni, þar sem aðeins er horft á verndargildi svæða.

Vinna verkefnisstjórnar þyrfti, ef vel ætti að vera að áliti Orkustofnunar, að innifela eins konar áhættugreiningu á nýtingu landsins. Í skýrslunni eru listuð upp þau verðmæti sem eru til staðar á þeim landssvæðum sem virkjunarkostirnir tilheyra, en matið á áhrifum virkjana á þessi verðmæti er því miður mjög ófullkomið, líkurnar á mögulegum afleiðingum eru ekki metnar og ekki kemur til tals hvort hægt sé að draga úr áhættunni. Það er fjarri því að um hálfnað verk sé að ræða, þau atriði sem dregin eru fram eru í besta falli lítill hluti af þeim forsendum sem ættu að liggja til grundvallar þeirri flokkun sem verkefnisstjórn tekst samt á hendur.

Svo virðist sem þekkingu á raforkukerfinu skorti innan verkefnisstjórnar. Skilningur á þeim eðlismun sem er á mismunandi tegundum virkjana hefur engin áhrif við mat á virkjunarkostum og orkuöryggismál komast ekki á dagskrá. Raforka er mjög sérstök vara, hana er ekki hægt að geyma á lager og hún verður á hverju sekúndubroti að vera tiltæk í nákvæmlega því magni sem markaðurinn kallar eftir. Stýranleg orka í vatnsafla frá uppistöðulónum er því mun verðmætari heldur en orka sem ræðst af veðurfari sem ekki er hægt að hafa nein áhrif á, eins og gildir um vindorku og rennslisvirkjanir. Jarðhitinn skilar jafnri raforkuframléiðslu á tillits til árferðis eða veðurfars, sem hentar vel sem grunnafli í raforkukerfinu. Með réttu samspili þessara orkugjafa er hægt að auka hagkvæmni, afköst og áreiðanleika raforkukerfisins.

Orkuöryggi landsins hrakar stöðugt um þessar mundir, þar sem erfiðlega hefur gengið til fjölda ára að byggja upp flutningskerfið og flutningstakmarkanir valda því að ekki er hægt að flytja nema lítinn hluta

framleiddrar orku milli landshluta, þ.e.a.s. um 100 MW af 2.770 MW uppsettu afli í landinu. Orkuskipti, atvinnuuppbygging í einstökum landshlutum og önnur hagræn sjónarmið eru ekki vegin á móti umhverfissjónarmiðum í vinnu verkefnisstjórnar heldur er horft fram hjá þessum mikilvægu þáttum.

Samfélagshópurinn skilaði afar áhugaverðum niðurstöðum sem æskilegt væri að hafa til hliðsjónar við endanlega flokkun virkjunarkosta. Verkefnisstjórn virðist lítt eða ekki hafa skoðað þessar niðurstöður. Í umfjöllun samfélagshópsins kemur fram að loftslagsbreytingar, atvinnuuppbygging, hagvöxtur og atvinnutækifæri skipta fólk miklu máli, en þessir þættir virðast ekki hafa fengið neitt vægi í vinnu verkefnisstjórnar.

Athyglisvert er, að samkvæmt niðurstöðum úr skoðanakönnun samfélagshópsins er almenningur hlynntari vatnsaflsvirkjunum en jarðvarmavirkjunum og vill helst að slíkar virkjanir séu á hálendinu fjarri byggð. Vindorkuver hugnast mönnum best og þau vilja menn einnig hafa á hálendinu. Ekki er að sjá að þessi viðhorf landsmanna vegi þungt í niðurstöðum verkefnisstjórnar.

Með því að útiloka heilu landssvæðin frá því að reisa vatnsaflsvirkjanir yfir 10 MW eins og gert er í drögum að skýrslu verkefnisstjórnar má reikna með að fleiri og smærri virkjunarkostir verði fyrir valinu. Með því móti stuðlar verkefnisstjórn mögulega að byggingu óhagkvæmari virkjunarkosta, sem kann að valda hækkun á raforkuverði. Fleiri og smærri virkjunarkostir hafa ekki endilega minni áhrif á umhverfið, náttúru, menningarminjar og ferðamennsku en fáir stórir virkjunarkostir. Með ákvörðunum sínum getur verkefnisstjórn því stuðlað að meiri umhverfisspjöllum en ella, þegar upp er staðið.

Verkefnisstjórn velur að leggja til að heilu vatnasvæðin skuli vernduð fyrir virkjunum og afskrifar án faglegrar skoðunar alla virkjunarkosti á vatnasvæðunum á forsendum verndar, sem Alþingi hefur ekki samþykkt. Með þessu fer verkefnisstjórn út fyrir verksvið sitt.

Ekki er metið hvort einstakir hlutar vatnasvæðanna séu betur eða verr fallnir til verndunar eða nýtingar og verður það að teljast óásættanlegt og andstætt inntaki stjórnsýslulaga um rannsóknarskyldu þá sem hvílir á herðum verkefnisstjórnar.

Í skýrslunni er gengið út frá því að orkuvinnsla og náttúruskoðun fari ekki saman þótt mýmörg dæmi séu um vinsæla ferðamannastaði sem ekki hafa tapað aðdráttarafli sínu, þótt þeir séu í grennd við orkumannvirki. Í fæstum tilfellum er um að ræða beina eyðileggingu á mikilvægum náttúruminum eða fornleifum þó að reistar séu virkjanir. Benda má t.d. á að fjölsóttir ferðamannastaðir eins og Gunnhver og Reykjanestá eru í næsta nágrenni við Reykjanesvirkjun og að Nesjavellir blasa við frá Hakinu á Þingvöllum.

Fyrir liggja gögn (Iðnaðarráðuneytið ofl. 2010) sem sýna að ferðamennska og endurnýjanleg orkuvinnsla geta farið vel saman og stutt hvort annað, enda eru gestastofur orkufyrirtækja vinsælir ferðamannastaðir.

Samkvæmt könnun Landsvirkjunar (Landsvirkjun. 2016) sem framkvæmd var af Gallup vorið 2016 eru 82% ferðamanna jákvæðir í garð endurnýjanlegrar orkuvinnslu á Íslandi og 15% eru frekar jákvæðir, en 3% stendur á sama. Engir voru frekar neikvæðir eða neikvæðir.

[\(http://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid/fjolmidlatorg/frettir/frett/erlendir-ferdamenn-jakvaedir-i-gard-endurnyanlegrar-orkuvinnslu-a-islandi/\)](http://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid/fjolmidlatorg/frettir/frett/erlendir-ferdamenn-jakvaedir-i-gard-endurnyanlegrar-orkuvinnslu-a-islandi/)

Í þessari sömu könnun er spurt hvaða áhrif endurnýjanleg orkuvinnsla hafði á upplifun ferðamannanna af íslensku náttúru. Af þeim sem svörðu voru 48% jákvæðir, 27% frekar jákvæðir og 24% hlutlausir. Eitt prósent sagði hana hafa frekar neikvæð áhrif en enginn vildi viðurkenna mikil neikvæð áhrif.

Könnunin er talsvert ítarleg og mjög áhugaverð og eru niðurstöður í algærrri andstöðu við margar niðurstöður verkefnisstjórnar þar sem einkunnir fyrir viðföng eins og hestamennsku, gönguferðir og annað sem tengist ferðamennsku lækka mjög við tilkomu virkjana.

Einnig er áhugavert að skoða einkunnagjöf Tripadvisor á vefnum um Helligheiddarvirkjun sem fær fjóra og hálfan punkt af fimm mögulegum í einkunn sem ferðamannastaður.

Það er því margt sem bendir til þess að virkjanir eins og þær sem eru til umfjöllunar í þriðja áfanga rammaáætlunar geti vel stutt við jákvæða upplifun ferðamanna af Íslandi. Að auki verður að horfa raunsæjum augum til þess að sívaxandi ferðamannastraumur krefst innviða og þjónustu sem kallar á aukna orkuframleiðslu um allt land.

Flestir ferðamenn sækja í tilbúna afþreyingu eins og t.d. Bláa lónið, Gullna hringinn, flúðasiglingar, hvalaskoðun, næturlíf í Reykjavík, ísgöng í Langjökli og reyndar líka virkjanir. Þessir ferðamenn kippa sér ekki upp við það þó að á vegi þeirra verði virkjanir eða háspennumöstur. Nútíma fólk lítur á þessi mannvirki sem órjúfanlegan hluta af nútíma samfélagi sem býður upp á þau þægindi sem flestir ferðamenn vilja ganga að sem vísun. Margir ferðamenn vilja meðal annars hafa tækifæri til þess að senda umheiminum myndir af ferðum sínum í rauntíma sem krefst bæði aðgangs að rafmagni og fjarskiptum.

Miðað við málalöngun verkefnisstjórnar ættu ferðamenn að vera búnir að gefa Ísland upp á bátinn eftir að hafa séð Svartsengisvirkjun í fjarska og þurft að horfa upp á núverandi raflínu frá Keflavíkurveginum á leiðinni til Reykjavíkur. Lítið er framhjá því að margir erlendir ferðamenn hafa afar jákvæða mynd af Íslandi vegna þess hve mikið er framleitt hér af vistvænni orku og að mögulega getur þessi jákvæða mynd verið uppspretta fyrir þjónustu við þá ferðamenn sem eru áhugasamir um þessa stoð samfélagsins.

Sérstök ástæða er til að vara við þeirri þróun sem á sér stað í uppbyggingu á hótelpjónustu og afþreyingu á afskekktum stöðum sem byggir á keyrslu díselrafstöðva. Er það blettur á okkar annars hreinu sögu í orkumálum og afturhvarf til fortíðar. Slík raforkuvæðing býður líka heim hættu á umhverfisslysum þegar farið er með bíl um illfæra vegi eða í þyrlu yfir viðkvæm svæði með olíu í stórum tönkum til raforkuframleiðslu. Skortur á alhliða umfjöllun verkefnisstjórnar getur því haft margvíslegar alvarlegar og verri afleiðingar í umhverfismálum, en þau rök sem verkefnisstjórn færir fyrir verndun stórra landsvæða fyrir orkunýtingu.

Það að verkefnisstjórn skuli leyfa sér að horfa framhjá virkjunarkostum sem lagðir eru fram að frumkvæði Orkustofnunar án nokkurrar umfjöllunar og einblína á virkjunarkosti sem grundvallast á lýsingum orkufyrirtækja þeirra sem þegar selja raforku í landinu er óásættanleg. Þessi ákvörðun verkefnisstjórnar er andstæð bæði jafnræðissjónarmiðum og markmiðum raforkulaga nr. 65/2003, sem eru meðal annars þau að skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku.

Orkustofnun benti á það í skýrslu sinni til verkefnisstjórnar að fákeppni er til staðar á íslenskum raforkumarkaði, þar sem eitt fyrirtæki hefur algera yfirburðastöðu. Það er því brýnt að í boði séu fleiri virkjunarkostir en þeir sem núverandi orkufyrirtæki hafa lagt til og fara í gegnum Orkustofnun til umsagnar hjá verkefnisstjórn.

Kostnaðarmat varðandi friðun og nýtingu vantar alfarið í umfjöllun verkefnisstjórnar og áhrif verndunar gagnvart orkunýtingu á samfélag, þjóðarhag og orkuöryggismál skortir. Vinna verkefnisstjórnar er unnin út frá afar þröngu sjónarmiði verndunar, án þess að tekið sé mið af öllum þeim þáttum sem ber að taka tillit til samkvæmt lögum.



Það er því mat Orkustofnunar að því fari fjarri að verkefnisstjórn sýni fram á það í skýrslu sinni að unnið hafi verið í samræmi við markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48 frá 2011 og er skýrslan að mati stofnunarinnar ekki fullnægjandi sem grundvöllur að upplýstri umræðu og ákvörðun á Alþingi.

## 4.2. Vindorka

Á blaðsíðu 17 í skýrslu verkefnisstjórnar kemur fram að ráðuneytið (umhverfis- og auðlindamálaráðuneytið) lagði fyrir verkefnisstjórn að vinna greiningu á því hvort hugsanlega ætti að taka til eftirfarandi atriði og skyldi sú greining liggja fyrir samhliða áfangaskýrslu verkefnisstjórnar:

- „Hvort rammaáætlun ætti að taka til smærri virkjana en 10 MW
- Hvort rammaáætlun ætti einnig að taka til annarrar orkuvinnslu en úr vatnsaflí og jarðvarma, s.s. vindorku, líforku og sjávarfallaorku.
- Hvort æskilegt sé að endurmeta ónýttar virkjunarhugmyndir í orkunýtingarflokki að tilteknum tíma liðnum
- Hvernig tengja megi vinnu og ákvarðanatöku rammaáætlunar við orkuáætlun eða orkustefnu stjórnvalda
- Önnur atriði sem verkefnisstjórnin telur mikilvæg í þessu sambandi“

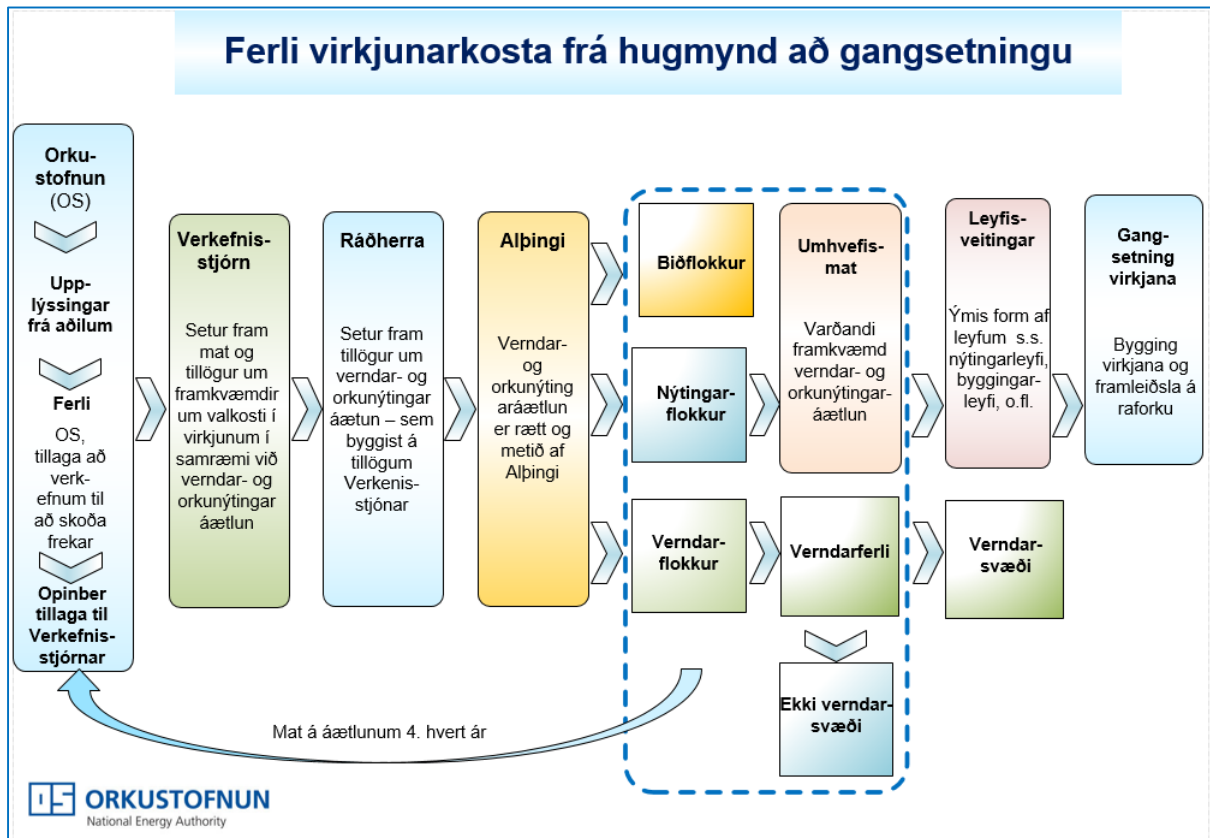
Það virðist ljóst af framgreindu að verkefnisstjórn þriðja áfanga rammaáætlunar var **ekki** ætlað að fjalla um orkukosti í vindorku, heldur um mögulega umfjöllun um þá síðar, ekki frekar en henni var ætlað að fjalla um smærri virkjanir. Ekki verður séð hvernig verkefnisstjórnin komst að þeirri niðurstöðu að henni bæri að fjalla um vindorkukosti (sjá nánari umfjöllun í Viðauka B).

## 5. Aðferðafræði

Áður en virkjunarkostur sem er til umfjöllunar í verndar- og orkunýtingaráætlun verður að virkjun með tilskyldum útgefnum leyfum, fer hann í gegnum talsvert ferli innan stjórnarsýslunnar. Í þeirri málsmeðferð er meðal annars horft til ákvæða raforkulaga og eftir atvikum auðlindalaga um nýtingu viðkomandi auðlindar. Ljóst er að tillögur Orkustofnunar og mat verkefnisstjórnar á þeim kostum til nýtingar eða verndar eru aðeins fyrstu skrefin á langri leið áður en virkjun verður mögulega að veruleika. Í meðferð ráðherra og Alþingis getur flokkun virkjunarkosta breyst og eftir að Alþingi hefur samþykkt flokkun rammaáætlunarinnar í viðkomandi áfanga hennar geta margvíslegar ástæður orðið til þess að virkjunarhugmynd verður ekki að veruleika.

Frumforsenda þess að virkjun í nýtingarflokki verði að veruleika er að einhver sjái sér hag í að reisa virkjunina. Viðkomandi þarf að fjármagna frekari undirbúning, kosta og láta fara fram mat á umhverfisáhrifum og eftir atvikum sækja um nýtingarleyfi vegna viðkomandi auðlindar, framkvæmdaleyfi, virkjunarleyfi og starfsleyfi. Við málsmeðferð þessa á sér stað m.a. lögbundið umsagnarferli, þar sem málsástæður koma fram og eru metnar á hlutlægan hátt af leyfisveitendum, eftir atvikum Orkustofnun eða viðkomandi sveitarfélögum eða öðrum stjórnvöldum. Þetta ferli er utan verksviðs verkefnisstjórnar um rammaáætlunar og henni er ekki ætlað að fjalla um það. Engu að síður er um að ræða málsmeðferð sem getur hindrað þá niðurstöðu að virkjunarkostur í nýtingarflokki verði að veruleika.

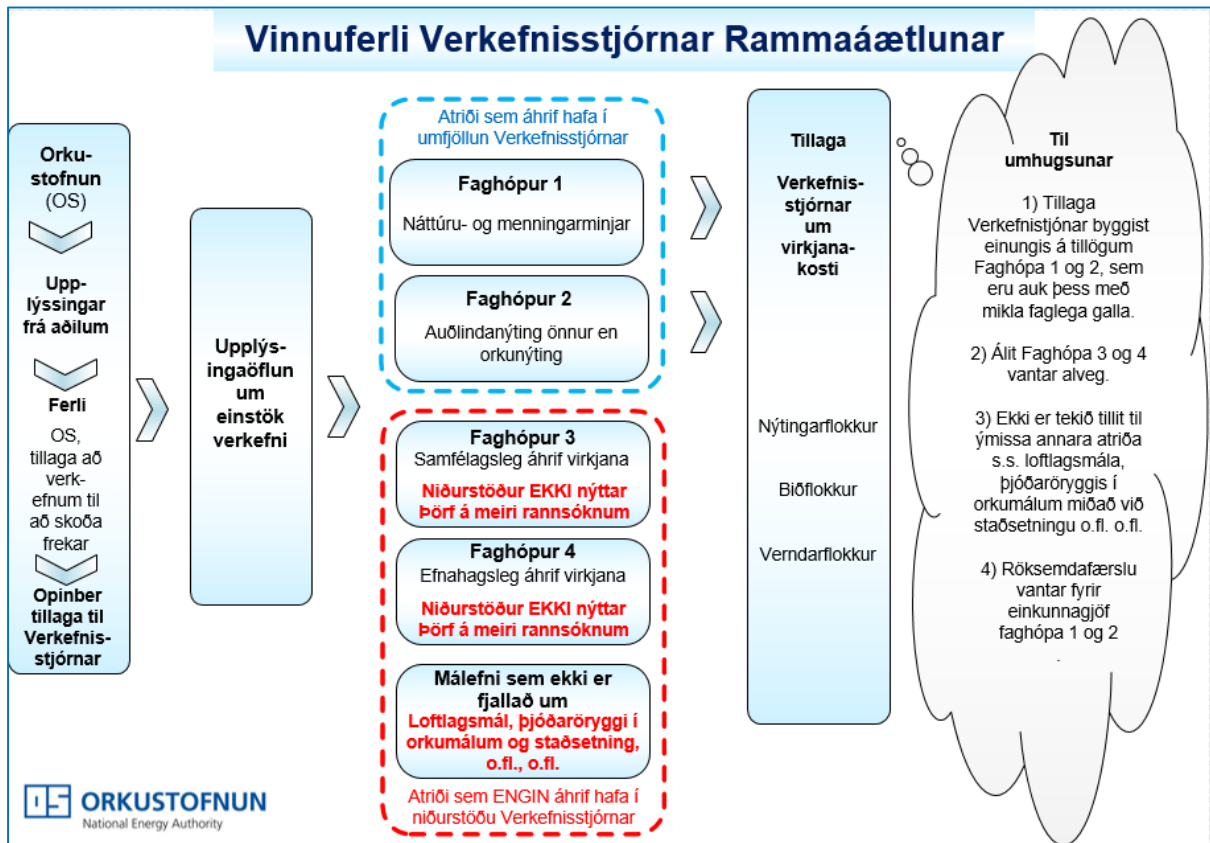
## Ferli virkjunarkosta frá hugmynd að gangsetningu



Það er fróðlegt að varpa upp svipaðri mynd af vinnu verkefnisstjórnar einni og sér og skoða hvaða hlutverk verkefnisstjórn hefur og hvernig staðið hefur verið að málum við vinnu verkefnisstjórnar.

Verkefnisstjórn nýtir aðeins niðurstöður tveggja af fjórum faghópum og byggir við það á órókstuddum einkunnagjöfum þessara faghópa. Faghóparnir fengu auk þess aðeins um þriðjung virkjunarkostanna til umfjöllunar.

## Verkefni verkefnisstjórnar við flokkun virkjunarkosta



Til þess að undirstrika hversu mikið vantar uppá í vinnu verkefnisstjórnar, hefur Orkustofnun teiknað upp mengi þeirra atriða, sem þurfa að lágmarki að liggja til grundvallar ákvarðanatöku, um flokkun virkjunarkosta ef uppfylla á markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun.

Ekki er gerð tilraun til þess að lista upp þau viðföng sem faghópar 3 og 4 ættu að taka til umfjöllunar eða til þess að meta hvort eitthvað vantar af viðföngum fyrir vinnu faghópa 1 og 2. Nauðsynlegt er að verkefnisstjórn tryggi að öll markmið fyrir mati á virkjunarkostunum séu uppfyllt þegar horft er yfir heildarmatsþætti þannig að ekkert vanti og ekkert sé metið í tveimur hópum og fái þannig tvöfalda vigt. Til að draga fram hversu mikið vantar uppá er gert ráð fyrir að faghópar 3 og 4 séu með 17 viðföng sem er meðaltal viðfanga faghópa 1 og 2. Grænu fletirnir er það sem hefur verið unnið í þriðja áfanga en rauðu fletirnir sýna allt það sem uppá vantar. Eins og sjá má er ekki um hálfklárað verk að ræða.

## Heildarmyndin sem þyrfti að vera til staðar

		Verðmætaeinkunn fyrir virkjun	Röksemdir fyrir verðmætaeinkunn fyrir virkjun	Verðmætaeinkunn eftir virkjun	Röksemdir fyrir verðmætaeinkunn eftir virkjun	Listi yfir áhættuþætti	Líkur á því tjóni sem kann að verða	Mat á því hvort hægt er að fyrirbyggja tjón	AHP greining (róðun)	Röksemdafærsla fyrir AHP greiningu (róðun)
		Verðmætaeinkunn fyrir virkjun	Röksemdir fyrir verðmætaeinkunn fyrir virkjun	Verðmætaeinkunn eftir virkjun	Röksemdir fyrir verðmætaeinkunn eftir virkjun	Listi yfir áhættuþætti	Líkur á því tjóni sem kann að verða	Mat á því hvort hægt er að fyrirbyggja tjón	AHP greining (róðun)	Röksemdafærsla fyrir AHP greiningu (róðun)
		Lokið í 3. áfanga								
		Unnið að hluta (rauð flögg)								
		Óunnið í 3. áfanga								
Faghópur 1 - Viðföng	Berggrunnur									
	Jarðgrunnur									
	Vatnagrunnur									
	Fallvötn og stöðuvötn									
	Fuglar									
	Fiskar									
	Plöntur									
	Örveru									
	Smádyr									
	Vistkerfi og jarðvegur									
	Menningarminjar									
	Landslag									
	Víðerni									
Faghópur 2 - Viðföng	Víðerni, stærð og heild									
	Fegurð, stórbrotið, áhrifamikið									
	Friðlýst svæði									
	Hverasvæði og jarðhiti									
	Ummerki um eldvirkni									
	Vatn, ár og fossar									
	Gil, gljúfur og gjár									
	Náttúruskoðun									
	Gönguferðir									
	Torfærufurðir									
	Hestaferðir									
	Veiðar									
	Villiböð, baðlaugar									
	Bátaferðir									
	Hjólreiðar									
	Arfleið, saga									
Innviðir fyrir ferðamenn										
Vegir										
Fjarlægð frá markaði										
Fjöldi ferðamanna										
Ferðþjónusta og útivist										
Faghópur 3 - Viðföng	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
Faghópur 4- Viðföng	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									
	Óskilgreint									

Það vantar mikið uppá að aðferðafræði verkefnisstjórnar við að komast að niðurstöðu um flokkun sé í samræmi við lög um verndar- og orkunýtingaráætlun eða starfsreglur verkefnisstjórnar. Bent hefur verið á að markmið laga nr. 48 frá 2011 eru ekki uppfyllt og aðferðafræðin er ekki í samræmi við lýsingu laganna á verklagi og málsmeðferð eða starfsreglur verkefnisstjórnar.

Í 10. gr. laga nr. 48/2011 segir um verklag og málsmeðferð:

*„Verkefnisstjórn byggir faglegt mat sitt á upplýsingum sem fyrir liggja um þætti sem taka skal tillit til í verndar- og orkunýtingaráætlun og beitir við það samræmdum viðmiðum og almennt viðurkenndum aðferðum. Vinna faghópa er lögð til grundvallar matinu. Verkefnisstjórn skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Ferðamálastofu um hvort fyrirbyggjandi gögn varðandi einstaka virkjunarkosti eru nægjanleg til að meta þá þætti sem taka skal tillit til í verndar- og orkunýtingaráætluninni. Teljist gögn ófullnægjandi skal verkefnisstjórn láta safna viðbótargögnum og vinna úr þeim áður en eiginlegt matsferli hefst.“*

Finna má umsagnir umsagnaraðilanna á vef rammaáætlunar á vefslóðinni:

<http://www.ramma.is/rammaaetlun/3.-afangi/gaedi-gagna/>

Í umsögn Ferðamálastofu er talað um að talsvert skortir á að nægjanlegra gagna hafi almennt verið aflað til að tryggja ásættanlegar forsendur matsvinnu í þessum áfanga rammaáætlunar.

Minjastofnun vísar í gögn um einstaka virkjunarkosti sem kynnt var á fundi 9. febrúar sem ekki er ljóst hver eru og lýsir sig sammála mati á gögnum um einstaka virkjunarkosti sem fram hafi komið á fundinum en ekki er ljóst hvert það mat er.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar kemur fram að gæði gagna séu nægjanleg til að meta flesta tilgreinda virkjunarkosti.

Umhverfisstofnun vísar til fundar 9. febrúar og gagna sem ekki er ljóst hver eru og fagnar umfangsmiklum rannsóknum á landslagi og víðerni sem fram hafi komið í kynningu á fyrrgreindum fundi.

Orkustofnun virðist að verklag verkefnisstjórnar byggji ekki alfarið á samræmdum viðmiðum og almennt viðurkenndum aðferðum. Vinnan grundvallast ekki á vinnu allra faghópa lögum samkvæmt heldur eingöngu vinnu tveggja af fjórum faghópum. Jafnvel þó verkefnisstjórn ráði því hvernig faghópastarfið er skipulagt, ber að tryggja að fjallað sé um alla þætti sem nauðsynlegir eru til að uppfylla markmið laga nr. 48/2011.

Þeir faghópar sem verkefnisstjórn byggir flokkun sína á leggja báðir upp með mat sem byggir á ákveðinni aðferðafræði sem síðan er ítrekað vikið frá með svokölluðum rauðum flöggum og með því að byggja ekki matið á öllum þeim þáttum sem lagðir eru til grundvallar. Verkefnisstjórn vék sér einnig, að álitni Orkustofnunar, undan því að safna viðbótargögnum fyrir alla virkjunarkosti og því er vinna hennar í andstöðu við 10 gr. þeirra laga sem verkefnisstjórninni ber að vinna eftir. Þess má geta í þessu sambandi að aldrei var óskað eftir liðsinni Orkustofnunar varðandi fyrirbyggjandi gögn um náttúrufar vegna þeirra virkjunarkosta sem stofnunin lagði fram að eigin frumkvæði.

Í starfsreglum verkefnisstjórnar segir auk þess í 6. grein:

*„Verkefnisstjórn og faghópar skulu beita samræmdum viðmiðum og almennt viðurkenndum aðferðum við mat og flokkun á virkjunarkostum og verndar- og nýtingargildi viðkomandi landsvæða. Aðferðir við undirbúning og gerð tillagna skulu taka mið af þeim aðferðum sem þróaðar hafa verið á vegum fyrri verkefnisstjórna og skulu faghópar vinna að endurbótum á þeim eftir því sem aukin þekking og aðrar*

*aðstæður gefa tilefni til. Niðurstöður verkefnisstjórnar og faghópa skulu jafnan vera rekjanlegar, þannig að ljóst sé hvernig komist var að viðkomandi niðurstöðu.*

Það er langur vegur frá því að verkefnisstjórn fullnægi ofangreindum skilyrðum um samræmd viðmið, viðurkenndar aðferðir og rekjanleika, þannig að ljóst sé hvernig komist var að viðkomandi niðurstöðu.

Ekki kemur fram í skýrslunni á hvaða viðmiðum verðmæta- og áhrifaeinkunnir faghópanna tveggja byggja. Því var kallað eftir nánari gögnum frá verkefnisstjórn og eftirfarandi svör bárust þann 21. júlí 2016:

*„Það að gera skriflegar skýringar á hverri einustu einkunn hefði verið ógerlegt innan þess ramma sem tími og fjármunir setja. Ég hygg að það sama eigi í öllum aðalatriðum við um faghóp 1.*

*Þegar þessi mál eru rædd er afar mikilvægt að hafa í huga að faghóparnir vinna einkunnagjöf sína í öllum aðalatriðum samtímis fyrir þá virkjunarkosti sem til umfjöllunar eru. Þannig er tryggt eins og kostur er að samræmi sé í einkunnagjöfnni, þ.e.a.s. að álíka mikil neikvæð áhrif á tiltekin verðmæti á tveimur svæðum leiði til álíka mikillar lækkunar einkunna á báðum svæðunum. Talnagildin sjálf eru afstæð en þau eiga að vera sambærileg milli ólíkra virkjunarkosta.*

Orkustofnun fékk í sambandi við þessa tilraun til frekari gagnaöflunar Excelskjal (Faghópur 2. 2016) þar sem einkunnir fyrir öll viðföng sem faghópur 2 fjallaði um koma fram. Hins vegar vantaði algerlega rökstuðning fyrir einkunnunum og var fyrrgreint svar verkefnisstjórnar staðfesting á því að slík rök liggja ekki fyrir. Engin sambærileg gögn vegna vinnu faghóps 1 fengust afhent.

Það hefur ákveðið gildi að einkunnir séu sambærilegar milli ólíkra kosta eins og vísað er til í svari verkefnisstjórnar, en það tryggir ekki á neinn hátt rekjanleika og er ekki fullnægjandi við mat á áhrifum nýtingar í samanburði við vernd. Til dæmis það að einkunn fyrir hestaferðir í Skagafjarðardölum lækki úr 10 í 3 við tilkomu Skatastaðavirkjunar segir ekkert til um það hvaða áhrifum er verið að gefa slíkt vægi eða hvaða verðmæti eru að fara forgörðum. Ber ef til vill að skilja þessa einkunn svo að líklegt sé að hestaferðum um Skagafjarðardali fækki um 70% eða að tekjur vegna hestaferða dragist saman um 70% eða er verið að meta marga þætti eða eitthvað allt annað? Við þessu fást engin svör.

Í sama mati sem tekið verður sérstaklega fyrir síðar í þessum kafla kemur fram að verðmæti hestaferða við Héraðsvötn lækkar úr 10 í 6 vegna sömu virkjunar en þess er ekki getið hvernig það má vera og er erfitt að átta sig á því.

Þess er líka getið að Skatastaðavirkjun hefur ekki áhrif á hestaferðir við Þórisvatn sem eru með einkunn 6 fyrir og eftir virkjun við Skatastaði. Þetta vekur bæði spurningar um verðmætamatið og áhrifamatið. Af hverju er hestaferð í kringum Þórisvatn svona miklu minna virði en hestaferð við Héraðsvötn og Skagafjarðardali? Það má vel vera að til grundvallar þessari einkunnagjöf liggja faglegar skýrslur en þá hlýtur líka að vera hægt að setja fram rök fyrir bæði verðmætæinkunnunum og áhrifunum. Það vekur samt nokkra tiltrú að það skuli vera mat manna að Skatastaðavirkjun hafi ekki áhrif á hestaferðir við Þórisvatn. Skrokkölduvirkjun rýrir gildi hestaferða við Þórisvatn úr 6 í 3 og virðist því hafa umtalsvert minni áhrif heldur en virkjun Skatastaða hefur á sitt nærumhverfi. Allar forsendur fyrir þessari einkunnagjöf skortir og það er óásættanleg að áliti Orkustofnunar í ljósi 10. gr. laga nr. 48/2011 og 6. gr. starfsreglna verkefnisstjórnar og ekki í samræmi við góða stjórnsýsluhætti, þar sem gera verður þá kröfu að færð séu rök fyrir niðurstöðum.

Kjarni málsins er að það kemur ekki fram í skýrslu verkefnisstjórnar á hvaða forsendum faghópar 1 og 2 byggja einkunnagjöf sína. Skýrslu verkefnisstjórnar er ætlað að vera grundvöllur fyrir mikilvægum ákvörðun Alþingis um hvort nýta eigi virkjunarkosti eða setja þá í verndarflokk. Ófullnægjandi forsendur draga að lokaskýrslu verkefnisstjórnar eru að mati Orkustofnunar einar og sér nægjanleg rök fyrir því að skýrslan er ekki fullnægjandi málsgagn fyrir umfjöllun Alþingis, þótt ekki kæmi fleira til.

Einkunnagjöf faghópa verkefnisstjórnar má líkja við einkunnagjöf á prófum sem notuð eru til grundvallar einkunnagjöf nemenda. Það er því sjálfsgöð og eðlileg lágmarkskrafa að fyrir liggja hvaða markmiðum skuli náð til þess að fá 10 á prófinu og að rök séu færð fyrir því hvernig einkunn er metin. Að lágmarki væri eðlilegt að vita í öllum tilfellum hver kvarðinn er og að honum sé skipt upp í vel skilgreind þrep, þó ekki væri nema A,B og C með vísan til skilyrða eða forsendna fyrir hverri einkunn fyrir sig.

Til viðbótar við það sem þegar hefur komið fram er víða í drögum að skýrslu verkefnisstjórnar að finna þversagnir sem rýra mjög traust á að viðhöfð séu fagleg vinnubrögð í samræmi við starfsreglur verkefnisstjórnar.

Á blaðsíðu 149 segir:

*„Niðurstöður faghópa byggja jafnan á fjölþáttagreiningum ...“*

Jafnframt segir:

*„Þær fela til að mynda í sér tiltekin takmörk á því hversu djúpt er hægt að fara ofan í einstök áhrif. **Þetta er kostur að því leyti að með þessu móti er tryggt að endanleg niðurstaða ráðist ekki af einum þætti, hversu mikilvægur sem hann er annars talinn vera.** Gallinn er hins vegar sá að með þessu móti er erfitt að ná yfir það sem kallað hefur verið „sérstakt mikilvægi“ eða „ómetanleiki“. Við stigagjöf er almennt notaður línulegur kvarði, t.d. frá 0 upp í 10, sem þýðir að jafnvel fyrirbæri sem eiga engan sinn líka í heiminum geta ekki skorið sig verulega úr í einkunnagjöf fyrir viðkomandi þátt eða viðfang. Önnur takmörkun aðferðafræðinnar felst í því að þau verðmæti sem ekki eru til staðar fá sjálfkrafa einkunnina „0“ jafnvel þótt óhugsandi sé að þau finnist á svæðinu..“*

Rauðu flöggin og þær röksemdir sem víða eru notaðar til að flokka virkjunarkosti eru ekki í samræmi við þá aðferðafræði sem lagt er upp með hér að framan. Þær eru í algerrri andstöðu við rauðlitaða textann sem verkefnisstjórn setur sjálf fram. Það er óeðlilegt að einstökum þáttum sé gefið slíkt vægi að þeir verði ráðandi um niðurstöðu. Slíkar upplýsingar gætu hins vegar fylgt viðkomandi virkjunarkosti til upplýsingar fyrir hugsanlegan nýtingaraðila og við umfjöllun í umhverfismati framkvæmda.

Verkefnisstjórn gefur eftirfarandi skýringar á flokkun sinni:

#### **Orkunýtingarflokkur (sjá 4. gr. laga nr. 48/2011):**

o Lágar áhrifaeinkunnir faghópa 1 og 2

**o Sérstakt mikilvægi ekki nægjanlegt til að hafa áhrif á flokkun**

#### **Biðflokkur (sjá 5. gr. laga nr. 48/2011)**

o Ófullnægjandi upplýsingar

**o Veigamiklar sérstakar ábendingar eða „rauð flögg“**

**o Sérstakt mikilvægi sem endurspeglast ekki í meðaleinkunn**

**o Samlegðaráhrif (svo sem í umhverfismati áætlana (UMÁ))**

**o Aðrir almannahagsmunir sem gera það að verkum að rétt þykir að bíða með ákvörðun**

#### **Verndarflokkur (sjá 6. gr. laga nr. 48/2011)**

o Hátt verðmætamat faghóps 1 (náttúruverðmæti og menningarminjar)

Ef horft er á 5.gr. laganna segir þar í 1. mgr. um flokkun í biðflokk:

*„Í biðflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem er talið að afla þurfi frekari upplýsinga um svo meta megi á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr. hvort þeir eigi að falla í orkunýtingarflokk eða verndarflokk.“*

En í þessari 4. mgr. 3gr. sem vitnað er til í 5 grein segir:

*„Í verndar- og orkunýtingaráætlun skal í samræmi við markmið laga þessara lagt mat á verndar- og orkunýtingargildi landsvæða og efnahagsleg, umhverfisleg og samfélagsleg áhrif nýtingar, þ.m.t. verndunar. Í verndar- og orkunýtingaráætlun skal tekið mið af vatnaáætlun samkvæmt lögum um stjórn vatnamála.“*

Engin rök liggja fyrir málsmeðferð verkefnisstjórnar varðandi flokkun í biðflokk (sjá það sem er rauðlitað hér að framan) hvorki í 5. gr. sem vísað er til né í 4 mgr. 3.gr. sem 5. gr vísar til.

Það er því ekkert sem bendir til þess að verkefnisstjórn geti nýtt nein önnur rök en skort á upplýsingum til þess að ekki sé hægt að flokka annað hvort í nýtingu eða vernd.

Í yfirliti yfir afdrif virkjunarkosta samkvæmt tillögum verkefnisstjórnar kemur einnig fram að bókhaldið yfir afdrif virkjunarkosta er á reiki. Í fyrst drögum skýrslunnar var skautað framhjá ýmsum virkjunarkostum sem Orkustofnun hafði lagt fram en í eftiráskýringum í drögum frá 11. maí er fullyrt að verkefnisstjórn hafi fjallað um alla virkjunarkosti, jafnvel þó umfjöllunin í skýrslunni sé aðeins ein lína: „gögn ekki fullnægjandi“ án frekari skýringa á því af hverju gögnin eru ekki fullnægjandi og hvaða gögn það eru sem vantar eða hvort kallað hafi verið eftir þeim.

## 5.1. Aðferðafræði og niðurstöður faghóps 1

Ákveðinni aðferðafræði og einkunnagjöf er lýst en síðan eru útskýringar fyrir einstaka virkjunarkosti þess efnis að heildareinkunnir endurspegli ekki sérstöðu svæðisins. Með þessu er verið að gefa því undir fótinn að hið faglega mat og einkunnagjöf sem búið er að ákvarða verði ekki lagt til grundvallar við flokkun. Þar með er vikið frá grundvallarreglum um gagnsæi og jafnræði við mat á virkjunarkostunum.

Þannig fá Hágöngur og Skrokkalda svipaðar einkunnir bæði hvað varðar verðmætamat og AHP raðtölu en gefið er undir fótinn með það að Hágöngur séu á einhvern huglægan hátt frábrugðnar Skrokkölduvirkjun og síður fallnar til þess að vera metnar til nýtingar, jafnvel þótt Hágönguvirkjun virðist vera mjög vel fallin til nýtingar ef marka má einkunnagjöf. Sama gildir um Búrfellslund og Blöndulund sem fá svipaðar einkunnir bæði í áhrifamati og raðtölu og raðast báðir vindlundirnir á þann hátt að þeir virðast vera vel fallnir til nýtingar. Flokkun þeirra er þó ekki sú sama.

Hér vantar að fram komi hverjar forsendur eru fyrir einkunnum allra viðfanga, einnig vantar einkunnir fyrir svæðin fyrir virkjun til samanburðar við áhrifaeinkunnina þannig að hægt sé að sjá hvað breyttist og hvers vegna. Gerð er grein fyrir viðföngum vægi og vogtölum sem liggja til grundvallar verðmætamatinu en einkunnagjöf fyrir einstaka viðföng er ekki skilgreind.

Um vinnu faghóps 1 segir í drögum að skýrslu verkefnisstjórnar:

*„Faghópurinn lagði annars vegar mat á verðmæti landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti og hins vegar á áhrif virkjunarkosta á þessi verðmæti. Faghópurinn tók þá ákvörðun að fylgja í meginatriðum þeirri aðferðafræði sem mótuð var hjá faghópi 1 í fyrstu tveimur áföngum rammaáætlunar og er vísað til niðurstöðuskýrslna þessara áfanga varðandi lýsingu aðferðanna (sjá einnig Þóru Ellen Þórhallsdóttur 2007a; 2007b). Sú lýsing sem hér verður gefin er að hluta til endurtekin frá niðurstöðuskýrslu annars áfanga. Ýmis atriði varðandi mat á einstökum matsþáttum (viðföngum) voru þó endurskoðuð, einkum með tilliti til nýrrar þekkingar.“*

Þar sem áhrifaeinkunn byggir að því er virðist á huglægu mati án þess að fyrir liggja einhver skilgreindur kvarði, kemur það ekki á óvart að AHP samanburður á milli virkjunarkosta skili nánast sömu niðurstöðu og áhrifamatið.



Vert er að skoða nánar röksemdir faghóps 1 fyrir niðurstöðum sínum.

Faghópur 1 dregur fram í skýrslunni á blaðsíðu 45 að óbyggt víðerni sé skilgreint í náttúruverndarlögum nr. 60 frá 2013. Þar segir:

„Óbyggt víðerni: Svæði í óbyggðum sem er að jafnaði a.m.k. 25 km<sup>2</sup> að stærð eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja og í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínunum, orkuverum, miðlunarlónum og uppbyggðum vegum.“

Þess er ekki getið hvernig faghópurinn ætlar að meta víðerni í þessu samhengi en gefur engu að síður einkunnir fyrir víðerni. Þess er ekki getið hver hæsta mögulega einkunn er og hver skilyrðin eru fyrir slíkri einkunn eða hvort það þýði að skilgreining náttúruverndarlaga um skilgreiningu á óbyggðu víðerni sé uppfyllt. Engar skýringar eru gefnar á einkunnagjöfinni sem þó er nákvæm upp á einn aukastaf og má spyrja sig hvort hægt hefði verið að greina á milli áhrifa á víðerni með slíkri nákvæmni á skala sem virðist spanna einkunnir frá 0 til 20.

Eftirfarandi eru einkunnir faghóps 1 fyrir mati á víðerni vegna vatnsaflsvirkjana:

Skatastaðarvirkjanir C og D, Hagavatnsvirkjun:	14,4
Villinganes, Hólmsárvirkjanir, „Tungufljót“, Búlandsvirkjun og Búðatunga	10,4
Fljótshnúksvirkjun og allar útgáfur af Hrafnabjargavirkjun	20
Stóra Laxá	9,0
Skrokkalda	18,6
Holtavirkjun og Urriðafossvirkjun	2,4

Ekki er auðvelt að átta sig á hvernig Búðatunga og Búlandsvirkjun fá sömu einkunn, þar sem Búðatunga er nálægt mjög fjölsóttum ferðamannastað við Gullfoss, þar sem fyrir eru ýmis mannvirki en samsvarandi umsvif eru ekki nálægt Búlandsvirkjun. Matið á einkunnum fyrir víðerni þarfnast röksemda eins og allar aðrar einkunnir faghópa 1 og 2.

Ítrekað er talað um Tungufljót í skýrslunni þar sem fjallað er um vinnu faghóps 1.

Gert er ráð fyrir því að um sé að ræða virkjunarkostinn Tungnaárlón sem vantar umfjöllun um og að um ritvillu sé að ræða.

Fyrir jarðvarmavirkjanir er gefin ein einkunn fyrir Landslag og víðerni á meðan slík einkunn fyrir vatnsaflsvirkjanir er sundurliðuð, þannig að ekki er hægt að sjá hvaða einkunnir þessi gerð af virkjunum fær fyrir víðerni.

Ekki kemur fram hvers vegna mismunandi gerðir virkjunarkosta eru ekki metnar með sama hætti og sambærilega töflu er ekki að finna fyrir vindlundu. Fjallað er um vindlundina í viðauka og fá vindlundirnar bæði áhrifamatseinkunn og AHP greiningu með niðurstöðutölur sem eru þær sömu fyrir báða vindlundina, annars vegar 3,9 og 1,7. Ekki verður séð hvaðan þessar tölur eru sprottnar en ljóst er að faghópur 1, metur áhrif þeirra á náttúrufar vera frekar lítil.

Það sama gildir um allar einkunnir faghóps 1 að ekki kemur fram hvaða forsendur eru fyrir þeim einkunnum sem gefnar eru fyrir einstök viðföng.

Faghópur 1 framkvæmdi AHP greiningu og segir um hana:

„AHP-greiningin byggð á áhrifaeinkunnum, með hliðsjón af verðmætaeinkunn, óvissu/áhættu og sérstöku mikilvægi, breytir röðun ekki mikið. Helsta breytingin er að Búðartunguvirkjun færir upp um fimm sæti. Þetta má skýra fyrst og fremst af mögulegri röskun á Gullfossi. Lítil munur á röðun byggðri

*annars vegar á áhrifaeinkunnum og hins vegar á AHP-greiningunni bendir til að notagildi áhrifaeinkunna við túlkun niðurstaðna sé talsvert.“*

Því er ekki lýst hvernig AHP einkunnirnar verða til eða hvernig áhrif virkjana eru metin, eða hver þau eru. Orkustofnun hefur óskað eftir skýringum og fékk staðfestingu frá formanni faghóps 1 að sama gildir um þessa vinnu og vinnu faghóps 2 að röksemdir fyrir einkunnum eru ekki til.

Faghópurinn sér ástæðu til þess að gera grein fyrir því að niðurstöður einkunnagjafar og röðunar varðandi nokkra virkjunarkosti þarfnist nánar skýringa í ljósi aðferðafræðinnar. Þessar skýringar varða aðallega hin svokölluðu rauðu flögg sem eru ágætt að komi fram en óeðlileg er að mati Orkustofnunar að láta þau skipta sköpum við röðun virkjunarkosta.

Sem dæmi um þessi frávík má nefna að fyrir Hagavatnsvirkjun er talað um að neikvæð áhrif virkjunar endurspeglar ekki í heildareinkunn, vegna Holtavirkjunar er talað um að sérstaða áhrifaeinkunnar fyrir undirviðfangið fiskur skerir sig mikið úr og endurspeglar ekki í meðaltalinu.

Svona frávíkum frá aðferðafræðinni er lýst vegna Urriðafossvirkjunar, Skrokköldu og Hágönguvirkjunar og er meðal annars talað um nálægð við Vatnajökulsþjóðgarð sem rök í því máli. Svæði nálægt friðlýstum svæðum eru ekki friðlýst og því liggja engin rök fyrir verndun á grundvelli nálægðar við verndað svæði.

Rauðu flöggin eru sjálfsgöðar upplýsingar sem eru góðar og gildar fyrir framhaldsvinnu vegna virkjunarkostanna á sviði umhverfismats framkvæmda. Þetta er dæmi um vinnubrögð eins og þau sem viðhöfð voru vegna virkjunarkosta í neðri Þjórsá í öðrum áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar þar sem atriði sem eru úrlausnarefni á síðari stigum eru látin skipta sköpum.

Áhrifamatseinkunnir fyrir virkjunarkosti ásamt raðtölu sömu virkjunarkosta eftir aðferðum AHP greiningar.

Áhrifamatseinkunnir fyrir virkjunarkosti ásamt raðtölu sömu virkjunarkosta eftir aðferðum AHP greiningar			
Áhrifamat	Einkunn	AHP greining	Raðtala
Búlandsvirkjun	11	Búlandsvirkjun	19,1
Skatastaðir C	10,6	Skatastaðir C	19,1
Skatastaðir D	10,6	Skatastaðir D	19,1
Fremrinámar	8,7	Hrafnabjargavirkjun A	15,6
Hrafnabjargavirkjun A	8,5	Hrafnabjargavirkjun B	15,6
Hrafnabjargavirkjun B	8,5	Hólmsá Atley	13,4
Hólmsá Atley	8,3	Fremrinámar	13,3
Hrafnabjargavirkjun C	8,2	Villinganes	13,2
Villinganes	8,2	Hrafnabjargavirkjun C	13,1
Innstidalur	7,9	Búðartunga	11,8
Hólmsá	7,4	Innstidalur	11,3
Tungnaárlón	7,4	Hólmsá	11,3
Fljótshnúksvirkjun	7,2	Tungnaárlón	11,3
Þverárdalur	7	Fljótshnúksvirkjun	9,6
Trölladyngja	6,7	Þverárdalur	7
Búðartunga	6,5	Trölladyngja	6,5
Austurengjar	6,3	Stóra Laxá	5,3
Stóra Laxá	6,3	Hagavatn	4,9
Hagavatn	6,2	Austurengjar	4
Holtavirkjun	6,1	Holtavirkjun	3,9
Urriðafossvirkjun	5,8	Urriðafossvirkjun	3,9
Hverahlíð	4,5	Búrfellslundur	1,7
Búrfellslundur	3,9	Blöndulundur	1,7
Blöndulundur	3,9	Hágöngur	1,3
Hágöngur	3,3	Hverahlíð	1,2
Skrokkölduvirkjun	3	Skrokkölduvirkjun	1,1
<b>Meðaltal</b>	<b>7</b>	<b>Meðaltal</b>	<b>9,2</b>

Í lista verkefnisstjórnar á bls. 54 í skýrslu stendur Tungufljót, gert er ráð fyrir að átt sé við Tungnaárlón

Í töflunni í skýrslunni er Hólmsá Tungufljót sagt vera með raðtölu 11,3. Gert er ráð fyrir að Hólmsá sé með sömu einkunn og Tungnaárlón

Gerð var tilraun til þess að rekja sig í gegnum forsendur faghópsins fyrir áhrifaeikunum en í skýrslunni er vísað til þess að rök sérfræðinga faghópsins sé að finna í Viðauka 3 og síðan er vísað í Viðauka 6.

Viðauki 6 er upptalning á fjölda skýrslna sem væntanlega eru forsendur fyrir þeim einkunnum sem viðföngum eru gefnar í mati verkefnisstjórnar.

Í Viðauki 3 er kort sem sýnir áhrifasvæði virkjana og eru þau skilgreind sem risastór flæmi án frekari rökstuðnings. Síðan kemur tafla þar sem viðföng fyrir hvern virkjunarkost eru listuð upp ásamt undirflokkum. Verðmæti og áhrif eru síðan í formi texta en ekki er nokkur leið til þess að sjá samhengið milli þessarar töflu og textans og áhrifamatseinkunnanna.

Auk þess skortir allan rökstuðning fyrir bæði verðmætamati og áhrifaeinkunn.

Sem dæmi um slíkar einkunnir mætti til dæmis skoða viðfangið fugla fyrir Skatastaðavirkjun C sem er undirviðfang fyrir lífverur. Í töflu í viðauka 3 kemur eftirfarandi fram um verðmæti Viðfangsins Fuglar:

Fjölbri 20, Fágæti 13, Stærð 20, Alþj áb 20  
Einstakar flæðilengjar og vottendi á láglandi með mikilli fjölbreytni og fjölda fugla. 13 teg. á vólsta, IBA svæði.

Ekki kemur fram hvað þarf til þess að fjölbreytni í fuglalífi fá einkunnina 20 og að fágæti þeirra fái einkunn 13, stærð einkunn 20 og að alþjóðleg ábyrgð okkar fái einkunnina 20.

Gæti einkunn okkar fyrir alþjóðlega ábyrgð einhvertíma orðið minni en 100%? Hljótum við ekki að bera þessa ábyrgð bæði fyrir og eftir virkjun?

Ef horft er á áhrifaeinkunnina fyrir þetta sama viðfang þá lítur það svona út:

Fjölbri 8, Fágæti 8, Stærð 20, Alþj áb 13  
Röskun á alþjóðlega mikilvægum fuglasvæðum á láglandi.

Við samanburð á Verðmætæinkunninni og áhrifamatseinkunninni sést að Fjölbreytni fugla rýrnar úr 20 niður í 8 við það að virkja Skatastaðavirkjun. Ekki eru færð rök fyrir þessari miklu rýrnun og vekur einkunnin fleiri spurningar en hún svarar.

Er verið að halda því fram að fuglategundum fækki um 12/20 eða um 60% og fyrir því séu óbyggjandi sannanir að á slíku tjóni séu 100% líkur og að engin leið sé til þess að gera neinar ráðstafanir til þess að svo verði ekki?

Einkunn fyrir fágæti fer úr 13 niður í 8 við virkjun Skatastaðavirkjunar samkvæmt mati faghóps 1. Hér vantar sem endranær öll rök.

Ekki er ljóst hvernig einkunnir faghóps 1 eru til komnar og einkunnatöflu í á blaðsíðu 52 fyrir öll viðföng og undirviðföng fá Skatastaðavirkjanir einkunnina 17,9 fyrir fugla. Ógjörningur er að átta sig á hvernig sú tala varð til eða hvernig undirliggjandi einkunnir eru metnar.

Hér er enginn rekjanleiki og ef marka má svör verkefnisstjórnar við fyrirspurn um nánari skýringar, þá eru þær skýringar ekki til. Þetta er í algerri andstöðu við starfsreglur verkefnisstjórnar og vinnan er langt frá því að fullnægja markmiðum um góða stjórnarsýsluhætti og gagnsæ vinnubrögð.

Um mikil verðmæti er að tefla þegar verið er að ákveða flokkun virkjunarkosta og ef verið er að færa rök fyrir því að virkjunarkostirnir eigi að fara í biðflokk eða verndarflokk þurfa að liggja því til grundvallar vel rökstuddar ástæður.

## 5.2. Aðferðafræði og niðurstöður faghóps 2

Svipuð vinnubrögð eru ríkjandi í vinnu faghóps 2 eins og hjá faghópi 1.

Á bls. 81 segir:

*„Þar sem afþreyingarmöguleikar eru mismunandi milli ferðasvæða og mjög ósennilegt að allar tegundirnar séu til staðar á hverju svæði, voru aðeins teknar fjórar hæstu einkunnirnar. Með því að taka ekki einkunnir fyrir öll undirviðföng afþreyingarmöguleika inn í útreikningana var leitast við að draga ekki einkunn niður fyrir svæði sem henta fyrir fáar tegundir afþreyingar en á sumum stöðum geta þessar fáu skipt mjög miklu máli.“*

Stíllt er upp aðferðafræði til að gefa svæðum einkunnir en síðan eru aðeins hlutar af viðföngunum látin skipta máli til að hífa upp einkunnir landsvæða umfram það sem aðferðafræðin án tilhliðrana myndi gera. Það má því með réttu draga í efa að gagnsæi og jafnræði ráði ríkjum við mat á verðmæti landsvæða.

Hér er á svipaðan hátt og í vinnu faghóps 1, vikið út frá aðferðafræði um þá einkunnagjöf sem búið er að ákveða. Þessu má jafna við að lagt sé fyrir próf með til dæmis tíu spurningum en að einkunn ráðist af svörum við þeim fjórum spurningum sem nemandi svarar best. Nemandi sem svaraði fjórum spurningum fullkomlega myndi þá fá sömu einkunn 10 eins og nemandi sem svaraði öllum tíu spurningunum fullkomlega. Ekki verður séð að þarna sé um faglegt eða hlutlaust mat að ræða.

Á bls. 105 segir:

*„Að lokum er vert að hafa í huga þann geysiöra vöxt sem hefur verið í komu erlendra ferðamanna til landsins og þær miklu gjaldeyristekjur sem ferðaþjónustan skapar. Söluvaran er fjölbreytt, einstök og óspillt náttúra sem er takmörkuð auðlind í heimlandi þeirra ferðamanna sem hingað koma. Eftirspurn eftir slíku umhverfi á eftir að aukast á næstu áratugum og þar með einnig verðmæti slíka svæða (Ritchie & Crouch, 2005). Ef ferðaþjónustan á að geta haldið áfram að vaxa sem atvinnugrein hér á landi mun hún þurfa aukið landrymi og ef greinin á áfram að höfða til þeirra markhópa sem hún hefur mesta hlutfallslega yfirburði gagnvart, þarf hún aðgang að landgæðum sem einkennast af óspilltri náttúru.“*

Ferðaþjónusta og ferðamennska spillir náttúru og kallar á samgöngur sem valda útblæstri nema til komi orkuskipti í samgöngum. Það er því tomt mál að tala um að ekki megi spilla náttúru með virkjunum til þess að hægt sé að selja hana ferðamönnum, sem síðan kallar á uppbyggingu innviða í þessari sömu náttúru. Mikill ágangur ferðamanna er ekki síður náttúruspjöll en virkjanir og uppbygging þjónustu við aukna ferðamennsku á grundvelli nýtingar jarðefnaeldsneytis fer ekki saman með sjálfbærri þróun.

Í töflu 20 í skýrslu verkefnisstjórnar eru settir fram tveir stuðlar fyrir alla virkjunarkostina, svokallaður afleiðingarstuðull og sem síðan var umreiknaður yfir í einkunn á bilinu 0 til 10.

Faghópur 2 sundurgreinir ekki mat sitt í verðmætamat og AHP greiningu eins og gert var í fyrri áfanga og eins og gert er í vinnu faghóps 1 í niðurstöðunum sem birtar eru í skýrslunni.

## Afleiðingarstuðull virkjunarkosta að mati faghóps 2

<b>Afleiðingarstuðull Faghóps 2</b>	
<b>Áhrifamat</b>	<b>Einkunn</b>
Búlandsvirkjun	9,74
Fljótshnúksvirkjun	8,42
Búrfellslundur	8,35
Hrafnabjargavirkjun A	8,12
Hólmsárvirkjun án miðlunar	7,99
Hrafnabjargavirkjun B	7,28
Hrafnabjargavirkjun C	6,89
Hólmsárvirkjun neðri	5,94
Hágönguvirkjun	5,06
Skatastaðavirkjun C	4,78
Skatastaðavirkjun D	4,78
Stóra Laxá	4,02
Villinganesvirkjun	3,85
Innstidalur	3,56
Fremrinámar	3,49
Austurengjar	3,48
Búðartunguvirkjun	3,44
Blöndulundur	3,31
Þverárdalur	3,13
Trölladyngja	3,09
Hagavatnsvirkjun	2,64
Austurgilsvirkjun	1,71
Skrokkölduvirkjun	1,11
Holtavirkjun	0,78
Urriðafossvirkjun	0,76
Hverahlíð II	0,72
<b>Meðaltal</b>	<b>4,5</b>

Faghópur 2 fjallar ekki um Tungnaárlón en þessi faghópur fjallar um báða vindlundina.

Hvernig afleiðingarstuðullinn er reiknaður út kemur ekki fram í skýrslunni sjálfri og kallaði Orkustofnun eftir viðbótar gögnum sem send voru samdægurs. Gögnin voru í formi viðamikils Excelskjals (Faghópur 2. 2016) þar sem sjá má einkunnir allra viðfanga fyrir alla virkjunarkosti sem fjallað var um en rökstuðning fyrir einkunnum vantar algerlega eins og lýst hefur verið í inngangi þessa kafla.

Þegar kallað var eftir forsendum fyrir einkunnum frá formanni faghóps 2, kom í ljós að skriflegar skýringar á mati faghópsins fyrir einstaka viðföng eða breytingar á þeim eru ekki til, heldur byggir faghópurinn þar á þekkingu sinni á viðfangsefninu.

Í svari formanns segir:

„Það eru ekki til skriflegar skýringar á mati faghópsins á einkunnum fyrir einstakra viðföng eða breytingar á þeim heldur byggir faghópurinn þar á þekkingu sinni á viðfangsefninu. Þekkingin er ýmist komin úr þeim rannsóknum og skýrslum sem hafa verið unnar um efnið en einnig óskráðri þekkingu sem kemur með áratuga starfi faghópsins í ferðaþjónustu.

Það að gera skriflegar skýringar á hverri einustu einkunn hefði verið mjög mikið verk sem ekki gafst svigrúm til að gera auk þess sem að slík gögn eru ekki til í öllum tilfellum og þá þurfti faghópurinn að yfirfæra þekkingu af einu svæði/viðfangsefni á önnur.“

Það er því staðfest að ekki liggur fyrir á hvaða forsendum einkunnagjöf faghóps 2 byggir eða hver áhrifin eru sem liggja að baki mati á áhrifum virkjunarkosta.

Hér er enginn rekjanleiki og ef marka má svör verkefnisstjórnar við fyrirspurn um nánari skýringar, þá eru þær skýringar ekki til. Þetta er í algerrri andstöðu við þann rekjanleika sem krafist er í starfsreglum verkefnisstjórnar og fullnægir ekki markmiðum um góða stjórnsýsluhætti.

### 5.3. Aðferðafræði og niðurstöður faghóps 3

Margar áhugaverðar niðurstöður er að finna í vinnu faghóps 3 og skilar sá hópur athyglisverðu og góðu verki sem verkefnisstjórn hefði mátt nýta sér við mat á virkjunarkostum. Það er í raun merkilegt hvað þessi starfshópur afrekaði á þeim stutta tíma sem hann fékk til að sinna sínu hlutverki.

Á bls. 106 segir:

„Verkefni faghóps 3 var að „meta virkjunarkosti og landsvæði með tilliti til áhrifa þeirra á samfélagið, svo sem áhrifa á félagslega velferð íbúa, samfélagslega fjölbreytni, samskipti, samstöðu, virkni og aðra þá þætti sem hópurinn telur æskilegt og mögulegt að leggja mat á“, eins og það er orðað í skipunarbréfi hópsins.“

Þetta eru allt saman þættir sem ætti að vega og meta samhliða þeim þáttum sem verkefnisstjórn lagði eingöngu til grundvallar.

Á bls. 107 segir:

„ Eftir nokkurt starf komst faghópurinn að þeirri niðurstöðu að hann hefði ekki fullnægjandi forsendur, á grundvelli þeirra gagna sem mögulegt væri að afla á þeim tíma sem var til umráða, til að raða virkjunarkostum í röð samkvæmt áhrifum þeirra á samfélagið.“

Niðurstöður þessa hóps hefði hins vegar mátt nýta til að meta hvort ekki ætti að gefa nýtingu á virkjunarkostum jákvætt vægi á þeim svæði þar sem orkuöflunar er þörf og á þeim stöðum þar sem þar sem almenningur vill sjá virkjanir eins og á hálendinu og fjarri byggð í samræmi við niðurstöður hópsins.

Á bls. 110 segir:

„ Niðurstöður þeirra rannsókna sem faghópur 3 gekkst fyrir sýna að mikill meirihluti íbúa í nærsamfélögum virkjunarkosta sem og þjóðarinnar í heild telur mikilvægt að tekið sé tillit til samfélagslegra áhrifa virkjunarkosta ekki síður en umhverfislegra og efnahagslegra áhrifa þeirra.“

Þó að ekki sé farið út í þá sálma í umfjöllun verkefnisstjórnar eru möguleikar samfélaga til atvinnuuppbyggingar og orkuöryggis atriði sem taka verður tillit til.

„Almennt má segja að rík áhersla hafi komið fram á öllum þeim íbúafundum sem faghópurinn efndi til að nýting virkjunarkosta ætti að koma nærsamfélagi þeirra með einhverjum hætti til góða. Skoðanakannanir í Skaftárhreppi og Skagafirði sýna jafnframt að það hefði jákvæð áhrif á stuðning mikils meirihluta íbúa við virkjanir ef raforkan yrði nýtt til atvinnuuppbyggingar í sveitarfélögum.“

Þar sem flutningskerfi raforku er nánast full mettað er í reynd eina leiðin til að afla orku til uppbyggingar í byggðum landsins að virkja til nýtingar orku í nærsamfélaginu. Það er því brýnna en oft áður að gera hinum dreifðu byggðum kleift að nýta orku í héraði.

Margvíslega áhugaverða tölfræði er að finna í niðurstöðum faghópsins. Niðurstöður sem verkefnisstjórn hefur alfarið kosið að horfa framhjá eru eins og:

„Af þeim 85% sem taka afstöðu telja

- 47% vindmyllur besta kostinn ef auka ætti raforkuframleiðslu í framtíðinni,
- 36% vatnsaflsvirkjanir
- 17% jarðvarmavirkjanir.

Þegar spurt er um staðsetningu hvers og eins þessara kosta, kemur í ljós að óháð gerð þeirra hugnast fleirum staðsetning þeirra á hálendi, fjarri byggð, frekar en á láglendi, nærri byggð.

- 43% aðspurðra segjast hlynnt vatnsaflsvirkjunum á hálendi fjarri byggð en 33% eru þeim andvíg,
- 44% segjast hlynnt jarðvarmavirkjunum á hálendi fjarri byggð en 28% eru þeim andvíg
- 63% segjast hlynnt vindmyllum á hálendi fjarri byggð en 18% eru þeim andvíg.

Hins vegar segjast

- 29% hlynnt vatnsaflsvirkjunum á láglendi nærri byggð en 43% eru þeim andvíg,
- 27% segjast hlynnt jarðvarmavirkjunum á láglendi nærri byggð en 43% eru þeim andvíg
- 39% segjast hlynnt vindmyllum á láglendi nærri byggð en 34% eru þeim andvíg.“

Verkefnisstjórn virðist ekkert hafa verið að horfa á þessar niðurstöður við flokkun virkjunarkosta. Það hefði vel mátt nýta þær til stuðnings við mat á virkjunarkostum jafnvel þó þessi faghópur hafi ekki treyst sér til að raða virkjunarkostunum innbyrðis.

Fleiri þættir voru kannaðir og er aðeins gripið niður í nokkra hér:

”

- 87% þeirra sem taka afstöðu telja að náttúruvernd eigi að hafa mikið vægi
- 81% að heilsa eigi að hafa mikið vægi.

Aðrir þættir sem þátttakendur telja að eigi að hafa mikið vægi eru eftirfarandi (hlutfall þeirra sem telja að vægi tiltekins þáttar eigi að vera mikið í sviga);

- a) loftslagsbreytingar (79%);
- b) hamingja og vellíðan fólks (78%);
- c) atvinnuuppbygging á Íslandi (74%);
- d) möguleikar til útivistar (71%);
- e) atvinnuuppbygging í nærsamfélagi virkjana (66%);
- f) áhyggjur fólks af náttúruhamförum (62%);
- g) hagvöxtur á Íslandi (60%);
- h) atvinnutækifæri karla (54%);



i) atvinnutækifæri kvenna (54%);

j) tekjur sveitarfélaga (53%).

Verkefnisstjórn horfir alfarið fram hjá loftslagsbreytingum og möguleikum til atvinnuuppbyggingar sem þó veга klárlega mjög þungt í hugum fólks. Verður það að teljast ófullnægjandi að þessir þættir séu ekki teknir til mats við flokkun virkjunarkosta.

## 5.4. Aðferðafræði og niðurstöður faghóps 4

*„Faghópurinn var skipaður í desember 2015. Verkefni hópsins samkvæmt skipunarbréfi er „að fjalla um virkjunarkosti og landsvæði með tilliti til hagrænna þátta, einkum út frá áhrifum einstakra virkjunarkosta eða hópa virkjunarkosta á þjóðarhag. Þess er vænst að faghópurinn móti verksvið sitt og aðferðafræði nánar í samráði við verkefnisstjórn.“*

Ekki er gefin nein viðhlítandi skýring á því í skýrslu verkefnisstjórnar hvers vegna þessi faghópur var skipaður svo seint eða hvers vegna verksvið hans var skilgreint svo þröngt sem raun bar vitni.

Farið er yfir mismunandi aðferðir við greiningu þjóðhagslegs ábata og kostnaðar vegna virkjanaframkvæmda á bls. 127 til 135 en á síðast nefndu síðunni segir:

*„Eins og fram hefur komið liggur fyrir niðurstaða kostnaðarmats þeirra virkjanakosta sem meta á í þriðja áfanga rammaáætlunar sem og niðurstöður faghópa 1 og 2 um áhrif virkjanaframkvæmda á náttúru- og menningarminjar og aðra nýtingu auðlinda. Því fer fjarri að þessar upplýsingar séu nægilegar til tæmandi mats á þjóðhagslegum áhrifum einstakra virkjanakosta.“*

Lýst er nokkrum mögulegum aðferðum við mat á þjóðhagslegum áhrifum einstakra virkjunarkosta og hindranir í því ferli eins og til dæmis:

*„Án forsendna um orkuverð er útilokað að meta þjóðhagslegan ábata virkjana. Orkuverð er því lykilorð. Við blasir að því hærra sem orkuverð er því meiri er ábati virkjana. Ef verðforsendum einum er breytt, þ.e. gert ráð fyrir að annar þjóðhagslegur ábati og kostnaður haldist óbreyttur, mundi því fleiri virkjanakostir reynast þjóðhagslega hagkvæmir því hærra sem orkuverðið er. Orkuverð er hins vegar breytilegt milli verkefna og yfir tíma. Því er ekki hægt að setja eina fasta verðforsendu og láta hana gilda fyrir öll verkefni um alla framtíð.“*

Í niðurstöðum segir:

*„Það er mat faghópsins að þetta verði best tryggt með því að gera kostnaðar- og ábatagreiningu hluta af því ferli sem nýir virkjunarkostir fari í áður en ákvörðun, um nýtingu eða vernd, sé tekin. Horfa má hvað þetta varðar til nágrannalanda okkar bæði austan hafs og vestan, sem hafa beitt slíkri aðferðafræði við sambærilega ákvarðanatöku um langt skeið með góðum árangri. Skipulögð beiting kostnaðar- og ábatamats mundi auka til muna gagnsæi ákvarðanatöku.“*

Þar sem markmið verndar- og orkunýtingaráætlunar varða bæði vernd og nýtingu vantar alveg umfjöllun um þjóðhagsleg áhrif verndunar en það var ekki lagt á borð þessa faghóps.

Spurningin er hvort það er nauðsynlegt að meta þjóðarhag í krónum og aurum eða hvort tilgreina má jákvæða og neikvæð viðföng í þessu mati eins og við mat á umhverfispáttum?

Það er óheppilegt hversu seint þessi faghópur var skipaður, þannig að hann átti í reynd aldrei neina möguleika á því að skila markverðum niðurstöðum. Mat á hagrænum þáttum er ekki síður mikilvægt fyrir

flokkun virkjunarkosta en verndargildi þeirra og því er nauðsynlegt að þessum málum verði betur fyrirkomið í framtíðinni.

Að mati Orkustofnunar er skortur á niðurtstöðum faghópsin verulegt brot á þeirri grundvallarreglu stjórnisýsluréttarins, að mál skulu vega nægjanlega upplýst þannig að unnt sé að taka um þau upplýsta ákvörðun. Af þeirri ástæðu eru tillögur verkefnisstjórnar ómarktækar í veigamiklum atriðum að mati Orkustofnunar.

## 5.5. Skatastaðavirkjanir – dæmi um aðferðafræði og framsetningu

Hér verður kafað ofan í aðferðafræði við mat á einum virkjunarkosti; Skatastaðavirkjun D. Hægt er að rýna mat á öllum virkjunarkostunum sem faghópar 1 og 2 meta með sambærilegum hætti en fjallað verður stuttlega um þá síðar í þessari skýrslu.

Þetta sýnidæmi á að draga fram með skýrum hætti annmarka á mati faghópa og verkefnisstjórnar á þeim virkjunarkostum sem flokkaðir voru af verkefnisstjórn þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar.

Eins og áður hefur komið fram varðandi umfjöllun faghóps 1, þá er ekki hægt að sjá samhengið milli forsendna fyrir mati, lýsingum í viðaukum og einkunnagjafar. Í framhaldi af ófullkominni umfjöllun faghóps 1 um forsendur fyrir flokkun og einkunnagjöf einstakra virkjunarkosta og síðan röðun, eru færðar fram skýringar á því hvers vegna brugðið var út frá þeirri aðferðafræði sem lýst var yfir í upphafi að ætlunin væri að nota.

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessara virkjunarkosta:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 þar sem þörf var talin á frekari upplýsingum um áhrif á lífríki flæðiengja nærri árósum. Vatnasvið Héraðsvatna er með hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga. Þá er umræddur virkjunarkostur með næsthæstu áhrifaeinkunn allra virkjunarkosta sem faghópurinn fjallaði um. Virkjunarkosturinn er á svæði sem er óbyggt víðerni samkvæmt lagalegri skilgreiningu. Virkjun á svæðinu myndi hafa í för með sér umtalsvert rask á hálendi, svo og á sífrerarústum og fleiri fyrirbærum sem Íslendingar bera alþjóðlega ábyrgð á. Virkjun myndi slíta sundur vistkerfi og samfélög lífvera, hafa mikil neikvæð áhrif á vistgerðir með verulegt verndargildi skv. náttúruverndarlögum og valda mikilli röskun vegna breytinga á rennsli og framburði, sérstaklega á flæðiengjum sem hafa mikið vistfræðilegt gildi og eru þær umfangsmestu á landinu. Þá gætu framkvæmdirnar spillt stórum minjaheildum í Austur- og Vesturdal frá árunum 870-1400, sem jafnvel eru einstakar á heimsvísu. Einnig yrði mikil skerðing á sjónrænni fjölbreytni og á fágætum landslagsgerðum. Í niðurstöðum faghóps 2 kemur fram að jökulsárnar í Skagafirði séu bestu ár á landinu, og jafnvel í Evrópu, til flúðasiglinga og að Jökulsá eystri sé sú eina á landinu þar sem hægt er að fara í tveggja daga siglingu. Árnar séu því mjög mikilvægar fyrir ferðapjónustu bæði á landsvísu og í héraði. Virkjun þessara vatnsfalla myndi því í raun hafa meiri áhrif en meðaltal áhrifaeinkunna faghópsins gefur til kynna.“*

### **Helstu rök verkefnisstjórnar fyrir flokkun í verndarflokk eru sögð vera:**

- Mjög hátt verðmætamat vegna náttúrufars og menningarminja

Hér er rangt farið með staðreyndir þar sem sífrerarústum er hlíft og því eru það ekki rök í málinu. Ekki er hægt að fullyrða að verðmætum í nágrenni við virkjunarkosti verði raskað og sambýli við virkjunarkost útilokar ekki að hægt sé að njóta náttúruverðmæta.

Samkvæmt aðferðafræðinni sem faghópurinn beitti röðuðust virkjunarkostirnir þrír í jökulsánum í Skagafirði rétt ofan við miðju, urðu í 10., 11. og 12. sæti og höfðu því **frekar mikil neikvæð** áhrif á ferðamennsku og útivist.

Þarna náði aðferðafræðin ekki alveg að fanga það sem er í húfi fyrir ferðaþjónustuna því að mati ferðaþjónustuaðila eru þarna bestu ár á landinu, og jafnvel í Evrópu, til flúðasiglinga og Austari Jökulsá sú eina á landinu sem hægt er að fara í tveggja daga siglingu.

Ekki er litið til þess sem tapast ef ekki er virkjað og engin tilraun gerð til að meta þessa þætti til fjár og vega þá saman. Verðmæti sem tapast við verndun á þessu svæði eru 150 MW af uppsettu afl í rafmagni, sem gæti gefið af sér þrjá til fjóra milljarða króna á ári í tekjur af rafmangssölu, auk annarra afleiddra tekna.

Þess utan tapast orkuöryggi í héraði og á landsvísu og raforkuframleiðsla utan gosbeltisins sem er mjög mikilvægt að verði til, auk þess sem um stýranlegt afl er að ræða sem er verðmætasta form raforkuframleiðslu. Jarðvarmavirkjanir eru ekki sveigjanlegar í framleiðslu sinni og vindorkuver eru ófyrirsjáanleg og þó að landsmenn virðist hlynntastir þeim geta þau ekki starfað nema til komi stýranlegt afl sem getur unnið með þeim til að stemma framleiðslu á hverjum tíma af við raforkuþörfina.

Virkjun á þessu svæði gæti skotið stoðum undir fjölbreytt atvinnulíf á svæðinu og öflugra ferðaþjónustu á mörgum sviðum. Látið er að því liggja að flúðasiglingarnar séu mikil tekjulind en ekki er lagt mat á hvort vegur þyngra fyrir þjóðarhag, flúðasiglingar á þessu svæði eða vatnsaflsvirkjun, orkuöryggi og auknir möguleikar til uppbyggingar á svæðinu. Tillaga um vernd gæti auk þess útilokað alla nýtingu og flúðasiglingar eru líka nýting á þessu vatnasviði.

Ýmsum fullyrðingum er slengt fram eins og að virkjunarkosturinn muni hafa mikil neikvæð áhrif á vistgerðir án þess að því sé lýst hvað átt sé við. Ekki kemur fram hvaða vistgerðir það eru sem verða fyrir áhrifum og eða hvaða áhrif það eru og væri æskilegt að það yrði útskýrt nánar í skýrslunni hvaða verðmæti það eru sem munu fara forgörðum svo hægt sé að meta hvort þessum gæðum sé fórnandi fyrir þá hagsmuni sem virkjun hefur í för með sér.

Vísað er til þess að þessi skaði muni sérstaklega eiga við á flæðiengjum sem hafi mikið vistfræðilegt gildi og að þær séu þær umfangsmestu á landinu. Æskilegt væri að tilgreint væri í hverju skaðinn er fólgin og hvaða sönnur liggja fyrir því að þessi skaði eigi sér stað. Einnig væri æskilegt að fram kæmi hversu stórar þessar flæðiengjar séu og að fram komi hvaða aðrar flæðiengjar er verið að bera saman við þegar talað er um að þær séu þær umfangsmestu. Svo virðist sem allar vatnafræðilegar forsendur skorti fyrir þessari fullyrðingu. Ekki er vísað í skráðar heimildir eða mælingar þessu máli til stuðnings.

Fullyrt er að framkvæmdir gætu spillt stórum minjaheildum sem séu einstakar á heimsvísu. Líkurnar á því að þetta gæti gerst eru ekki metnar og tjóninu sem mögulega gæti orðið er ekki lýst. Það er í því langt seilst inn á valdsvið annarra stjórnvalda að hafna virkjunarkostinum af því að mögulega gæti orðið einhver skaði, sem hugsanlega væri hægt að fyrirbyggja í útfærslu á síðari stigum.

Í skýrslunni eru ekki tilgreindar neinar minjar sem spillast og ekki eru neinar útskýringar á því hvert tjónið gæti verið. Fyrir eru dæmi um gott sambýli virkjunar og menningarminja við bæinn Stöng sem er steinsnar frá mannvirkjum sem reist voru í tengslum við Búrfellsvirkjun og er alls ekki útilokað að virkjun gæti gert umræddar menningarminjar aðgengilegri fyrir ferðamenn og orðið til þess að innviðir stýrðu umferð um svæðið þannig að ferðamennska, orkuvinnsla, varðveisla menningarminja og náttúru gæti fléttast saman umhverfi og samfélagi til hagsbóta.

Að lokum er fullyrt að við þessar framkvæmdir verði mikil skerðing á sjónrænni fjölbreytni án þess að það sé útskýrt hvað það er sem hverfur á braut sem ekki má sjá á sama svæði. Æskilegt er að það væri dregið fram hvað það er sem menn myndu sakna ef umfjöllunin á að vera marktæk, ef um fágætar landslagsgerðir er að ræða hlýtur að vera hægt að tilgreina þær.

Þar sem Alþingi er ekki búið að afgreiða tillögur verkefnisstjórnar og setja svæði í verndarflokk getur verkefnisstjórn ekki notað tillögu sína um að svæðið fari í verndarflokk sem forsendur fyrir niðurstöðu um að vernda virkjunarkostinn.

Í Viðauka 3 má sjá umfjöllun faghóps 1 um Skatastaðavirkjun C. Ekki kemur fram hverjar forsendurnar eru fyrir tölunum sem taldar eru upp, fyrir einstaka þætti og ekki er hægt að sjá hvernig þær skila sér síðan í verðmætamat, niðurstöðutöflu fyrir þessa vinnu í töflu 8 á blaðsíðu 52 og síðan í endanlegar áhrifamatseinkunnir og AHP raðtölur í töflu 10 á blaðsíðu 54. Allt gagnsæi og rekjanleika skortir því við mat faghópsins og gildir það um alla virkjunarkostina sem faghópurinn fjallar um.

### Einkunnir faghóps 1 fyrir Skatastaðavirkjun C úr Viðauka 3 í drögum að lokaskýrslu verkefnisstjórnar

		Efst í hverjum dálki er röð af grunneinkunnum viðmiða í mismunandi viðföngum eða undirviðföngum. Heiti viðmiðs er skammstafað á undan tölunni á eftirfarandi hátt: Fjölnr = Auðgi - fjölbreytni, Fágæti = Fágæti, Stærð = Stærð - samfella – heild, Alþj áb = Alþjóðleg ábyrgð, Upplýsing = Upplýsingagildi, Sjónrænt = sjónrænt gildi.		
Virkjunar-kostur	Viðfang	Verðmæti	Áhrif	
Skatastaðavirkjun C	Jarðmyndanir og vatnafar	Berggrunnur	Fjölnr 13, Fágæti 8, Stærð 13, Upplýsing 13 Fjölbreyttur berggrunnur. Jarðsöguleg heild.	Fjölnr 4, Fágæti 4, Stærð 8, Upplýsing 4 Umtalsvert rask á hálendi.
		Jarðgrunnur	Fjölnr 20, Fágæti 13, Stærð 20, Upplýsing 20 Freramyndanir og jökulgarðar frá isaldarlökum á hálendinu. Austurdalur er einstakur U-laga dalur með berghafti og gljúfri í dalsmyggi. Heildstæðar jökulmenjar. Flæðiengjar.	Fjölnr 13, Fágæti 8, Stærð 20, Upplýsing 13 Landmótunarferli vatnsfalla aftengd. Breytt grunnvatnsstaða skerðir freramyndanir.
		Grunnvatn	Fjölnr 13, Fágæti 20, Stærð 13, Upplýsing 13 Vatn í bergi og í jarðrunni. Lindavatn í Fossá og Hörtná í Austurdal.	Fjölnr 8, Fágæti 13, Stærð 8, Upplýsing 4 Breytingar á grunnvatnsstöðu
		Fallvötn og stöðuvötn	Fjölnr 20, Fágæti 20, Stærð 13, Upplýsing 20 Jöklar, jökulár, dragár, lindár. Margar gerðir farvega. Aurar/flóðsléttur/flæðiengi. Vatnsmiklar lindár.	Fjölnr 8, Fágæti 13, Stærð 13, Upplýsing 20 Breytingar á rennslisáttum. Ásýnd og rennslis Héraðsvatna breytist, farvegur og flóðsléttu raskast. Fossá og Hörtná í Austurdal verður raskað. Jökulvatn farið að mestu úr Austurdal.
	Lífverur	Fuglar	Fjölnr 20, Fágæti 13, Stærð 20, Alþj áb 20 Einstakar flæðiengjar og votlendi á láglandi með mikilli fjölbreytni og fjölda fugla. 13 teg. á völistu, IBA svæði.	Fjölnr 8, Fágæti 8, Stærð 20, Alþj áb 13 Röskun á alþjóðlega mikilvægum fuglasvæðum á láglandi.
		Fiskar	Fjölnr 20, Fágæti 13, Stærð 13 Fjölbreytt samfélag fisktegunda, stofna og afbrigða. Fágæt sjóbleikja í 800 m hæð. Fágætir bleikjustofnar á hálendi.	Fjölnr 13, Fágæti 13, Stærð 13 Breytingar á vatnakerfum raska og slíta sundur samfélög og vistkerfi fiska. Fágæti minnkar m.t.t. afbrigða og stofna bleikju á hálendi.
		Plöntur	Fjölnr 13, Fágæti 13 Mikil fjölbreytni á köflum. Stórhvammur og Orravatsrústir eru tegundaauðug svæði á hálendi. Hæsti fundarstaður birkis og fleiri tegunda í Stórahvamm. Tegundaauðugi í og við gljúfrin. Ein fríuð háplanta, þrjár tegundir á völistu.	Fjölnr 8, Fágæti 4 Röskun á búsvæðum háplöntutegunda, einkum við lón, niðri á Eylendinu og við ósa. Finningsstór, sem er sjaldgæf á landsvísu, finnst í lónstæði Bugslóns.
		Örverur	Fjölnr 1, Fágæti 1	Fjölnr 0, Fágæti 0
		Smádyr	Fjölnr 13, Fágæti 13 Mikill fjölbreytileiki smádyra í ám og flæðiengjum. Sérstæð samfélag smádyra í Orravatsrústum. Fágæt samfélag smádyra á flæðiengjum.	Fjölnr 13, Fágæti 13 Mikil röskun vegna breytinga á tengingu kerfa, slitur í sundur samfélög og vistkerfi. Mikil röskun vegna breytinga á rennslis og framburði, sérstaklega á flæðiengjum. Mikil röskun getur orðið á
	Vistkerfi og jarðvegur			tjarnalífi í Orravatsrústum (m.a. vegna breyttrar grunnvatnsstöðu) og á flæðiengjum neðarlega í Héraðsvötnum.
		Fjölnr 20, Fágæti 20, Stærð 13, Upplýsing 20, Alþj áb 20 Mjög fjölbreytt vistkerfi, gróðurvinjar í övenju mikilll hæð, rústamyrvist. Viðfeðmestu flæðiengjar Norðurlanda. Rústamyrvir og melhólar eru á lista Evrópuráðsins yfir fágætir vistgerðir sem skal vernda. Orravatsrústir hafa mjög mikið visindalegt gildi á sviði jarðvegsfræði.	Fjölnr 13, Fágæti 20, Stærð 13, Upplýsing 13, Alþj áb 13 Lón eyða gróðri og jarðvegi og raska sífrera. Mikil röskun á flæðiengjum vegna breytinga á rennslis og framburði. Mikil áhrif á vistgerðir með mikið verndargildi samkv. náttúruverndarlögum. Rask á rústamyrum og umfangsmestu flæðiengjum landsins. Einnig fyrirbærum með alþjóðlegri ábyrgð (sifrerarústir á hálendinu og melhólar við ströndina).	
		Fjölnr 13, Fágæti 20, Stærð 20, Upplýsing 20 Minjar tengdar landbúnaði og trúarbrögðum, spanna öll tímabil. 11 frílystar minjar. Stórar minjaheldir í Austur- og Vesturdal frá 870-1400, einstakt, jafnvel á heimsvísu.	Fjölnr 8, Fágæti 8, Stærð 13, Upplýsing 8 Að öllum líkindum verða minjar fyrir beinum áhrifum á Skatastöðum og jafnvel á fleiri stöðum. Óbein áhrif á menningarlandslag og upplifun skerðist.	
Landslag og viðerni	Landslag	Fjölnr 20, Fágæti 20, Stærð 8, Sjónrænt 13 Mjög mikil sjónræn fjölbreytni og mikill fjöldi fágætra landslagsgerða innan áhrifsvæðis. Hátt sjónrænt gildi.	Fjölnr 13, Fágæti 20, Stærð 4, Sjónrænt 8 Mikil skerðing á sjónrænni fjölbreytni og sjónrænu gildi, sem og á fágætum landslagsgerðum.	
	Viðerni	Fágæti 20, Stærð 13 Stór hluti svæðisins telst vera viðerni.	Fágæti 20, Stærð 8 Viðerni skerðast verulega.	

Eftirfarandi er rýni í matið frá upphafi til enda fyrir sérhvert viðfang fyrir Skatastaðavirkjun C.

## Berggrunnur

Berggrunnur fær einkunnina 13 í verðmæti og 4 á áhrifaeinkunn. Það er engin rök sett fram fyrir þessari verðmætaeinkunn berggrunnins og hvernig hún rýrnar úr 13 niður í 4 við það að Skatastaðavirkjun verði til. Vissulega verða gerð göng og eitthvert jarðrask verður á svæðinu en það þarfnast skýringar af hverju verðmætið er 13 fyrir virkjun en ekki eitthvað annað eins og 20 og hvernig verðmætið rýrnar um 70% ef Skatastaðavirkjun kemur til.

Fágæti berggrunnins rýrnar einnig um helming að mati faghóps 1 og þarfnast það skýringa. Stærð berggrunnins rýrnar líka 40% án skýringa og vekur það furðu. Upplýsingagildi rýrnar einnig gríðarlega eða um 70% eins og verðmætaeinkunnin og er ekki hvaða upplýsingagildi það er sem myndi rýrna. Ætla mætti að nánari upplýsingar um berggrunnin yrðu til við framkvæmdina og gangagerðina. Erfitt er að gera sér í hugarlund hvað verið er að meta þar sem upplýsingagildi berggrunnis er annars vegar, hvernig það er metið og hvernig virkjunin veldur þessari rýrnun á upplýsingagildi berggrunnis. Spurningum eins og hvert verðmætið er, hver skaðinn er og hverjar líkurnar á skaðanum eru og eða hvaða verðmæti eru að fara forgörðum er ósvarað.

## Jarðgrunnur

Fjölbreytni jarðgrunnins er metin upp á 20 og á að rýrna um 35% eða niður í 13 við virkjunina án röksemda. Fágæti jarðgrunnins rýrnar líka úr 13 niður í 8 en stærðin helst óbreytt þrátt fyrir gangagerðina. Upplýsingagildi jarðgrunnins rýrnar hins vegar gríðarlega þó að stærð hans haldist óbreytt sem einnig vekur undrun. Spurningum eins og hvert verðmætið er, hver skaðinn er og hverjar líkurnar á skaðanum eru og eða hvaða verðmæti eru að fara forgörðum er ósvarað.

## Grunnvatn

Fjölbreytni fágæti og stærð grunnvatns rýrna verulega að mati faghóps 1. Spurningum eins og hvert verðmætið er, hver skaðinn er og hverjar líkurnar á skaðanum eru og eða hvaða verðmæti eru að fara forgörðum er ósvarað. Erfitt er að átta sig á hvaða upplýsingagildi grunnvatn eitt og sér hefur jafnvel þó staða þess sé breytileg og hvernig þetta upplýsingagildi grunnvatns og annarra viðfanga getur breyst við virkjun. Brýna nauðsyn ber til þess að faghópur 1 færi rök fyrir einkunnum sínum þannig að þær séu marktækar sem forsenda fyrir verðmætamatí hópsins fyrir virkjunarkosti sem varða miklu fyrir hagsmuni þjóðarinnar.

## Fallvötn og stöðuvötn

Hér rýrna fágæti og stærð um 35% en upplýsing og fjölbreytni halda gildi sínu upp á 20. Allar röksemdir vantar sem fyrr og skilningur á þessu mati eykst ekki við að rýna í fleiri viðföng. Hugtakið upplýsingagildi fyrir viðföng og mat á því er erfitt að átta sig á. Spurningum eins og hvert verðmætið er, hver skaðinn er og hverjar líkurnar á skaðanum eru og eða hvaða verðmæti eru að fara forgörðum er ósvarað.

## Fuglalíf

Við samanburð á verðmætaeinkunninni og áhrifamatseinkunninni sést að fjölbreytni fugla rýrnar úr 20 niður í 8 við Skatastaðavirkjun. Ekki eru færð rök fyrir þessari miklu rýrnun og vekur einkunnin fleiri spurningar en hún svarar.

Er verið að halda því fram að fuglategundum fækki um 12/20 eða um 60% og fyrir því séu óbyggjandi sannanir að á slíku tjóni séu 100% líkur og að engin leið sé til þess að gera neinar ráðstafanir til þess að svo verði ekki.

Einkunn fyrir fágæti fer úr 13 niður í 8 við gerð Skatastaðavirkjunar samkvæmt mati faghóps 1. Hér vantar sem endranær öll rök. Spurningum eins og hvert verðmætið er, hver skaðinn er og hverjar líkurnar á skaðanum eru og eða hvaða verðmæti eru að fara forgörðum er ósvarað.

Um mikil verðmæti er að tefla þegar verið er að ákveða flokkun virkjunarkosta og ef verið er að færa rök fyrir því að virkjunarkostirnir eigi ekki að fara í nýtingarflokk, þurfa að liggja því til grundvallar vel rökstuddar ástæður. Spurningar eins og hvaða fuglar verða fyrir áhrifum og hver eru áhrifin vakna. Það hlýtur að liggja ljóst fyrir hvað það er sem verður til þess að matið er eins og það er, en þau gögn virðast ekki vera til.

## **Fiskar**

Fjölbreytni rýrnar úr 20 í 13, fágæti og stærð helst óbreytt. Órökstutt er hvað það er sem veldur 35% rýrnun á fjölbreytni fiska og ekki er getið hvað það er sem tapast. Spurningum eins og hvert er verðmætið þess sem tapast, hvaða fiskitegundir eru það sem fækkar hverjar líkurnar á skaðanum eru og hvort hægt er að hindra þessa rýrnun með einhverjum hætti er ósvarað.

## **Plöntur**

Hér rýrna bæði fágæti og fjölbreytni. Ekki kemur fram hvaða plöntur það eru sem glatast, hvaða verðmæti fara forgörðum, hverjar líkur eru á tjóni eða hvort hægt er að bæta skaðann með einhverjum hætti.

## **Örverur**

Fjölbreytni og fágæti rýrna úr einum niður í 0 en rökstuðning fyrir þessu mati skortir.

## **Smádýr**

Smádýr virðist vera eina viðfangið sem skaðast ekki við Skatastaðavirkjun. Fágæti og fjölbreytni fá bæði einkunn 13 fyrir og eftir virkjun.

## **Vistkerfi og jarðvegur**

Fyrir þetta viðfang rýrnar fjölbreytni úr 20 í 12 en fágæti stendur í stað. Stærð stendur í stað en upplýsingagildi rýrnar úr 20 í 13 og sama gerist með alþjóðlega ábyrgð. Til þess að upplýsingagildi vistkerfa og jarðvegs rýrni hlýtur forsendan að vera sú að eitthvað einstakt fari forgörðum sem ekki er hægt að sjá annars staðar á sama svæði. Það að alþjóðleg ábyrgð á vistkerfi og jarðvegi rýrni við tilkomu virkjunar er jafnóskiljanlegt og að þessi ábyrgð á fuglalífi rýrni. Röksemdir vantar fyrir því á hvern hátt þessi viðföng skerðast við tilkomu Skatastaðavirkjunar, hversu stórvægileg áhrifin eru og hvað það er sem eyðileggst til þess að hægt sé að skilja á hverju einkunnagjöfin byggir.

## **Landslag**

Fjölbreytni rýrnar en fágæti stendur í stað. Stærð landslagsins minnkar um helming sem er óskiljanlegt og sjónræn áhrif fá umtalsvert lægri einkunn eftir virkjun. Hér vantar sem fyrr allar skýringar og röksemdir. Sérstaklega er undarlegt hvernig stærð landslags getur minnkað, nema sá sem metur ákveði að horfa á minni hluta af landinu.

## **Víðerni**

Einkunn fyrir fágæti stendur í stað en víðerni rýrnar talsvert úr 13 í 8. Ekki kemur fram hvaða landsvæði er verið að meta (í ferkílómetrum t.d.) og hversu stór hluti þess er víðerni í skilningi faghópsins í dag og hversu stór hluti verður víðerni eftir virkjun samkvæmt skilgreiningum faghópsins. Einungis er fullyrt að víðerni á skilgreindu landsvæði rýrni veruleg og ef marka má einkunnina þá rýrnar þetta óskilgreinda svæði um heil 38%. Það hlýtur að fara eftir því hversu stórt svæði í kringum virkjunarframkvæmdir er undir við þennan samanburð.

Allar þessar einkunnir fyrir öll viðföngin, fyrir og eftir virkjun, þarfnast skýringa þannig að hægt sé að skilja hvernig þær eru til komnar. Ef ekki liggur fyrir einhver matsáætlun og skilgreind einkunnagjöf fyrir öll viðföngin, er ekki hægt að líta á þessar einkunnir á annan hátt en sem óútskýrt huglægt mat nefndarmanna.

Þetta fullnægir ekki skilyrðum um gagnsæi, jafnræði og rekjanleika og óforsvaranlegt er að leggja mat sem þetta til grundvallar fyrir flokkun virkjunarkosta.

Þess utan vantar alla umfjöllun um áhættu, hvort hægt er með einhverjum hætti að sporna við tjóni auk þess sem verðmætamat liggur ekki til grundvallar.

Ekki eru forsendur til þess að meta það til verðmæta hvaða tjón er um að ræða fyrir einstök viðföng eða virkjunarkostinn í heild því aldrei er þess getið hvaða tjón það er sem veldur lægra verðmætamati.

Ekki var hægt að rýna einkunnagjöf faghóps 2 fyrir einstök viðföng fyrir og eftir virkjun í drögum að lokaskýrslu verkefnisstjórna. Kallað var eftir viðbótar gögnum sem Orkustofnun fékk send um hæl í formi Excelskjals (Faghópur 2. 2016). Við skoðun á því skjali kemur ýmislegt áhugavert í ljós en þó er ekki að finna nein rök fyrir einkunnagjöfinni, ekki frekar en hjá faghópi 1.

Í skjalinu er að finna einkunnablað fyrir alla virkjunarkostina sem teknir voru til umfjöllunar af faghópnum og var sem fyrr skoðað ofan í kjölinn fyrir Skatastaðavirkjunarkostina.

Byrjað var á því að bera saman töflur fyrir Skatastaðavirkjanir C og D og sýndi sá samanburður að allar einkunnir voru nákvæmlega eins og því verður aðeins horft á einkunnir fyrir Skatastaðavirkjun C sem sjá má á næstu síðu.

## Einkunnagjöf faghóps 1 fyrir mismunandi viðföng

Flokkar viðfanga	Viðföng	Vogtölur	Fjöldi viðfanga í meðaltali	Skagafjarðar- dalir		Héraðs-vötn		Sprengi- sandur		Þórisvatn		Eyvindarstaða- heiði		Kíðagil		Eyjafjarðar- dalir	
				fyrir	eftir	fyrir	eftir	fyrir	eftir	fyrir	eftir	fyrir	eftir	fyrir	eftir	fyrir	eftir
<b>Upplifun</b>		<b>0,330</b>		<b>7,9</b>	<b>1,3</b>	<b>4,3</b>	<b>1,3</b>	<b>6,7</b>	<b>2,6</b>	<b>4,4</b>	<b>3,5</b>	<b>7,0</b>	<b>5,4</b>	<b>8,2</b>	<b>6,6</b>	<b>6,2</b>	<b>4,6</b>
	Viðerni, stærð og heild	0,135		10	1	1	1	10	3	3	1	10	6	10	6	10	6
	Fegurð, stórbrotið, áhrifamiklið	0,135		6	1	6	1	6	3	6	6	6	6	6	6	3	3
	Friðlýst svæði	0,010		6	6	6	6	0	0	0	0	6	6	6	6	0	0
	Hverasvæði og jarðhiti	0,050		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
	Ummerki um eldvirkni		2 hæstu	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	6	6	1	1
	Vatn, ár og fossar			6	1	6	1	1	1	6	6	3	3	10	10	6	6
	Gil, gljúfur og gjár			10	3	10	3	1	1	3	3	1	1	10	10	6	6
<b>Afþreyingar möguleikar</b>		<b>0,340</b>		<b>9,0</b>	<b>1,8</b>	<b>10,0</b>	<b>3,8</b>	<b>6,3</b>	<b>2,5</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,3</b>	<b>4,8</b>	<b>8,0</b>	<b>5,0</b>	<b>7,0</b>	<b>3,8</b>
	Náttúruskoðun (t.d. gróður, dýralíf, jarðfræði)			6	1	6	3	3	3	3	3	6	6	6	6	3	3
	Gönguferðir			6	1	6	3	3	1	3	3	1	1	6	6	6	3
	Torfærufurðir			10	3	0	0	6	3	6	6	3	1	10	6	6	3
	Hestaferðir			10	3	10	6	3	1	6	6	10	6	6	3	6	3
	Veiðar		4 hæstu	3	1	10	10	0	0	6	6	6	6	3	3	1	1
	Villiböð, baðlaugar			0	0	1	0	10	3	0	0	0	0	10	10	0	0
	Bátaferðir			10	0	10	0	0	0	3	3	0	0	1	1	0	0
	Hjólreiðar			6	1	6	3	3	1	3	3	3	3	3	1	10	6
	Arfleið, saga			6	3	10	6	6	3	6	6	3	3	6	6	3	1
<b>Notkunar- möguleikar</b>		<b>0,330</b>		<b>5,1</b>	<b>2,1</b>	<b>8,8</b>	<b>5,5</b>	<b>6,3</b>	<b>5,1</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>
	Innviðir fyrir ferðamenn (gisting, wc, merkingar, varsla)	0,030		3	3	10	10	6	6	6	6	3	3	3	3	3	3
	Vegir		hærri einkunnin	1	6	10	10	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1
	Fjarlægð frá markaði	0,100		3	3	6	6	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6
	Fjöldi ferðamanna	0,100		3	1	10	6	6	6	6	6	1	1	6	6	1	1
	Ferðþjónusta og útivist	0,100		10	1	10	3	10	6	10	10	1	1	10	10	1	1
<b>Virði</b>				<b>7,4</b>	<b>1,7</b>	<b>7,7</b>	<b>3,5</b>	<b>6,4</b>	<b>3,4</b>	<b>5,6</b>	<b>5,3</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>7,4</b>	<b>5,9</b>	<b>5,3</b>	<b>3,7</b>

Afleiðingar

-stuðull,

skipting:

Upplifun

Afþreying

Notkun

16,1

7,5

8,7

1,5

2,7

4,0

2,9

18,2

16,4

8,2

0,0

2,6

7,6

5,9

7,4

8,5

2,6

0,0

0,0

0,0

0,0



Aðrar upplýsingar varðandi tilkomu afleiðingarstuðuls sem finna má í þessu sama skjali eru eftirfarandi

Afleiðingarstuðull, skipting:		Afleiðingarstuðull:		
43,4	Upplifun	36%	virksjun: <b>Skatastaðavirksjun C</b>	<b>120,7</b>
58,7	Afþreying	49%	áhrifasvæði: Skagafjarðardalir	41,8
18,5	Notkun	15%	Héraðsvötn	32,4
120,7	Samtals		Sprengisandur	19,4
			Þórisvatn	1,5
			Eyvindarstaðaheiði	5,3
			Kiðagil	11,6
			Eyjafjarðardalir	8,8

Samkvæmt upplýsingum frá formanni verkefnisstjórnar og formanni faghóps 2 eru ekki til nein skrifleg rök fyrir því hvernig þessar einkunnir verða til.

Einkunnagjöfin skiptist upp í þrjá flokka, upplifun, afþreyingarmöguleika og notkunarmöguleika. Síðan eru listuð upp viðföng og vogtölur en aðeins hluti viðfanga gildir til einkunna. Fyrir fjögur af sjö viðföngum upplifunar gilda aðeins tvær hæstu einkunnir. Fyrir 9 viðföng afþreyingarmöguleika gilda aðeins 4 hæstu einkunnir og fyrir tvö viðföng Notkunarmöguleika gildir hærri einkunnin. Það eru því aðeins 6 viðföng sem liggja til grundvallar mati á öllum virksjunarkostum og kemur þessi aðferðafræði nokkuð undarlega fyrir sjónir.

Þessari aðferðafræði má líkja við próf sem skipt er upp í þrjá hluta.

Í fyrsta hluta prófsins eru 7 spurningar þar af eru fjórar spurningar þar sem aðeins tvær af fjórum spurningum sem fá hæstu gilda til prófseinkunnar.

Næsti hluti prófsins væri síðan með 9 spurningum en aðeins fjögur hæstu svörin gilda til einkunna.

Í þriðja hlutanum eru síðan þrjár spurningar sem gilda alltaf til einkunnar en tvær spurningar þar sem aðeins önnur einkunnin, sú hærri gildir.

Í reynd er þetta eins og próf með 21 spurningu (7+9+5) þar sem nemandi fengi einkunn sem byggði aðeins á einkunnum fyrir 13 spurningar af 21 og þar af væru sjö svör valin úr þar sem hæstu einkunn er náð í hverjum hluta fyrir sig.

Aðeins 6 spurningar væru metnar til einkunnar fyrir alla nemendur eða innan við þriðjungur prófsins. Þessi tæpi þriðjungur væru einu samanburðarhæfu einkunnirnar til að meta árangur nemenda innbyrðis. Ofan á allt annað þá er ekki ljóst hverjar forsendur eru fyrir mati á einkunnagjöf og ef nemandi er ekki sáttur við niðurstöðuna á hann ekki rétt á rökstuðningi fyrir einkunnum.

Í mati faghóps tvö þýða háar einkunnir neikvæða niðurstöðu fyrir virksjunarkostinn gagnvart nýtingu, þannig að aðferðafræðin býr markvisst til slagsíðu í átt til verndar án rökstuðnings.

Orkustofnun lítur svo á að þetta sé afar gölluð aðferðafræði og að skortur á rökstuðningi sé í andstöðu við gildandi starfsreglur verkefnisstjórnar.

Fleira kemur í ljós þegar órökstuddar einkunnir faghóps 2 vegna hinna ýmsu viðfanga eru skoðuð. Allir virksjunarkostir eru skoðaðir með tilliti til áhrifa á mismunandi svæði. Í tilfelli Skatastaðavirksjunarkosta sem valdir hafa verið til að sýna fram á galla aðferðafræðinnar eru metin svæðin: Skagafjarðardalir, Héraðsvötn, Sprengisandur, Þórisvatn, Eyvindarstaðaheiði, Kiðagil og Eyjafjarðardalir.

Fyrst eru skoðuð áhrif á upplifun fyrir þessi svæði og þau viðföng sem þar eru tilgreind.

### Víðerni, stærð og heild

Víðerni er hér metin skerðast úr 10 í 1 eða um 90% fyrir Skagafjarðardali sem er umtalsvert meira en mat faghóps 1og stingur það í augun að báðir faghópar skuli meta víðerni þannig að skerðing víðernis

vegi tvöfalt sem neikvæð áhrif í mati á virkjunarkostum. Víðerni skerðist verulega fyrir Sprengisand og talsvert fyrir Þórisvatn, Eyvindarstaðaheiði, Kiðagil og Eyjafjarðardali við virkjun Skatastaða. Hér hrópar skortur á rökstuðningi á þann sem ekki hefur innsýn inn í hugmyndfræðina sem að baki þessu mati liggur. Hvernig getur Skatastaðavirkjun skert víðerni, stærð og heild við til dæmis Þórisvatn?

### **Fegurð, stórbrotið, áhrifamikið**

Fegurð Skagafjarðardala og Héraðsvatna rýrnar úr 6 í 1 við virkjun Skatastaða, ekki er hægt að skilja án rökstuðnings hvernig áhrifin af þessari virkjun geta verið jafnmikil á þessum tveimur stöðum. Það að fegurð rýrni einnig á Sprengisandi er jafnframt erfitt að skilja.

### **Friðlýst svæði**

Virkjunin hefur ekki áhrif á friðlýst svæði og þessu viðfangi væri alveg óhætt að sleppa þar sem lögum samkvæmt getur Orkustofnun ekki lagt fram virkjunarkosti á friðlýstum svæðum nema þess sé sérstaklega getið að friðlýsingin nái ekki til virkjana.

### **Hverasvæði og jarðhiti**

Virkjunin hefur eðlilega ekki áhrif á hverasvæði og jarðhita, hins vegar gæti verndun Héraðsvatna hindrað nýtingu jarðhita, sem hefur fundist á svæðinu.

### **Ummerki um eldvirkni**

Virkjunin hefur eðlilega ekki áhrif á ummerki eftir eldvirkni

### **Vatn, ár og fossar**

Virkjunin lækkar verðmæti þessa úr 6 í 1 fyrir Skagafjarðardali og Héraðsvötn en hvorug einkunnin er rökstudd.

### **Gil, gljúfur og gjár**

Virkjunin lækkar verðmæti þessa úr 10 í 3 fyrir Skagafjarðardali og Héraðsvötn en hvorug einkunnin er rökstudd.

Næst eru afþreyingarmöguleika skoðaðir

### **Náttúruskoðun**

Virkjunin rýrir gildi náttúruskoðunar í Skagafjarðardölum úr 6 í 1 og úr 6 í 3 fyrir Héraðsvötn en hvorug einkunnin er rökstudd.

### **Gönguferðir**

Gildi gönguferða rýrnar fyrir Skagafjarðardali, Héraðsvötn, Sprengisand og Eyjafjarðardali og væri það ákaflega mikilsvert að rök væru færð fram fyrir því hvernig þessi virkjunarkostur getur rýrt gildi gönguferða svo vítt um sveitir og það alveg til helmings eins og á Sprengisandi og Eyjafjarðardölum.

## **Torfærufærðir**

Torfærufærðir rýrna að gildi á öllum svæðum nema Héraðsvötnum og við Þórisvatn. Gildi þeirra í Skagafjarðardölum rýrnar um heil 70% og væri gott að fá skýringar á þessu.

## **Hestaferðir**

Hestaferðir rýrna á öllum svæðum nema við Þórisvatn og er erfitt að skilja hvernig það má vera að það skipti máli í reiðtúr yfir Sprengisand að virkjað hafi verið við Skatastaði. Kunnugur maður segir að aldrei sé farið á hestum yfir Austari Jökulsá á leiðinni á Sprengisand og því þarfnast 67% rýrnun á gildi hestaferða á þessari leið sérstakra skýringa.

## **Veiðar**

Fullyrft er að veiðar rýrni um 67% eða úr gildinu 3 niður 1 í Skagafjarðardölum en ekki er ljóst hvaða rök liggja þar til grundvallar. Viða hafa virkjanir og miðlanir haft jákvæð áhrif á veiðivötn eins og t.d. í Blöndu.

## **Villiböð, baðlaugar**

Gildi villibaða og baðlauga á Sprengisandsleið rýrnar úr 10 í 3 eða um 70% við virkjun Skatastaðavirkjunar og er það óskiljanlegt.

## **Bátaferðir**

Bátaferðir verða gjörsamlega eyðilagðar bæði í Skagafjarðardölum og við Héraðsvötn þar sem einkunn á báðum stöðum fara úr 10 niður í 0 og vill Orkustofnun leyfa sér að fullyrða að það sé ósannað mál. Auk þess vantar eins og við allt mat faghópa og verkefnisstjórnar að vega saman hagsmuni af rekstri þeirra flúðasiglinga sem mögulega leggjast af og kunna að vera ástæðan fyrir þessu mati og ábatans af hugsanlegri virkjun.

## **Hjólreiðar**

Gildi hjólreiða laskast verulega á öllum svæðunum nema við Þórisvatn og við Eyvindastaðarheiði. Erfitt er að sjá hvaða áhrif virkjun hefur á möguleika til hjólreiða, nema hvað vegabætur kunna að auðvelda þær.

## **Arfleifð, saga**

Arfleifð og saga verður fyrir miklum skaða í Skagafjarðardölum við Héraðsvötn á Sprengisandi og í Eyjafjarðardölum. Engin rök eru færð fyrir þessum einkunnagjöfum og ekki er hægt að gera sér í hugarlund hvert tjónið kann að vera.

Að lokum eru skoðaðir afþreyingarmöguleikar

## **Innviðir fyrir ferðamenn**

Innviðir fyrir ferðamenn eru metnir óbreyttir og skal ekki fjölyrt um það en gott hefði verið að fá það rökstutt. Víða um land hafa verið byggðar upp móttökur fyrir ferðamenn í tengslum við virkjanir þar sem meðal annars er boðið upp á salerni og eru þessir staðir fjölsóttir. Það er því vafa undirorpið að hér verði ekki ávinningur af virkjun.

## Vegir

Hér fá virkjunaraðilar að njóta sannmælis og gert er ráð fyrir að vegabætur verði verulegar þar sem einkunn hækkar úr einum upp í sex.

## Fjarlægð frá markaði

Fjarlægð frá markaði breytist ekki við virkjun

## Fjöldi ferðamanna

Gert er ráð fyrir að ferðamönnum fækki verulega í Skagafirði og við Héraðsvötn en það er algerlega andstætt því sem reynslan sýnir þar sem ferðamennska á Þjórsársvæðinu jókst við vegabætur í tengslum við virkjun og það sama gilti í tengslum við Blönduvirkjun og Fljótsdalsvirkjun samkvæmt skýrslunni *Rannsókn á samfélagsáhrifum álvers og virkjunarframkvæmda á Austurlandi* (Iðnaðarráðuneytið ofl. 2010)

## Ferðaþjónusta og útivist.

Gildi ferðaþjónustu og útivistar er metið rýrna úr 10 í 1 á Skagafjarðardölum og úr 10 í 3 við Héraðsvötn. Þetta eru ótrúverðugar einkunnagjafir í ljósi reynslu af öðrum virkjunum. Það er ófaglegt að slengja öðru eins fram og að ferðaþjónusta á þessu svæði verði að engu við tilkomu virkjunar við Skatastaði.

Hér vantar rökstuðning, raunsæi, gagnsæi, rekjanleika, áhættugreiningu, verðmætamat og jafnvægi í umfjöllun. Allar þessar einkunni virðast huglægt mat faghópsins en ekki rökstuddar niðurstöður og eru því ekki góður grundvöllur fyrir flokkun virkjunarkosta.

Rökin sem sett eru fram um að báðar þessar útfærslur á þessum virkjunarkosti eigi að fara í verndarflokk eru afar rýr og óásættanlegt er að heilt vatnasvið utan gosbeltisins sé sett í verndarflokk á svo hæpnunum forsendum.

Hér er um mikil verðmæti að tefla og mikilvægt hagsmunamál fyrir þjóðina alla, þar sem tæplega 70% af öllu uppsettu afli í landinu er á gosbeltinu. Það er óforsvaranlegt að vega hér ekki saman kosti og galla við bæði vernd og nýtingu en leyfa sér að flokka virkjunarkostinn eingöngu út frá illa rökstuddum sjónarmiðum verndunar.

Því miður er þetta dæmi sem hér hefur verið brotið til mergjar, lýsandi fyrir vinnu faghópa og verkefnisstjórnar. Mat faghópa 1 og 2 og flokkun verkefnisstjórnar á þeim grunni, varpar ljósi á ýmsa þætti sem þarf að skoða en verkið er ekki einu sinni unnið til hálfis og getur ekki verið forsenda flokkunar í verndarflokk.

## 5.6. Samanburður á einkunnagjöf í áfanga 2 og 3

Þó nokkuð margir virkjunarkostir sem Orkustofnun lagði fram til afgreiðslu hjá verkefnisstjórn þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar hlutu þau örlög að dómi faghópa að forsendur fyrir mati hefðu ekki breyst það mikið að ástæða væri til að endurskoða fyrra mat. Þrátt fyrir þetta lýsa báðir verkþópar því hvernig vikið er út frá fyrirhugaðri aðferðafræði og eða aðferðafræði fyrri verkefnisstjórnar.

Ef það er rétt ályktað að það sem er kallað Tungufljót í umfjöllun faghóps 1 sé í raun Tungnaárlón, þá kemur í ljós ef einkunnir faghóps 1 fyrir áfanga 2 og 3 eru gerðar samanburðarhæfar (normaliseraðar)

að talsverðu munar á einkunnum fyrir til dæmis Tungnárlón. Þar eru einkunnir annars vegar 0,65 og hins vegar 0,39 þegar AHP greiningarnar eru bornar saman en minni munur er á því sem kallað er áhrifamati í áfanga 3 en áhrifaeinkunn í áfanga 2. Skoðum fyrst samanburð á áhrifamati og áhrifaeinkunn fyrir faghópa 1 í áföngum 3 og 2

### Samanburður á áhrifamati og áhrifaeinkunn faghóps 1 í áföngum 3 og 2

Áfangi	3	Norm 3	Norm 2	2
Áhrifamat/Áhrifaeinkunn	Einkunn	Einkunn	Einkunn	Einkunn
Búlandsvirkjun	11	0,97	0,83	6,7
Skatastaðir C	10,6	0,96	0,97	8,8
Skatastaðir D	10,6	0,96		
Fremrinámar	8,7	0,8	0,9	7,5
Hrafnabjargavirkjun A	8,5	0,77	0,98	9
Hrafnabjargavirkjun B	8,5	0,77		
Hólmásá Atley	8,3	0,74	0,18	2,6
Hrafnabjargavirkjun C	8,2	0,72		
Villinganes	8,2	0,72		
Innstidalur	7,9	0,67	0,45	4,3
Hólmásá	7,4	0,58	0,26	3,2
Tungnaárlón	7,4	0,58	0,67	5,6
Fljótshnúksvirkjun	7,2	0,54	0,41	4,1
Þverárdalur	7	0,5		
Trölladyngja	6,7	0,44	0,62	5,3
Búðartunga	6,5	0,4		
Austurengjar	6,3	0,37	0,29	3,4
Stóra Laxá	6,3	0,37		
Hagavatn	6,2	0,35	0,22	2,9
Holtavirkjun	6,1	0,33	0,25	3,1
Urriðafossvirkjun	5,8	0,28	0,52	4,7
Hverahlíð	4,5	0,11		
Búrfellslundur	3,9	0,07		
Blöndulundur	3,9	0,07		
Hágöngur	3,3	0,04	0,09	1,6
Skrokkölduvirkjun	3	0,03	0,07	1,4
Meðaltal	7			4,6
Staðalfrávik	2,06			2,22

Í lista á bls. 54 í skýrslu verkefnisstjórnar stendur Tungufljót

Nokkur munur á einkunnagjöf  
Talsverður munur á einkunnagjöf  
Áberandi munur á einkunnagjöf

Hér er áberandi munur fyrir virkjunarkostina Hólmsá við Atley, Hólmsá og Urriðafossvirkjun en Innstidalur og Trölladyngja eru einnig með talsvert mismunandi einkunnir. Ef horft er til AHP greiningarinnar kemur samsvarandi munur í ljós. Þetta undirstrikar að vinna verkefnisstjórnar er ekki í samræmi við 6. gr. gildandi starfsreglna þar sem segir meðal annars: „Aðferðir við undirbúning og gerð tillagna skulu taka mið af þeim aðferðum sem þróaðar hafa verið á vegum fyrri verkefnisstjórna og skulu faghópar vinna að endurbótum á þeim eftir því sem aukin þekking og aðrar aðstæður gefa tilefni til.“

### Samanburður á AHP greiningu faghóps 1 í áföngum 3 og 2

Áfangi	3	Norm 3	Norm 2	2
AHP greining	Raðtala	Einkunn	Einkunn	Raðtala
Búlandsvirkjun	19,1	0,96	0,95	32,6
Skatastaðir C	19,1	0,96	1	44,7
Skatastaðir D	19,1	0,96		
Hrafnabjargavirkjun A	15,6	0,87	0,95	32,9
Hrafnabjargavirkjun B	13,4	0,78		
Hólmsá Atley	13,3	0,77	0,27	5,2
Fremrinámar	13,3	0,77	0,72	19,6
Villinganes	13,2	0,76		
Hrafnabjargavirkjun C	13,1	0,76		
Búðartunga	11,8	0,68		
Innstidalur	11,3	0,65	0,25	4,5
Hólmsá	11,3	0,65	0,39	9
Tungnarlón	11,3	0,65	0,68	18
Fljótshnúksvirkjun	9,6	0,54	0,48	11,9
Þverárdalur	7	0,36		
Trölladyngja	6,5	0,32	0,28	5,5
Stóra Laxá	5,3	0,25		
Hagavatn	4,9	0,23	0,38	8,7
Austurengjar	4	0,18	0,21	2,9
Holtavirkjun	3,9	0,18	0,24	4,1
Urriðafossvirkjun	3,9	0,18	0,29	5,8
Búrfellslundur	1,7	0,1		
Blöndulundur	1,7	0,1		
Hágöngur	1,3	0,08	0,23	3,5
Hverahlíð	1,2	0,08	0,18	1,4
Skrokkölduvirkjun	1,1	0,08	0,22	3
Meðaltal	9,1			12,5
	5,68			12,09
	Í lista á bls. 54 í skýrslu verkefnisstjórnar stendur Tungufljót			
	Nokkur munur á einkunnagjöf			
	Talsverður munur á einkunnagjöf			
	Áberandi munur á einkunnagjöf			

Hér er aftur áberandi mikill munur á mati á Hólmsá við Atley og síðan Innstadal. Hólmsá sker sig einnig nokkuð úr í þessari greiningu.

Í þeim tilfellum þar sem hægt er að bera saman einkunnagjöf á milli þessara tveggja áfanga er ljóst að fullyrðingar þess efnis að fagleg meðferð í þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar sé ekki líkleg til að breyta einkunnagjöf og flokkun virkjunarkosta standast ekki.

Það er því ljóst að forsendur fyrir því að meta ekki eldri virkjunarkosti gengur ekki upp. Eðlilegt hefði verið að allir virkjunarkostir sem fram voru lagðir hefðu hlotið sömu meðferð hjá öllum faghópum, hvort sem þeir hefðu verið lagðir fram áður eða hvort Orkustofnun eða orkufyrirtæki stæðu á bak við virkjunarkostina. Þar sem talsvert vantar uppá að aðferðafræði við mat á virkjunarkostum sé fullþróuð verður í því ljósi að telja eðlilegt að ávallt séu allir framlagðir virkjunarkostir teknir til mats, hvort sem þeir hafa verið flokkaðir áður eða ekki. Það er eina leiðin til þess að allir virkjunarkostir sé flokkaðir eftir sambærilega umfjöllun, þar sem allir valmöguleikar og viðföng hafa verið vegnir og metnir með sömu aðferðafræði.

## 5.7. Mikilvæg atriði sem ekki er fjallað um af verkefnisstjórn

### Efnahagslegt mikilvægi orkuframleiðslunnar fyrir hagkerfið

Þar sem verndar- og orkunýtingaráætlun mun í framkvæmd hafa mikil bein og óbein áhrif á fjárfestingar í orkumannvirkjum bæði til skamms tíma en ekki síður langs tíma, er mikilvægt að fjalla um efnahagsleg áhrif orkuframleiðslunnar innan hagkerfisins. Þetta er mikilvægt vegna áhrifa frá verndar- og nýtingaráætlun vegna efnahagslegra áhrifa, sem æskilegast er að meta eins faglega og unnt er. Endurnýjanlegar orkuauðlindir Íslands eru einn af stóru fjársjóðum landsins, sem jafnframt er ein megin undirstaða þeirra lífskjara og velmegunar sem er á Íslandi. Orkuauðlindir landsins skila sér í efnahagslegu framlagi orkufyrirtækja til hagkerfisins, sem kemur fram í orkuöryggi og hagstæðu orkuverði til heimila og fyrirtækja í alþjóðlegum samanburði. Raforkufyrirtækin hafa getað boðið heimilum og atvinnulífi vöru á alþjóðlega samkeppnishæf verð, gæði og öryggi.

Mikilvægi orku og orkumarkaðarins fyrir hagkerfið, svipar til fjármálamarkaðarins að því leyti að afurðir beggja greinanna eru afar mikilvægar í notkun á öllum stigum fyrir allt atvinnulíf, heimili og hagkerfið í heild. Því skiptir öryggi og alþjóðleg samkeppnishæfni í verði afar miklu þar sem það hefur keðjuverkun á notendur þjónustunnar og getur þannig haft áhrif á kostnaðarbyrði notenda hvort sem það eru fyrirtæki eða heimili, sem síðan hefur í för með sér keðjuverkun við aðra starfsemi. Af þessum sökum er mikilvægt að tryggja sem best fjárfestingar- og rekstraröryggi orkufyrirtækjanna innan hagkerfisins til að treysta áframhaldandi öryggi og hagstætt verðlag á þjónustu í alþjóðlegum samanburði. Nánar er fjallað um þessa þætti í Viðauka A.

### Raforkuspá 2015 – 2050

Verndar- og orkunýtingaráætlunar mun hafa mikil áhrif á fjárfestingar í orkumannvirkjum til framtíðar og því er mikilvægt að fjalla um spá um raforkunotkun hér á landi á næstu áratugum. Nýlega gaf Raforkuhópur orkuspárnefndar út nýja spá um raforkunotkun hér á landi sem nær frá 2015 til 2050. Samkvæmt þessari spá mun notkun forgangorku sem afhent er frá dreifikerfum aukast um 15% fram til 2020 og um 100% alls næstu 36 árin. Árleg aukning notkunar er tæp 2% á ári en þó heldur meiri næstu ár og á árunum 2027-2035. Ef miðað er við heildarorku mun notkunin á veitusvæðum dreifiveitna aukast um 18% fram til 2020 og um 97% alls næstu 36 ár og árleg aukning notkunar er tæp 1,9%/ári. Í þessari spá er gert ráð fyrir miklum breytingum varðandi orkugjafa sem nýttir er í samgöngum og að raforka leiki þar stórt hlutverk, en spáin miðar einungis við núverandi samninga um orkufrekan iðnað, auk þess sem tekið er tillit til fólkfjölgunar o.fl. Ef takast á að mæta þessari aukningu verður það m.a. gert með auknu framboði og fjárfestingum í nýjum raforkumannvirkjum. Til að mæta enn frekari eftirspurn s.s. vegna nýrra fjárfestinga í iðnaði þarf meira framboð af orku. Sjá frekari umfjöllun í Viðauka A.

## Um fjöllum um samfélags og efnahagsleg áhrif í eldri skýrslum og verkefnum

Það vekur undrun að ekki er nýtt vinna í faghópum 3 og 4 um samfélagsleg og efnahagsleg áhrif virkjananna ekki síst þar sem þessir 2 hópar eru 50% af faghópum verkefnisstjórnar. Þetta eitt og sér rýrir niðurstöður verkefnisstjórnar að sama skapi. Helstu atriði í slíkri vinnu eru m.a. að athuga áhrif sem viðkomandi verkefni hefur á viðkomandi svæði s.s. á samgöngur, atvinnu, aukin umsvif fyrirtækja beint og óbeint, tekjur sveitarfélaga, innviði viðkomandi svæða, orkuframboð sem haft getur áhrif á atvinnustafsemi, öryggi í orkuafhendingu á svæðinu, þjóðhagslegt orkuöryggi, þjónusta á svæðinu á ýmsum sviðum o.fl. Hins vegar hefur slík vinna verið unnin áður hér á landi og erlendis þar sem í megin atriðum er verið að meta slík áhrif vegna ákveðinna verkefna, hvort sem þau eru um virkjanakosti eða önnur umsvif s.s. uppbyggingu á innviðum innan hagkerfa, svæða eða landshluta. Fjárfesting í innviðum eins og raforkuvinnslu hefur almennt jákvæð áhrif á samfélag og efnahag þó það sé mismunandi og fari eftir stærð, staðsetningu og fleiri atriðum.

Einnig er bæði fróðlegt og gagnlegt að skoða fyrri sambærileg verkefni ef einhver eru. Í því sambandi er fróðlegt að skoða þá skýrslu sem gerð var á meðan og eftir byggingu Kárahnjúkavirkjunar og álvers á Austurlandi. Þetta getur verið gagnlegt m.a. til að sjá skipulag slíkrar vinnu, þá þætti sem fjallað eru um, gögn sem notuð eru og umræðu og ályktanir sem settar eru fram í kjölfarið. Vegna þessa fylgja hér með helstu niðurstöður í skýrslu um **Samfélagsáhrif álvers- og virkjunarframkvæmda á Austurlandi, frá mars 2010**. Sjá nánar í Viðauka A.

## Umhverfismál, loftlagsmál og endurnýjanleg orka

Parísarsamkomulagið, samkomulag um loftlagsmál sem komist var að í París á síðasta ári, var undirritað í húsnæði Sameinuðu þjóðanna í New York í gær í apríl sl. af 171 landi og hafa aldrei fyrr fleiri ríki undirritað alþjóðasáttmála. Það er ekki að ástæðulausu sem slíkt samkomulag er staðfest af 171 ríki, en gríðarleg hættu er framundan á jörðinni ef ekki tekst vel til í þeim varnaraðgerðum gegn hlýnun jarðar sem samkomulagið stefnir að eða eins og aðalritari Sameinuðu þjóðanna sagði „við erum í kapphlaupi við tímann“.

Þegar fjallað er um hættu vegna loftlagsmála, er oft erfitt að raungera vandann þar sem breytingar í loftlagsmálum gerast hægt og erfitt er að koma auga á þær. Mestu afleiðingar loftslagsbreytinga eru ekki sýnilegar fyrr en eftir töluverðan tíma. Þetta veldur erfiðleikum varðandi viðbrögð við vandanum, jafnvel þó að 171 ríki hafi nú þegar undirritað samkomulag um aðgerðir. Framkvæmdin er hinsvegar eftir. Þegar breytingar gerast hægt og á löngum tíma eins og í loftlagsmálum, veldur það því að viðbrögð verða öll hægari en ella og í sumum tilfellum er því neitað að eitthvað sé að gerast og þetta sé bara „eðlilegt“ og hafi gerst áður. Í Viðauka A er farið í stuttlega í gegnum nokkur nýleg dæmi um vísbendingar um þróun þessara mála sem hafa vaxandi og mikil áhrif á umhverfismál, samfélög og hagkerfi um allan heim með alvarlegum afleiðingum, m.a. hér á Íslandi.

- Júní 2016 var 14. heitasti mánuðurinn í röð í heiminum, sem aldrei hefur gest áður.
- Neyðarástand er að skapast í loftlagsmálum að mati sérfræðinga.
- Yfirborð sjávar hækkar tvöfalt meira, skv. nýjum rannsóknum.
- Nýlega hafa 33 látist í miklum flóðum í þremur heimsálfum.
- Nýleg rannsókn bendir til að Gólfstraumurinn sé að veikjast, vegna loftslagsáhrifa, sem er einstakt síðustu þúsund ár. Slíkt gæti haft gríðarleg áhrif, m.a. á Íslandi.
- Þurrka í Skaftafellsýslu 2016 má að stórum hluta rekja til þess að vorið og sumarið er það úrkomuminnsta á Kirkjubæjarklaustri síðan mælingar hófust.
- Samkvæmt mati FAO hafa loftslagsbreytingar umtalsverð áhrif á vistkerfi sjávar, starfsemi fiskveiða og fiskeldis, lífsviðurværi og víðtæk áhrif á samfélög og hagkerfi.
- Að mati IRENA er uppbygging endurnýjanlegra orkugjafa mjög áhrifamikil aðgerð gegn loftslagsbreytingum.
- Aukin mengun vegna CO<sub>2</sub> hefur skilað sér í ótímabærum dauða milljóna manna um allan heim.
- Endurnýjanleg orka á Íslandi er áhrifamikil framlag gegn hlýnun jarðar – þar sem hún sparaði t.d. 18 milljónir tonna af koltvísýringi (CO<sub>2</sub>) 2014, sem jafngildir skógi sem þekur 41% af Íslandi.



- Loftlagsmál munu hafa mikil og vaxandi áhrif á allt umhverfi á næstu árum og áratugum, m.a. á Íslandi og því ættu loftlagsmál að hafa talsvert vægi innan umhverfismats virkjanakosta.

**Kerfisáhætta og þjóðaröryggi raforkuvinnslunnar** Í skýrslu verkefnisstjórnar er auk þess ekkert fjallað um þjóðaröryggi og kerfisáhættu raforkukerfisins í tengslum við staðsetningu einstakra virkjana. Þetta vekur nokkra undrun og áhyggjur miðað við mikilvægi málsins, þar sem staðsetning raforkuframleiðslu, varðar þjóðhagslegt öryggi. Orka er ein af undirstöðum allra fyrirtækja, heimila og hagkerfisins alls. Þegar rætt eru um mat á langtímafjárfestingum í einni af grundvallar atvinnugrein landsins, sem aðrar atvinnugreinar og heimil treysta á, er ein af megin forsendum slíks mats að þjóðaröryggi staðsetningar sé með í slíkri umfjöllun. Kerfisáfall hafa komið fyrir á Íslandi, sem í sumum tilfellum hefði verið hægt að draga úr með markvissum aðgerðum fyrirfram, m.a. á sviði efnahagsmála, umhverfismála og orkumála. Þjóðaröryggi ætti að skipta miklu máli við mat á staðsetningu orkumannvirkja í uppbyggingu til framtíðar, til að treysta sem best heildarhagsmuni innviða þjóðfélagsins.

Ítarlegri umfjöllun um þessi mikilvægu málefni er að finna í Viðauka A og er það von Orkustofnunar að í framtíðinni verði allir þeir veigamiklu þættir sem þar er fjallað um teknir með við mat á virkjunarkostum í verndar- og orkunýtingaráætlun.

## 6. Umhverfisskýrsla

Umhverfisáhrif í umhverfismatinu sem lýst er í skýrslu verkefnisstjórnar eru táknuð með litum og merkingum á eftirfarandi hátt:

	Veruleg neikvæð áhrif
	Nokkur neikvæð áhrif
	Óveruleg neikvæð áhrif

## Tengsl áhrifa í umhverfismati við afleiðingarstuðul og áhrifaeinkunnir faghópa

	Faghópur 1	Faghópur 2			Áhrifaeinkunn	
	Áhrifaeinkunn	Afleiðingarstuðull			Veði	Beit
		Ferðamennska og útivist				
		Upplifun	Afþreying	Notkun		
Veruleg neikvæð áhrif	10,5-20,0	33<A	33<A	33<A	6,0-10,0	6,0-10,0
Nokkur neikvæð áhrif	2,5-10,4	25<A<33	25<A<33	25<A<33	2,5-5,9	2,5-5,9
Óveruleg neikvæð áhrif	0,0-2,4	A<25	A<25	A<25	0,0-2,4	0,0-2,4

Á bls. 139 segir:

„Ennfremur kom fram að Skipulagsstofnun telji mikilvægt að jafnframt séu metin samlegðaráhrif með þeim virkjunarkostum sem þegar séu nýttir eða séu í orkunýtingar- eða verndarflokki samkvæmt gildandi rammaáætlun. Þá nefndi Skipulagsstofnun í umsögn sinni að stofnunin teldi rétt að fjalla um umhverfisþáttinn loft í tilfelli rammaáætlunar, með tilliti til áhrifa á loftgæði, vegna brennisteinsmengunar frá jarðvarmavirkjunum og með tilliti til gróðurhúsalofttegunda. Stofnunin benti einnig á að með nýjum náttúruverndarlögum kynnu að vera komin til ný atriði sem þyrfti að horfa til, svo sem í tengslum við varúðarreglu, nýja friðlýsingarflokka og breytingar á ákvæðum um sérstaka vernd. Umsögnin fjallaði einnig um tengsl við aðrar áætlanir og kom fram að Skipulagsstofnun teldi mikilvægast að samlegðaráhrif yrðu skoðuð með hliðsjón af fyrirliggjandi rammaáætlunar og kerfisáætlun og að tekið yrði tillit til landsskipulagsstefnu, sérstaklega ákvæða hennar um verklag og nálgun við umhverfismat rammaáætlunar.“

Mikil áhersla er lögð á að taka tillit til landsskipulagsstefnu, langt umfram það sem eðlilegt getur talist, þar sem landsskipulagsstefna er þingsályktunartillaga sem gefur verkefnisstjórn ekki leyfi til þess að ganga þvert á markmið þeirra laga sem verkefnisstjórninni ber að vinna eftir. Orkustofnun bendir á að verndar- og orkunýtingaráætlun er bindandi við gerð skipulagsáætlana. Sveitarstjórnir skulu samræma gildandi svæðis-, aðal- og deiliskipulagsáætlanir samþykktri verndar- og orkunýtingaráætluninni sbr. 7. gr. laga 48/2011. Sú túlkun verkefnastjórnarinnar að því sé öfugt farði, að verkefnastjórninni beri að laga tillögur sínar að landskipulagsstefnu, er alveg fráleit að mati Orkustofnunar, enda sér þess hvergi staf, hvorki í lögum nr. 48/2011 né í starfsreglum verkefnastjórnarinnar, að hún skuli þannig láta leiðast af gildandi skipulagi.

Niðurstaða umhverfismats fyrir þá fáu virkjunarkosti sem fjallað er um í umhverfismati þessarar áætlunar er eftirfarandi:

### Áhrif einstakra virkjunarkosta á einstök viðföng faghópa 1 og 2

Virkjunarkostir	Viðföng	Jarðmyndanir og vatnafar				Lífverur				Vistkerfi og jarðvegur	Menningarminjar	Landslag og viðerni		Ferðapjónusta og útivist			Landnytjar		
		Berggrunnur	Jarðgrunnur	Grunnvatn	Fallvötn og stöðuvötn	Fuglár	Fiskar	Plöntur	Orverur			Smádyr í vatni	Landslag	Viðerni	Upplifun ferðamanna	Afræygngarmöguleikar	Notkun	Veldihlunnindi	Beitarhlunnindi
R3107C	Skatastaðavirkjun C																		
R3107D	Skatastaðavirkjun D																		
R3108A	Villinganesvirkjun																		
R3109A	Fljótshnúsvirkjun																		
R3110A	Hrafnabjargavirkjun A																		
R3110B	Hrafnabjargavirkjun B																		
R3110C	Hrafnabjargavirkjun C																		
R3119A	Hólmsárvirkjun – án																		
R3121A	Hólmsárvirkjun neðri																		
R3126A	Skrokkölduvirkjun																		
R3130A	Holtavirkjun																		
R3131A	Urriðafossvirkjun																		
R3134A	Búðartunguvirkjun																		
R3139A	Hagavatnsvirkjun																		
R3140A	Búlandsvirkjun																		
R3141A	Stóra-Laxá																		
R3157A	Austurgilsvirkjun																		
R3265A	Trölladyngja																		
R3267A	Austurengjar, Krísvík																		
R3271B	Hverahlíð II																		
R3273A	Innstidalur																		
R3275A	Þverárdalur																		
R3291A	Hágönguvirkjun																		
R3296A	Fremrinámar																		
R3301A	Búrfellslundur																		
R3302A	Blöndulundur																		

Þó horft sé fram hjá annmörkum ofangreindrar einkunnagjafar er samt erfitt að sjá út frá henni hvort um hlutlægt val sé að ræða í flokkun virkjunarkosta.

Til þess að draga saman niðurstöður og átta sig með einhverjum hætti á innbyrðis röðun virkjanakosta í þessu mati má prófa að gefa sér að grænn gefi einkunnina +1, gulur sé metinn sem +0,5 og síðan rauður sem -1.

Þá fæst eftirfarandi einkunnagjöf og röðun:

## Rýni á einkunnagjöf í umhverfismati og flokkun virkjunarkosta

Nr	Nafn	gulur	rauður	grænn	Einkunn	Flokkun
R3140A	Búlandsvirkjun	3	12	3	-7,5	Vernd
R3107C	Skatastaðavirkjun C	7	9	2	-3,5	Vernd
R3107D	Skatastaðavirkjun D	7	9	2	-3,5	Vernd
R3110A	Hrafnabjargavirkjun A	10	7	1	-1	Vernd
R3110B	Hrafnabjargavirkjun B	9	7	2	-0,5	Vernd
R3121A	Hólmsárvirkjun neðri	8	7	3	0	Bið
R3108A	Villinganesvirkjun	10	6	2	1	Vernd
R3119A	Hólmsárvirkjun - án miðlunar	6	7	5	1	Bið
R3110C	Hrafnabjargavirkjun C	9	6	3	1,5	Vernd
R3296A	Fremrinámar	1	8	9	1,5	Bið
R3273A	Innstidalur	7	6	5	2,5	Bið
R3109A	Fljótshnúksvirkjun	10	5	3	3	Vernd
R3275A	Þverárdalur	8	5	5	4	Nýting
R3130A	Holtavirkjun	7	5	6	4,5	Nýting
R3141A	Stóra-Laxá	11	4	3	4,5	Bið
R3157A	Austurgilsvirkjun			5	5	Nýting
R3265A	Trölladyngja	8	4	6	6	Bið
R3139A	Hagavatnsvirkjun	7	4	7	6,5	Bið
R3140A	Búðartunguvirkjun	10	3	5	7	Bið
R3131A	Urriðafossvirkjun	9	3	6	7,5	Nýting
R3267A	Austurengjar	9	3	6	7,5	Nýting
R3219A	Hágönguvirkjun	4	3	11	10	Bið
R3302A	Blöndulundur	7	2	9	10,5	Nýting
R3271B	Hverahlíð II	6	2	10	11	Nýting
R3301A	Búrfellslundur	6	2	10	11	Bið
R3126A	Skrokkölduvirkjun	4	0	14	16	Nýting

Þegar horft er á þessa töflu stingur í augun að virkjunarkostir með sömu einkunnir fá mismunandi flokkun. Af hverju eru Villinganesvirkjun, Hrafnabjargavirkjun C og Fljótshnúksvirkjun settar í verndarflokk hafandi sambærilegar eða hærri einkunnir en virkjunarkostir sem flokkaðir eru í bið. Á sama hátt kemur það spáskt fyrir sjónir þegar virkjunarkostirnir Stóra-Laxá, Trölladyngja, Hagavatnsvirkjun, Búðartunguvirkjun, Hágönguvirkjun og Búrfellslundur eru settir í biðflokk en ekki nýtingarflokk.

Það virðist sama hvernig mat og flokkun verkefnisstjórnar er skoðuð, það er langur vegur frá því að sú vinna sé gagnsæ eða að þar sé gætt jafnræðis að áliti Orkustofnunar.

Í umhverfismatinu er að finna aðra töflu þar sem áhrif einstakra virkjunarkosta á einstök viðföng innan svæða eru skoðuð. Í töflunni virðist summa af gulum og rauðum gefa heildaráhrif rauðan en gulur og grænn gefa heildar áhrif gulur. Grænn virðist því ekki hafa sömu vigt og rauður. Hins vegar virðist summa af grænum og rauðum gefa gulan. Öll túlkun er hér eins og annars staðar í skýrslunni virðist að dómi Orkustofnunar vera sú, að ofuráhersla er lögð á verndun.

## Áhrif einstakra virkjunarkost á einstök viðföng innan svæða

Virkiunarkostir	Viðföng	Jarðmynd- anir og vatnafar			Lifverur			Vistkerfi og jarðvegur	Menningar- minjar	Landslag og viðerni		Ferðaþjón- usta og útivist		Land- nytjar					
		Berggrunnur	Jarðgrunnur	Grannvatn	Fellvötn og slöðuvötn	Fuglar	Fiskar			Plöntur	Orverur	Smádyr í veitni	Landslag	Viðerni	Uppdælan ferðamanna	A/Þreyngingamöguleikar	Notkun	Veðfræðingur	Beitaflumningi
Virkiunarkostir																			
Héraðsvötn																			
R3107D	Skatastaðavirkjun D																		
R3108A	Villinganesvirkjun																		
Heildaráhrif																			
Skjálfaðalfjöt																			
R3109A	Fjötshnúsvirkjun																		
R3110A	Hrafnabjargavirkjun A																		
Heildaráhrif																			
R3109A	Fjötshnúsvirkjun																		
R3110A	Hrafnabjargavirkjun B																		
Heildaráhrif																			
R3109A	Fjötshnúsvirkjun																		
R3110A	Hrafnabjargavirkjun C																		
Heildaráhrif																			
Skaftárhreppur																			
R3119A	Hólmsársvirkjun – án miðlunar																		
R3140A	Búlandsvirkjun																		
Heildaráhrif																			
R3121A	Hólmsársvirkjun neðri við Atley																		
R3140A	Búlandsvirkjun																		
Heildaráhrif																			
Vonarskarð																			
R3126A	Skrökkölduvirkjun																		
R3291A	Hágönguvirkjun																		
Heildaráhrif																			
Hengilsævi																			
R3271B	Hverahlöð II																		
R3273A	Innstidalur																		
R3275A	Þverárdalur																		
Heildaráhrif																			
Krysuvíkursævi																			
R3265A	Trölladyngja																		
R3267A	Austurengjar																		
Heildaráhrif																			
Skeiða- og Gnúpverjahreppur																			
R3141A	Stóra-Laxá																		
R3130A	Holtavirkjun																		
R3131A	Úrnáðafossvirkjun																		
Heildaráhrif																			

Umhverfismatið sem lýst er í skýrslunni vekur því í mörgum atriðum fleiri spurningar en það svarar og er ekki til þess fallið að mati Orkustofnunar að styðja við upplýsta umræðu um málið.

## 7. Svör við athugasemdum við fyrri skýrsludrög

Verkefnisstjórn bærust 16 athugasemdir við fyrstu skýrsludrögum sem kynnt voru þann 31. mars 2016. Verkefnisstjórn flokkaði þessar athugasemdir í 8 flokka og svaraði síðan hverjum flokki athugasemda fyrir sig.

1. Ekki er tekið tillit til samfélagslegra og efnahagslegra áhrifa
2. Ekki er tekið tillit til loftslagsmála
3. Það orkar tvímælis að miða áætlun um orkunýtingu við ákvæði landsskipulagsstefnu

4. Ekki var fjallað um alla virkjunarkosti sem skilgreindir höfðu verið af Orkustofnun
5. Ekki var fjallað um virkjunarkosti í orkunýtingar- og verndarflokki í gildandi rammaáætlun
6. Flokka ber virkjunarkosti áður en virkjunar- og verndarsvæði eru afmörkuð
7. Ekki er tekið tillit til orkuöryggis
8. Ekki er metið hvort einstakir hlutar vatnasvæða séu betur eða verr fallnir til verndunar eða nýtingar

Hér er farið yfir svör verkefnisstjórnar í hverjum flokki fyrir sig og hefur Orkustofnun sitt hvað við þau að athuga.

## 7.1. Nr. 1. Ekki er tekið tillit til samfélagslegra og efnahagslegra áhrifa

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Verkefnisstjórn bendir á að skv. 1. mgr. 9. gr. laga nr. 48/2011 skal verkefnisstjórn „skipa faghópa með sérfræðingum á viðeigandi sviðum sem fari yfir virkjunaráform hver frá sínum sjónarhóli, meti þá með stigagjöf og geri tillögur til verkefnisstjórnar. Fjöldi faghópa og skipan þeirra verður ákveðin af verkefnisstjórninni“. Samkvæmt þessu er verkefnisstjórninni ekki skylt að skipa tiltekna faghópa.“*

Þessi röksemdafærsla er hálfgerður útúrsnúningur að mati Orkustofnunar ef horft er á markmið laganna, rannsóknarskyldu stjórnisyluréttarins og 9. greinar laganna, svo unnt sé að taka upplýsta ákvörðun.

*Markmið laga um verndar og orkunýtingaráætlun, nr. 48/2011 er að tryggja að nýting landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti byggist á langtímasjónarmiðum og heildstæðu hagsmunamati þar sem tekið er tillit til verndargildis náttúru og menningarsögulegra minja, hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.“*

Að mati Orkustofnunar er afar mikilvægt að tryggja fagþekkingu á öllum þeim fagsviðum sem nauðsynlegt er að fjalla um til þess að markmið laganna náist svo unnt sé fyrir ráðherra og Alþingi að taka upplýsta ákvörðun um verndar og orkunýtingaráætlun, byggða á gegnsæi, hlutlægu mati og málefnalegum sjónarmiðum. Orkustofnun telur því brotalöm í vinnu verkefnisstjórnar hversu seint var skipað í faghópa 3 og 4 og að ekki var horft til þeirra niðurstaðna sem þó komu fram í þeirra vinnu.

Í fyrstu málsgrein 9. gr. laganna segir jafnframt um verkefnisstjórn:

*„Verkefnisstjórn skal skipa faghópa með sérfræðingum á viðeigandi sviðum sem fari yfir virkjunaráform hver frá sínum sjónarhóli, meti þá með stigagjöf og geri tillögur til verkefnisstjórnar. Fjöldi faghópa og skipan þeirra verður ákveðin af verkefnisstjórninni.“*

Vissulega ákveður verkefnisstjórn fjölda faghópa en í 9. gr. laganna er sérstaklega tekið fram að í þeim þurfi að vera sérfræðingar á viðeigandi sviðum. Það þarf því, að mati Orkustofnunar, að liggja fyrir sérfræðiálit á öllum tilgreindum fagsviðum til grundvallar ákvörðunum verkefnisstjórnar.

Í niðurlagi röksemda segir á bls. 182.

*„Til viðbótar því sem hér hefur verið rakið bendir verkefnisstjórn á að samfélagslegir og hagrænir þættir geta ekki haft áhrif á flokkun svæða í verndarflokk, þar sem slík flokkun getur einvörðungu byggst á verðmæti náttúrufróbæra og menningarminja, sbr. 4. mgr. 6. gr. laga nr. 48/2011. Það að virkjunarkostur teljist hagkvæmur getur ekki haft áhrif á mat á því landsvæði sem verið er að meta.“*

*Möguleg hagkvæmni virkjunarkosts getur með öðrum orðum ekki aukið eða dregið úr sérstöðu eða verndargildi svæðisins.“*

Lagagreinin hljóðar svo: *“Í verndarflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem ekki er talið rétt að ráðast í og landsvæði sem ástæða er talin til að friðlýsa gagnvart orkuvinnslu að teknu tilliti til sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr.“*

Og 4.mgr. 3. gr: *„Í verndar- og orkunýtingaráætlun skal í samræmi við markmið laga þessara lagt mat á verndar- og orkunýtingargildi landsvæða og efnahagsleg, umhverfisleg og samfélagsleg áhrif nýtingar, þ.m.t. verndunar. Í verndar- og orkunýtingaráætlun skal tekið mið af vatnaáætlun samkvæmt lögum um stjórn vatnamála.“*

Fullyrðing verkefnisstjórnar hér að framan er því, að mati Orkustofnunar rökleysa þar sem lagagreinin sem verkefnisstjórn vitnar í byggir á tilvísun í aðra lagagrein þar sem talið er upp að leggja skuli mat á efnahagslega, umhverfislega og samfélagsleg áhrif, þ.m.t vegna verndunar. Sú afstaða verkefnisstjórnar að flokkun svæða í verndarflokk geti einvörðungu byggst á verðmæti náttúrufrýrbæra og menningarminja stenst því ekki skoðun, að mati Orkustofnunar.

## 7.2. Nr. 2. Ekki er tekið tillit til loftslagsmála

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Verkefnisstjórn bendir á að útilokað er að meta áhrif einstakra virkjunarkosta á losun gróðurhúsalofttegunda nema fyrir liggi til hvers orkan frá viðkomandi virkjunum verði notuð. Eina forsendan sem hægt væri að leggja til grundvallar við slíkt mat væru þekktar viðmiðanir varðandi losun gróðurhúsalofttegunda frá vatnsaflsvirkjunum (uppistöðulönum) annars vegar og jarðvarmavirkjunum hins vegar.“*

Eitt af markmiðum laga nr. 48/2011 er að taka tillit til þjóðarhags. Það er mikilvægt fyrir íslenskan þjóðarhag og framtíðarhagsmuni á heimsvísu að endurnýjanleg orka sé nýtt til að draga úr gróðurhúsaáhrifum.

Þó ekkert í lögum nr. 48/2011 né í erindisbréfi verkefnisstjórnar eða öðrum tiltækum fyrirmælum um störf verkefnisstjórnar gefi tilefni til að ætla að losun gróðurhúsalofttegunda eða framboð og eftirspurn á raforkumarkaði eigi að hafa áhrif á einkunnagjöf eða flokkun landsvæða og virkjunarkosta eins og verkefnisstjórnin bendir réttilega á, er engu að síður um svo mikilvægt hagsmunamál að ræða, bæði á lands og heimsvísu að hjá því verður ekki horft, eigi ráðherra og Alþingi að geta tekið upplýsta pólitíska ákvörðun um verndar og orkunýtingaráætlun. Loftslagsmál eru ein brýnustu umhverfismál samtímans og hækkandi hitastig og aukinn útblástur á koltvísýringi stefnir lífríki í hafinu í kringum Ísland í hættu. Hin þrönga sýn verkefnisstjórnar til orkunýtingar er þannig í mótsögn við markmið laga um verndar og orkunýtingaráætlun, að mati Orkustofnunar.

Að öðru leiti er vísað til umfjöllunar í kaflanum Markmið Verndar- og orkunýtingaráætlunar.

## 7.3. Nr. 3. Það orkar tvímælis að miða áætlun um orkunýtingu við ákvæði landsskipulagsstefnu

Orkustofnun tekur undir þau sjónarmið að það orki tvímæli að miða áætlun um orkunýtingu við ákvæði landsskipulagsstefnu, eins og verkefnisstjórn virðist gera langt umfram það sem eðlilegt getur talist. Þar Landsskipulagsstefna er þingsályktunartillaga sem gefur verkefnisstjórn ekki leyfi til þess að ganga þvert

á markmið þeirra laga sem verkefnisstjórninni ber að vinna eftir. Orkustofnun ítrekar á að verndar- og orkunýtingaráætlun er bindandi við gerð skipulagsáætlana. Sveitarstjórnir skulu samræma gildandi svæðis-, aðal- og deiliskipulagsáætlanir samþykkttri verndar- og orkunýtingaráætluninni sbr. 7. gr. laga 48/2011. Sú túlkun verkefnastjórnarinnar að því sé öfugt farði, að verkefnastjórninni beri að laga tillögur sínar að landskipulagsstefnu, er alveg fráleit að mati Orkustofnunar, enda sér þess hvergi staf, hvorki í lögum nr. 48/2011 né í starfsreglum verkefnastjórnarinnar, að hún skuli þannig láta leiðast af gildandi skipulagi.

#### 7.4. Nr. 4. Ekki var fjallað um alla virkjunarkosti sem skilgreindir höfðu verið af Orkustofnun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Verkefnisstjórn bendir á að faghópar fengu til umfjöllunar alla þá virkjunarkosti sem skilgreindir höfðu verið af Orkustofnun, að frátalinni Hvammsvirkjun og 24 virkjunarkostum í orkunýtingar og verndarflokkum gildandi rammaáætlunar sem verkefnisstjórn afgreiddi án aðkomu faghópa þar sem ljóst var af framlögðum gögnum að umræddir kostir voru lagðir fram með engum eða óverulegum breytingum frá gildandi rammaáætlun og yrðu því ekki teknir til endurmats. Allir framlagðir virkjunarkostir voru þannig teknir til umfjöllunar í verkefnisstjórn.“*

Eins og sjá má í skýrslu verkefnisstjórnar er nákvæmlega engin umfjöllun um þessa virkjunarkosti Orkustofnunar og enginn rökstuðningur fyrir flokkuninni. Það er ekki rétt að þeir kostir sem lagðir voru fram og ekki var fjallað um hafi allir verið lagðir fram með engum eða óverulegum breytingum frá gildandi rammaáætlun. Hluti af virkjunarkostunum hafði aldrei verið lagður fram áður í ferli rammaáætlunar, enda er búið að setja málið fram á annan hátt í nýjum drögum og allir kostirnir settir undir hattinn Óbreytt frá gildandi rammaáætlun (14. janúar 2013) og nýir virkjunarkostir sem bíða frekari umfjöllunar sem virðist vera hluti af biðflokki.

Þarna var í fyrstu drögum rangt farið með staðreyndir sem undirstrikar að dómi Orkustofnunar að skýrsla verkefnisstjórnar er ekki fullnægjandi, þar sem nauðsynlegri undirliggjandi vinnu við alla framlagða virkjunarkosti er ólokið.

#### 7.5. Nr. 5. Ekki var fjallað um virkjunarkosti í orkunýtingar- og verndarflokki í gildandi rammaáætlun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Verkefnisstjórn bendir á að allir framlagðir virkjunarkostir í orkunýtingar- og verndarflokki í gildandi rammaáætlun voru teknir til efnislegrar umfjöllunar, sbr. skýringar í kafla 3.1. Þá bendir verkefnisstjórnin sérstaklega á að í fyrirliggjandi tillögu verkefnisstjórnar er að finna tillögur um flokkun allra þeirra virkjunarkosta og landsvæða sem hér um ræðir.“*

Það að fullyrða að um óverulegar breytingar á forsendum sé að ræða fullnægir að dómi Orkustofnunar ekki þeirri faglegu umfjöllun sem átti að fara fram varðandi alla virkjunarkosti í samræmi við þau lög og þá reglugerð sem nú er í fyrsta skipti í gildi. Fyrri rammaáætlun var ekki unnin samkvæmt lögum nr. 48/2011 heldur að frumkvæði viðkomandi ráðherra og því hefur ekki verið fjallað um þessa virkjunarkosti á forsendum núgildandi laga. Umfjöllun verkefnisstjórnar um þessa virkjunarkosti er því ófullnægjandi að mati Orkustofnunar.

## 7.6. Nr. 6. Flokka ber virkjunarkosti áður en virkjunar- og verndarsvæði eru afmörkuð

Gagnrýnin sem hér um ræðir varðaði þá nálgun verkefnisstjórnar að flokka landsvæði fyrst og raða virkjunarkostum sem afleiðingu af þeirri flokkun og að þar með nálgist verkefnisstjórnin verkefnið úr öfugri átt miðað við ákvæði laga nr. 48/2011. Samkvæmt lögnum beri að flokka virkjunarkosti, en afmörkun virkjunar- og verndarsvæða eigi að vera afleidd af þeirri flokkun.

Svar verkefnisstjórnar við þessu er:

*„Verkefnisstjórn bendir á að lögum nr. 48/2011 var ætlað, samkvæmt frumvarpi til laganna, m.a. að stuðla að vandaðri stefnumörkun um hvaða svæði sé hugsanlegt að nýta til orkuvinnslu og hvaða svæði eigi að vernda gagnvart slíkum framkvæmdum. Í 1. mgr. 2. gr. laganna, er fjallar um gildissvið og skilgreiningar, segir: „Lög þessi ná til landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti til orkuvinnslu, jafnt innan eignarlanda sem þjóðlendna“. Af 3. gr. laganna má sjá að markmið laganna er að stýra notkun á landi þar sem fyrir liggur áætluð framkvæmd vegna virkjunar til orkuvinnslu. Það er því ljóst að lögin miða að því að landsvæði séu metin og ákveðið á grundvelli þess mats hvort að rétt sé að nýta þau til orkuvinnslu eða ekki. Afmörkun svæða tekur mið af þeim virkjunarkostum sem lagðir hafa verið fram. Virkjunarkostir á svæðum sem lagt er til að verði í verndarflokki geta eðli málsins samkvæmt ekki fallið undir aðra flokka.“*

Í 2. mgr. 3. gr. laganna segir:

*„Í verndar- og orkunýtingaráætlun er á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. mótuð stefna um hvort landsvæði þar sem er að finna virkjunarkosti megi nýta til orkuvinnslu eða hvort ástæða sé til að friðlýsa þau eða kanna frekar. Virkjunarkostir á viðkomandi svæðum eru samkvæmt því flokkaðir í orkunýtingarflokk, verndarflokk eða biðflokk.“*

Hér er um túlkunaratriði að ræða þar sem verkefnisstjórn velur að leggja undir heilu vatnasviðin, ekki aðeins þau landsvæði þar sem hver og einn virkjunarkostur er. Síðan eru allir virkjunarkostir á þessum stóru svæðum afgreiddir í verndarflokk á grundvelli, að því er virðist þeirri hugmyndafræði verkefnastjórnarinnar, að ekki geti farið saman orkunýting á hluta vatnsviðs tiltekins landsvæðis, allt landsvæði vatnsviðsins frá fjöru til fjalls beri að vernda, þó einungis hluti þess svæðis hafi verndargildi í sjálfu sér.

Það er mat Orkustofnunar að þessi vinnubrögð samrýmist á engan hátt hlutverki verkefnastjórnarinnar, heldur beri verkefnisstjórn að skoða nákvæmlega þau landsvæði sem tilheyra hverjum virkjunarkosti fyrir sig og meta hvort vernda þurfi þau svæði sérstaklega eða ekki. Lagagreinin vísar með skýrum hætti til virkjunarkosta í þessu samhengi en ekki vatnasviða eða svæða sem rúma marga virkjunarkosti og margfalt það landsvæði sem hver virkjunarkostur hefur áhrif á, sbr. orðalag greinarinnar: *hvort landsvæði þar sem er að finna virkjunarkosti megi nýta til orkuvinnslu.*

## 7.7. Nr. 7. Ekki er tekið tillit til orkuöryggis

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Verkefnisstjórn bendir á að lögum nr. 48/2011 er hvergi fjallað um orkuöryggi sem þátt sem taka beri tillit til í vinnu verkefnisstjórnar. Ekki er heldur að finna slík ákvæði í erindisbréfi verkefnisstjórnar eða öðrum tiltækum fyrirmælum um störf hennar. Orkuöryggi var ekki heldur til umfjöllunar í 2. áfanga rammaáætlunar að því frátöldu að málefnið bar á góma í vinnu faghóps 3, án þess þó að leiðir fyndust til að flétta það inn í lokaniðurstöðu.“*



Þessi rök verkefnisstjórnar standast ekki, að mati Orkustofnunar, þar sem verkefni verkefnisstjórnar er að uppfylla markmið laga nr. 48/2011. Þau markmið fjalla meðal annars um þjóðarhag og fátt vegur þyngra varðandi þjóðarhag en orkuöryggi. Aðgengi að hreinu vatni, matvælum, húskjólum og orku eru þær grunnþarfir sem allt mannkyn þarf á að halda og eru Íslendingar ekki undanskildir þar.

Sú afstaða verkefnastjórnarinnar, að henni sé málið óviðkomandi er eitt af mörgum dæmum í skýrslu verkefnisstjórnar þar sem reynt er að horfa framhjá veigamiklum þáttum um orkunýtingaráætlun. Það er, að mati Orkustofnunar fráleitt að orkuöryggi komi því máli ekki við á borði þeirrar nefndar sem ætlað er það hlutverk að gera tillögu til ráðherra (og þar með Alþingis) um orkunýtingaráætlun, rétt eins og verndaráætlun.

Afstaða verkefnastjórnarinnar undirstrikar einungis vanhæfni hennar til að takast á við verkefni sitt og skort á færni til að meta hluti í samhengi að mati Orkustofnunar. Verkefnastjórnin virðist vanfær um verkefni sitt í með því að horfa einungis til landverndar og umhverfissjónarmiða í umfjöllun sinni en velur um leið að horfa alfarið framhjá markmiðum raforkulaga nr. 65/2003, um að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmu raforkukerfi og efla þannig atvinnulíf og byggð í landinu og skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku, með þeim takmörkunum sem nauðsynlegar reynast vegna öryggis raforkuafhendingar og annarra almannahagsmuna, stuðla að skilvirkni og hagkvæmni í flutningi og dreifingu raforku, tryggja öryggi raforkukerfisins og hagsmuni neytenda, stuðla að nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa og taka tillit til umhverfissjónarmiða, sbr. 1. gr. laganna.

Verkefnastjórnin velur að horfa framhjá þeirri heildasýn og þeirri lagaumgjörð sem lög um verndar- og orkunýtingaráætlunar nr. 48/2011 var ætlað að skapa um undirbúning að rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma og skýra stöðu hennar gagnvart stjórnvöldum við gerð skipulagsáætlana og veitingu opinberra leyfa, þ.m.t. rannsóknar-, nýtingar- og virkjunarleyfa samkvæmt lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998 og raforkulögum nr. 65/2003. Lögum var þannig ekki stefnt gegn virkjunarkostum fyrir vernd landsvæða og umhverfisþátta þar sem horft yrði fram hjá *hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo sem raforkuöryggi enda eru markmið laga um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011 skýr*, þó verkefnisstjórn virðist ekki hafa, að mati Orkustofnunar, áttað sig á hlutverki sínu í samræmi við þau lög.

## 7.8. Nr. 8. Ekki er metið hvort einstakir hlutar vatnasvæða séu betur eða verr fallnir til verndunar eða nýtingar

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Verkefnisstjórn bendir á að faghópur 1 skilgreindi áhrifasvæði hvers einstaks virkjunarkosts í vatnsaflum, gaf einkunnir fyrir verðmæti hvers svæðis um sig og fyrir áhrif hvers virkjunarkosts um sig á þessi verðmæti. Auk þess má nefna að í tveimur verkefnum faghópsins, annars vegar um fjölbreytni náttúru- og menningarminja á Íslandi og hins vegar um áhrif íslenskra virkjana á náttúru- og menningarminjar, var hverju áhrifasvæði skipt í smærri reiti sem mörkuðust af breytileika landmótunarfræðilegra grunneinkenna. Með reitaskiptingunni var sjónum beint að afmörkuðum svæðum sem skerpti heildarsýnina og auðveldaði matið.“*

Það er mat Orkustofnunar að þessi vinnubrögð séu ekki í anda laganna, heldur eigi verkefnisstjórn að skoða nákvæmlega þau landsvæði sem tilheyra hverjum virkjunarkosti fyrir sig og meta hvort vernda þurfi þau svæði eða ekki. Lagagreinin vísar með skýrum hætti til virkjunarkosta í þessu samhengi en ekki vatnasviða eða svæða sem geta eftir atvikum rúmað marga virkjunarkosti og margfalt það landsvæði sem hver virkjunarkostur hefur áhrif á sbr. orðalag greinarinnar: *hvort landsvæði, [ekki vatnasvið] þar sem er að finna virkjunarkosti megi nýta til orkuvinnslu.*

## 8. Orkunýtingarflokkur

Það er forvitnilegt að bera saman röksemdir fyrir því að virkjunarkostum sé raðað í nýtingu, vernd eða bið. Við þá skoðun kemur í ljós að sambærileg rök geta orðið til þess að virkjunarkostir lendi í hverjum sem er af þessum flokkum.

Matið er eins og fyrir alla virkjunarkosti eingöngu byggt á einkunnum faghópa 1 og 2. Samræmi, gagnsæi og jafnræði skortir í alla umfjöllun að álitu Orkustofnunar þar sem sömu rök gætu gilt fyrir aðra virkjunarkosti en þá sem flokkaðir eru í nýtingarflokk, en þó eru þeir flokkaðir í aðra flokka.

Til að meta það sem vel er gert má segja að hér megi finna dæmi þess að verkefnisstjórn horfi til þess lagagrundvallar sem henni ber að starfa eftir. Í umfjöllun um Holtavirkjun og Urriðafossvirkjun er til dæmis réttilega er bent á að óvissu sem fyrri verkefnisstjórn vísaði til verði ekki eytt á því stjórnáráðgjafi sem verkefnisstjórn starfar á. Betur væri að álitu Orkustofnunar ef svo hefði verið fjallað um fleiri virkjunarkosti hjá verkefnisstjórn. Þess í stað er vísað í óskilgreindar áhættur með ótilgreindum afleiðingum, sem verða til þess að ekki er hægt að flokka virkjunarkosti eða jafnvel að nauðsynlegt reynist að vernda þá.

Verkefnisstjórn komst að álitu Orkustofnunar að skynsamlegri niðurstöðu þar sem Hverahlíð II var annars vegar en þar kom óvænt upp staða sem farsæl lausn fannst á.

Óskiljanlegar eru hins vegar að dómi stofnunarinnar röksemdir verkefnisstjórnar varðandi Austurengjar í samhengi við afdrif Trölladyngju. Rökin um að ekki sé réttlætanlegt að ráðstafa báðum þessum virkjunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins eiga ekki við að mati Orkustofnunar.

Hér virðist verkefnisstjórn líta svo að henni beri að halda eftir ýmsum virkjunarkostum til síðari ráðstöfunar og misskilur þar með hlutverk sitt að dómi Orkustofnunar. Verkefnisstjórn ber að flokka virkjunarkosti í nýtingu og vernd nema ekki liggja fyrir fullnægjandi gögn.

Sama atriði er uppi á teningnum þar sem Innstidalur og Þverárdalur eru annars vegar.

Blöndulundur og Búrfellslundur er einnig dæmi um óskiljanlega málsmeðferð að álitu Orkustofnunar, þar sem annar kosturinn er flokkaður í nýtingarflokk og hinn í biðflokk, þó einkunnir séu sambærilegar, báðir kostir séu á þegar röskuðum svæðum og öll rök hniga til þess að þeir ættu að hljóta sömu örlög.

### 8.1. Skrokkölduvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um þessa virkjun:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 (RÁ2) með vísan til þess að afla þurfi frekari upplýsinga um áhrif virkjunarinnar, með vísan til varúðarsjónarmiða og þess að um sé að ræða náttúrusvæði sem litið sé til sem heildar. Þá er fyrirhuguð virkjun í útjaðri nærsvæðis Vatnajökulspjóðgarðs (e. buffer zone), en sýnileg mannvirki virkjunarinnar verða u.þ.b. 5 km frá þjóðgarðsmörkum. Slíkum nærsvæðum er ætlað að tryggja að verndargildi hins friðlýsta svæðis skerðist ekki vegna athafna á aðliggjandi svæðum. Af þessum sökum voru mörk Vatnajökulspjóðgarðs á sínum tíma dregin 5 km austan við Háslón. Í rammaáætlun 2013 kemur fram að áhrif Skrokkölduvirkjunar á verndarsvæði Vatnajökulspjóðgarðs hafi ekki verið metin og að mikilvægt sé að þessi áhrif verði könnuð áður en ákveðið er að setja umræddan virkjunarkost í nýtingarflokk. Virkjunin er á miðhálandinu en þar sem nú þegar er búið að gera miðlunarlón (Hágöngulón), stíflur og tilraunaborholur er ekki lengur um óraskað svæði að ræða. Mannvirki virkjunarinnar verða að mestu neðanjarðar og því lítt sýnileg, að*

frátöldu hlaðhúsi, spennni og 1 km löngum skurði vestan við núverandi Sprengisandsleið. Ekki er gert ráð fyrir umfangsmikilli vegagerð vegna framkvæmdarinnar og auðvelt ætti að vera að afmá að mestu sýnilegt rask að framkvæmd lokinni. Í greinargerð virkjunaraðila kemur fram að raforka verði flutt með jarðstreng og því ætti þar ekki að vera um að ræða sýnileg áhrif vegna raforkuflutnings.“

### **Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:**

Lágar einkunnir faghópa 1 og 2

Hér er fjallað um forsendur fyrir flokkun í biðflokk í öðrum áfanga þar sem vísað var til þess að afla þurfi frekari gagna. Þess er ekki getið að þau gögn sem talin voru vanta hafi verið óþörf eða að úr hafi verið bætt. Síðan er fjallað um nærsvæði friðlýstra svæða sem hefur ekkert lagalegt gildi eftir því sem Orkustofnun er kunnug, en verkefnisstjórn lætur vega þungt fyrir aðra virkjunarkosti og verða þess valdandi að ekki er hægt að nýta þá kosti.

Þessi umfjöllun er gott dæmi um það hvernig sömu rök eru dregin fram bæði fyrir virkjunarkosti sem flokkaðir eru í nýtingu eða á annan hátt. Jafnræði og gagnsæi skortir í alla umfjöllun að dómi Orkustofnunar og það virðist ekki vera stuðst við neina skýra matsáætlun um hvað virkjunarkostir þurfi að hafa til að bera til að veljast til nýtingar eða verndunar.

Bent er á að ekki er um óraskað svæði að ræða en það sama gildir um fleiri virkjunarkosti á sama svæði sem ekki flokkast í nýtingarflokk á þeim forsendum.

Samræmi, gagnsæi og jafnræði skortir í meðferð verkefnisstjórnar þar sem ofangreind rök mætti nýta með nákvæmlega sama hætti fyrir aðra valkosti sem flokkast á annan hátt.

Skrokkölduvirkjun er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu. Hann veldur að auki óverulegum áhrifum á umhverfið og á þessi kostur ótvírætt heima í nýtingarflokki ef öll rök með og á móti eru skoðuð.

## **8.2. Holtavirkjun**

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 með vísan til þess að áhrif virkjunarinnar á laxfiska í Þjórsá séu óljós og þarfnist frekari rannsóknna. Verkefnisstjórn 3. áfanga komst að þeirri niðurstöðu í álitu sínu, dags. 19. desember 2013, í kjölfar sérstakrar skoðunar (svonefndrar flýtimeðferðar) að ekki hefði verið dregið nægjanlega úr þeirri óvissu sem leiddi til þess að virkjunarkosturinn var flokkaður í biðflokk til þess að unnt væri að breyta flokkuninni, þ.e.a.s. óvissu um virkni seiðafleytna og um áhrif vatnsmagns- og rennslisbreytinga á gönguleiðir, hrygningarstöðvar og uppeldisstöðvar laxfiska. Verkefnisstjórn telur nú sýnt að umræddri óvissu verði ekki eytt á því stjórnsýslustigi sem verkefnisstjórnin starfar á, heldur sé eðlilegt að um hana verði fjallað í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og við leyfisveitingar. Í umsögn faghóps 1 í 3. áfanga kemur fram að hlutfallslega lág heildareinkunn Holtavirkjunar stafi af því að mörg viðföng hafi lága einkunn. Há áhrifaekinn fyrir undirviðfangið „fiskar“ skeri sig mikið úr og þessi sérstaða endurspeglar ekki í meðaltalinu. Um sé að ræða laxastofn sem hafi sérstöðu á heimsvísu hvað varðar stærð og aðlögun að óvenjulegu umhverfi.“*

### **Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:**

Lágar einkunnir faghópa 1 og 2

Hér telur Orkustofnun um að ræðaðer fágætt tæmi um að verkefnisstjórn horfi til þess lagagrundvallar sem henni ber að starfa eftir. Réttilega er bent á að óvissu sem fyrri verkefnisstjórn vísaði til verði ekki eytt á því stjórnarsýslustigi sem verkefnisstjórn starfar á. Betur væri ef svo væri um fleiri virkjunarkosti sem verkefnisstjórn fjallar um þar sem óskilgreindar áhættur með ótilgreindum afleiðingum verða til þess að ekki er hægt að flokka virkjunarkosti eða nauðsynlegt reynist að vernda þá.

Holtavirkjun er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur að skoðuðum röku með og á móti ótvírætt heima í nýtingarflokki af þeim sökum.

### 8.3. Urriðafossvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 með vísan til þess að áhrif virkjunarinnar á laxfiska í Þjórsá séu óljós og þarfnist frekari rannsóknna. Verkefnisstjórn 3. áfanga komst að þeirri niðurstöðu í álitinu sínu, dags. 19. desember 2013, í kjölfar sérstakrar skoðunar (svonefndrar flýtimeðferðar) að ekki hefði verið dregið nægjanlega úr þeirri óvissu sem leiddi til þess að virkjunarkosturinn var flokkaður í biðflokk til þess að unnt væri að breyta flokkuninni, þ.e.a.s. óvissu um virkni seiðafleytna og um áhrif vatnsmagns- og rennslisbreytinga á gönguleiðir, hrygningarstöðvar og uppeldisstöðvar laxfiska. Verkefnisstjórn telur nú sýnt að umræddri óvissu verði ekki eytt á því stjórnarsýslustigi sem verkefnisstjórnin starfar á, heldur sé eðlilegt að um hana verði fjallað í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og við leyfisveitingar. Í umsögn faghóps 1 í 3. áfanga kemur fram að hlutfallslega lág heildareinkunn Urriðafossvirkjunar stafi af því að mörg viðföng hafi lága einkunn. Há áhrifaeinkunn fyrir undirviðfangið „fiskar“ skeri sig mikið úr og þessi sérstaða endurspeglar ekki í meðaltalinu. Um sé að ræða laxastofn sem hafi sérstöðu á heimsvísu hvað varðar stærð og aðlögun að óvenjulegu umhverfi. Verkefnisstjórnin vekur einnig sérstaka athygli á því álitinu faghóps 2 að röðun virkjunarkostsins í næstneðsta sæti með hliðsjón af aðferð faghópsins gefi engan veginn rétta mynd af þeim verðmætum sem í húfi eru með tilliti til íslenska laxastofnsins og að því hafi faghópurinn gripið til þess ráðs að setja á virkjunarkostinn „rautt flagg“.“*

#### **Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:**

Lágur einkunnir faghópa 1 og 2

Þetta er að álitinu Orkustofnunar fágætt tæmi um að verkefnisstjórn horfi til þess lagagrundvallar sem henni ber að starfa eftir. Réttilega er bent á að óvissu sem fyrri verkefnisstjórn vísaði til verði ekki eytt á því stjórnarsýslustigi sem verkefnisstjórn starfar á. Sérstaklega er athyglisvert að dómi stofnunarinnar að hér er sk. „rautt flagg“ ekki notað sem fullgild röksemd gegn flokkun í nýtingarflokk. Betur væri ef svo væri um fleiri virkjunarkosti sem verkefnisstjórn fjallar um þar sem óskilgreindar áhættur með ótilgreindum afleiðingum verða til þess að ekki er hægt að flokka virkjunarkosti eða nauðsynlegt reynist að vernda þá.

Urriðafossvirkjun er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur að skoðuðum rökum með og á móti ótvírætt heima í nýtingarflokki.

## 8.4. Austurengjar

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„VirkJunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 með vísan til þess að óvissa sé um vinnslugetu og frekari upplýsingar vanti. Verði virkJunarkosturinn nýttur er að mati faghóps 2 líklegt að verðmæti svæðisins í kringum Trölladyngju muni aukast, sérstaklega í ljósi nálægðar svæðisins við höfuðborgarsvæðið og þar með aukins fágætis samfara fækkun aðgengilegra og lítt raskaðra útivistarsvæða. Sama gildir um svæðið við Austurengjar ef virkjun yrði reist við Trölladyngju. Sams konar vísbendingar koma fram í mati á umhverfisáhrifum verndar- og orkunýtingaráætlunar. Vegna samlegðaráhrifa ber því að skoða ráðstöfun Austurengja í samhengi við afdrif svæðisins í grennd við Trölladyngju. Af þessum sökum telur verkefnisstjórn 3. áfanga ekki réttlæt看legt að ráðstafa báðum þessum virkJunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins. Áhrifaeinkunn Austurengja er lægri en áhrifaeinkunn Trölladyngju skv. niðurstöðum faghóps 1. Þessu er öfugt farið í niðurstöðum faghóps 2, en þar er munur á einkunnum þó mun minni. Á þeirri forsendu flokkar verkefnisstjórn Austurengjar í nýtingarflokk en Trölladyngju í biðflokk. Verkefnisstjórn telur einnig að sérstaða Trölladyngju sé meiri þar sem svæðið er stærra og fjær mannvirkjum.“*

### **Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:**

Fremur lágar einkunnir faghópa 1 og 2

Röksemdir um að skoða ráðstöfun Austurengja í samhengi við afdrif Trölladyngju sem verði þess valdandi að ekki teljist réttlæt看legt að ráðstafa báðum þessum virkJunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins vekja ýmsar spurningar að áliti Orkustofnunar.

Kostirnir eru sambærilegir á sama svæði en hljóta þó mismunandi meðferð. Ekki kemur fram með ótvíræðum hætti að dómi Orkustofnunar hvað verður til þess að Austurengjar flokkast í nýtingarflokk en ekki Trölladyngja og vekur það spurningar um hvort þetta geti talist góðir stjórnsýsluhættir og hvort jafnræðis sé gætt.

Austurengjar eru að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkJunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur að skoðuðum rökum með og á móti ótvírætt heima í nýtingarflokki. Það má einnig velta upp þeirri spurningu hvor ekki sé eðlilegt að flokka Trölladyngju einnig í nýtingarflokk og eftirláta öðrum að meta það á síðari stigum hvort annar hvor kosturinn eða báðir komi til framkvæmda. Hafa má í huga að flokkun verkefnisstjórnar og síðar Alþingis er fyrsta grófa sigtið á langri leið frá virkjunarhugmynd til framkvæmda, en ekki lokaniðurstaðan.

Verkefnisstjórn virðist líta svo á að henni beri að halda eftir ýmsum virkJunarkostum til síðari ráðstöfunar og misskilur þar með hlutverk sitt að áliti Orkustofnunar. Verkefnisstjórn ber að flokka virkJunarkosti í nýtingu eða vernd nema ekki liggi fyrir fullnægjandi gögn.

## 8.5. Hverahlíð II

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Um er að ræða nýjan virkJunarkost sem kom fram seint í vinnuferli 3. áfanga eftir að úrskurðað hafði verið að svæðið sem um ræðir væri ekki hluti af virkJunarkostinum R3271A Hverahlíð, sem flokkaður var í nýtingarflokk í 2. áfanga og síðan tekinn í nýtingu með leyfisveitingu Orkustofnunar, dags. 12.*

nóvember 2015. Virkjunarkosturinn Hverahlíð II felur í raun í sér stækkun virkjunarsvæðisins í Hverahlíð til suðurs undir Norðurhálsa.“

#### Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:

- Lágur einkunnir faghópa 1 og 2
- Stækkun á þegar röskuðu svæði

Hverahlíð II er að áliti Orkustofnunar um skynsamlega niðurstöðu að ræða hjá verkefnisstjórn í stöðu sem ekki var fyrir séð.

Þetta er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur að skoðuðum rökum með og á móti ótvírætt heima í nýtingarflokki.

## 8.6. Þverárdalur

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokk skv. rammaáætlun 2013 með vísan til þess að óvissa sé um vinnslugetu og frekari upplýsingar vanti. Virkjunarkosturinn er í næsta nágrenni raskaðs svæðis. Verði virkjunarkosturinn nýttur er að mati faghóps 2 líklegt að verðmæti Innstadals muni aukast, sérstaklega í ljósi nálægðar svæðisins við höfuðborgarsvæðið og þar með aukins fágætis samfara fækkun aðgengilegra og lítt raskaðra útivistarsvæða. Sams konar vísbendingar koma fram í mati á umhverfisáhrifum verndar- og orkunýtingaráætlunar. Vegna samlegðaráhrifa ber því að skoða ráðstöfun Þverárdals í samhengi við afdrif Innstadals. Af þessum sökum telur verkefnisstjórn 3. áfanga ekki réttlæt看legt að ráðstafa báðum þessum virkjunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins. Áhrifaeinkunn Þverárdals er lægri en áhrifaeinkunn Innstadals, bæði skv. niðurstöðum faghópa 1 og 2. Á þeirri forsendu flokkar verkefnisstjórn Þverárdal í nýtingarflokk en Innstadal í biðflokk. Verkefnisstjórn telur einnig að sérstaða Innstadals sé meiri, m.a. vegna þess að um hann liggur fjölfarin gönguleið á Hengilinn.“*

#### Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:

Fremur lágur einkunnir faghópa 1 og 2

Röksemdir um að skoða ráðstöfun Þverárdals í samhengi við afdrif Innstadals, sem verði þess valdandi að ekki sé réttlæt看legt að ráðstafa báðum þessum virkjunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins, vekja sömu spurningar og rakið er hér að framan um Austurengjar og Trölladyngju.

Kostirnir eru sambærilegir á sama svæði en hljóta mismunandi meðferð. Ekki kemur fram hvað verður til þess að Þverárdalur flokkast í nýtingarflokk en ekki Innstadalur og veur það að dómi Orkustofnunar spurningar um hvort þetta geti talist góðir stjórnsýsluhættir og hvort jafnræðis sé gætt.

Hér virðist verkefnisstjórn líta svo að henni beri að halda eftir ýmsum virkjunarkostum til síðari ráðstöfunar og misskilur þar með hlutverk sitt að áliti Orkustofnunar. Verkefnisstjórn ber að flokka virkjunarkosti í nýtingu eða vernd nema ekki liggi fyrir fullnægjandi gögn.

Þverárdalur er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur að skoðuðum rökum með og á móti ótvírætt heima í nýtingarflokki. Það má einnig velta upp þeirri spurningu hvor ekki sé eðlilegt að flokka Innstadal í nýtingarflokk og eftirláta

öðrum að meta það á síðari stigum hvort annar hvor kosturinn eða báðir komi til framkvæmda. Sérstaklega í ljósi þess að flokkun verkefnisstjórnar og síðar Alþingis er fyrsta grófa sigtið á langri leið frá virkjunarhugmynd til framkvæmda, en ekki lokaniðurstaðan.

## 8.7. Blöndulundur

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er á röskuðu svæði sem hefur fremur lágt verndargildi að mati faghóps 1. Um er að ræða annan af tveimur fyrstu virkjunarkostunum í vindorku sem fjallað er um í verndar- og orkunýtingaráætlun.“*

### Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:

- Lágur einkunnir faghópa 1 og 2
- Fáar ábendingar um sérstakt mikilvægi

Þessi málsmeðferð hlýtur að teljast eðlileg að áliti Orkustofnunar í ljósi þess hve skammt er síðan Alþingi samþykkti þessa flokkun.

Blöndulundur er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur að metnum rökum með og á móti ótvírætt heima í nýtingarflokki.

## 8.8. Hvammsvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

### Helstu rök fyrir flokkun í nýtingarflokk:

Færð í orkunýtingarflokk með samþykkt Alþingis 1. júlí 2015

Þessi málsmeðferð hlýtur að teljast eðlileg í ljósi þess hve skammt er síðan Alþingi samþykkti þessa flokkun.

Hvammsvirkjun er að mati Orkustofnunar afar álitlegur virkjunarkostur á þegar röskuðu svæði sem nýtt er til orkuvinnslu og á þessi kostur því ótvírætt heima í nýtingarflokki af þeim sökum.

## 9. Biðflokkur

Samkvæmt lögum nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun segir í fyrstu málsgrein fimmtu greinar:

*„Í biðflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem er talið að afla þurfi frekari upplýsinga um svo meta megja á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr. hvort þeir eigi að falla í orkunýtingarflokk eða verndarflokk.“*

Einu gildu rökun fyrir þessari flokkun eru því skortur á gögnum og engin lagaheimild liggur til þess að dómi Orkustofnunar að fresta flokkun í nýtingu eða vernd á öðrum grundvelli.

Ekki voru allir virkjunarkostir ættaðir frá fyrri umfjöllun og með engum eða óverulegum breytingum, sem settir voru í biðflokk án umfjöllunar faghópa. Margir af virkjunarkostum Orkustofnunar voru nýir eins og

t.d. virkjunarkostir í Hafralónsá og tvær útfærslur af Hraunavirkjun. Það verður að teljast óeðlilegt og ósamrýmanlegt jafnræðisreglu að dómi Orkustofnunar að faghóparnir hafi ekki fengið alla virkjunarkosti til umfjöllunar sem lagðir voru fram og verkefnisstjórn flokkaði.

Ítrekað er virkjunarkostum skipað í biðflokk án þess að tiltekið sé að skortur sé á gögnum, sem eru einu gildu rökin því til grundvallar, og gildir það um Hólmsárvirkjanir, Hagavatnsvirkjun, Stóru – Laxá, Trölladyngju, Innstadal, Hágönguvirkjun og Búrfellslund eða alla virkjunarkosti sem enduðu í biðflokki eftir umfjöllun faghópa utan eins. Aðeins í einu tilfalli er vísað til skorts á gögnum, sem eru einu lögmætu rökin fyrir flokkun í biðflokk.

## 9.1. Hólmsárvirkjun – án miðlunar

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013. Vatnasvið Hólmsár er með fjórða hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga, (á eftir Héraðsvötnum, Skaftá og Skjálfandaflljóti). Vatnasviðið er eitt fárra lítt raskaðra eða óraskaðra stórra, samfelldra vatnasviða á Íslandi, auk þess að vera með mjög verðmætar jarðmyndanir og vatnafar. Þá er umræddur virkjunarkostur með 5. hæstu áhrifaeinkunnina af 26 í mati faghóps 2. Svæðið býður upp á mikla framtíðarmöguleika fyrir ferðamennsku og útivist og með vaxandi umferð ferðamanna um norður hluta Fjallabaks, sér í lagi í Landmannalaugar og um Laugaveginn, er líklegt að mikilvægi svæðisins aukist. Flokkun vatnasviða Héraðsvatna, Skaftár og Skjálfandaflljóts í verndarflokk kann að hafa áhrif á verðmætaeinkunn Hólmsár og því telur verkefnisstjórnin það þjóna almannahagsmunum að bíða með ákvörðun um ráðstöfun vatnasviðsins þar til lagt hefur verið nýtt mat á verndargildi þess.“*

### **Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:**

- Hátt verndargildi og há áhrifaeinkunn faghóps 2
- Mikil framtíðarverðmæti fyrir ferðaþjónustuna
- Hugsanleg samlegðaráhrif vegna ráðstöfunar annarra verðmætra vatnasviða

Erfitt er að festa hendur á hvað átt er við með ummælum um hugsanleg samlegðaráhrif eða mikilvæg framtíðarverðmæti fyrir ferðaþjónustu. Möguleg uppbygging vegar í tengslum við virkjun gæti að áliti Orkustofnunarstuðlað að auknu framtíðarverðmæti fyrir ferðaþjónustuna.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því ekki að dómi Orkustofnunar ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011. Engin lagaheimild stendur til þess fresta ákvörðun á öðrum forsendum.

## 9.2. Hólmsárvirkjun neðri við Atley

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013. Ekki lágu fyrir nægjanleg gögn þegar fjallað var um virkjunarkostinn í 2. áfanga og uppi var óvissa um áhrif á skóglendi og hvar línulögn myndi liggja. Vatnasvið Hólmsár er með fjórða hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga, (á eftir Héraðsvötnum, Skaftá og Skjálfandaflljóti). Vatnasviðið er eitt fárra lítt raskaðra eða óraskaðra stórra, samfelldra vatnasviða á Íslandi, auk þess að vera með mjög verðmætar jarðmyndanir og vatnafar. Þá er umræddur virkjunarkostur með 8. hæstu áhrifaeinkunnina af 26 í mati faghóps 2. Svæðið býður upp á mikla framtíðarmöguleika fyrir ferðamennsku og útivist og með vaxandi umferð ferðamanna um 160 norður hluta Fjallabaks, sér í lagi í Landmannalaugar og um Laugaveginn, er líklegt að mikilvægi svæðisins aukist. Flokkun vatnasviða Héraðsvatna, Skaftár og Skjálfandaflljóts í*



verndarflokk kann að hafa áhrif á verðmætaeinkunn Hólmsár og því telur verkefnisstjórnin það þjóna almannahagsmunum að bíða með ákvörðun um ráðstöfun vatnasviðsins þar til lagt hefur verið nýtt mat á verndargildi þess.“

#### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Hátt verndargildi og fremur há áhrifaeinkunn faghóps
- Mikil framtíðarverðmæti fyrir ferðaþjónustuna
- Hugsanleg samlegðaráhrif vegna ráðstöfunar annarra verðmætra vatnasviða

Erfitt er að festa hendur á hvað átt með ummælum um hugsanleg samlegðaráhrif eða mikilvæg framtíðarverðmæti fyrir ferðaþjónustu. Möguleg uppbygging vegar í tengslum við virkjun gæti að áliti Orkustofnunar stuðlað að auknu framtíðarverðmæti fyrir ferðaþjónustuna.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því að dómi Orkustofnunar ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011. Engin lagaheimild stendur til þess að fresta ákvörðun um nýtingu eða vernd á öðrum forsendum.

### 9.3. Búðartunguvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013, enda var virkjunarkosturinn þá ekki metinn af öllum faghópum. Vatnasvið Hvítár er með fimmta hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga. Virkjunarkosturinn felur í sér inngrip í Hvítá skammt fyrir ofan Gullfoss, en engar rannsóknir eru til um áhrif virkjunarinnar á upplifun ferðamanna þar. Að mati faghóps 2 væri það glæfraspil að ráðast í framkvæmdir á þessu svæði án þess að gera nákvæma grein fyrir áhrifum þeirra. Því telur verkefnisstjórn nauðsynlegt, með tilliti til almannahagsmuna, að bíða með ákvörðun um ráðstöfun svæðisins þar til þessir þættir hafa verið rannsakaðir nánar.“*

Hér er dæmi um rautt flagg – þessi atriði gætu vel komið til skoðunar á síðari stigum og því ætti að vera hægt að treysta aðferðafræðinni og röðuninni.

#### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Hátt verndargildi
- Nálægð við Gullfoss
- Skortur á rannsóknnum á áhrifum á upplifun ferðamanna

Hér er vísað til skorts á rannsóknnum og er flokkunin því í samræmi við ákvæði laga nr. 48/2011.

### 9.4. Hagavatnsvirkjun

Meðferð á virkjunarkostinum Hagavatnsvirkjun er gott dæmi um sérstaka umfjöllun faghóps 1 til að útskýra af hverju svæðið er ekki fallið til nýtingar, andstætt því sem einkunnagjöf gefur til kynna. (bls. 50)

Á blaðsíðu 52 er fjallað er um það sem talað er um sem annmarka aðferðafræðinnar og segir orðrétt: *„Í tilfellum þegar verðmæti og möguleg röskun þeirra tengist aðallega ákveðnum viðföngum umfram önnur verðu að líta sérstaklega á verðmæta- og áhrifaeinkunnir þessara viðfanga, þar sem heildeinkunnin endurspeglar þau ekki (t.d. varðandi Hagavatn og Þjórsá).“*

Ef umfjöllun á að vera trúverðug og fagleg þannig að jafnræðis sé gætt hlýtur að dómi Orkustofnunar að þurfa að halda sig við eina aðferðafræði en ekki að sérsníða hana eftir á fyrir þá virkjunarkosti sem

nauðsynlegt er talið að ýta út af borðinu. Það væri faglegt að geta sérstæðisins en láta það ekki hafa áhrif á flokkun. Á stigi umhverfismats framkvæmda er hægt að líta til þessara þátta og meta hvort og þá hvernig hægt er að taka tillit til þessara athugasemda.

Á bls. 104 segir:

*„Hagavatnsvirkjun og Fremrinámar lentu neðarlega á listanum eða í 21. og 16. sæti. Svæðin eru afskekkt og lítið notuð en bjóða upp á mikla framtíðarmöguleika fyrir útivist. Virkjun á þessum svæðum er hins vegar inngríp í óraskað landsvæði þar sem náttúran hefur fengið að þróast án álags af mannlegum umsvifum.“*

Í niðurstöðum verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokk skv. rammaáætlun 2013, þar sem óvissa var talin ríkja um áhrif virkjunarinnar á jarðvegsfok og ferðamennsku. Hagavatn fékk fremur lága verðmætaeinkunn í mati faghóps 1 í 3. áfanga og raðaðist neðan við miðju í áhrifaeinkunnum bæði faghóps 1 og faghóps 2. Svæðið fékk hins vegar hæstu mögulegu verðmætaeinkunnir (20) fyrir víðerni og jarðgrunn. Að mati faghóps 1 er svæðið kennslubókardæmi um hörfunarsögu jökuls á 19. og 20. öld með tilheyrandi vandamálum, flóðum og foki. Ummerki um þessa sögu eru óröskuð. Svæðið býður upp á mikla sjónræna fjölbreytni og þar er að finna stóra samfellu landslags. Hins vegar fær svæðið mjög lágar einkunnir fyrir lífríki, enda fátækt af fuglum, fiskum, plöntum, örverum og smádýrum. Þessir þættir draga meðaleinkunn svæðisins niður. Lág áhrifaeinkunn faghóps 2 skýrist m.a. af því að svæðið er afskekkt og lítið notað. Hins vegar telur faghópur 2 að svæðið bjóði upp á mikla framtíðarmöguleika fyrir ferðamennsku og útivist. Einnig myndu virkjunarmannvirki að hluta til lenda inni á svæði sem er óbyggt víðerni samkvæmt lagalegri skilgreiningu og virkjun á svæðinu væri inngríp í óraskað landsvæði þar sem náttúran hefur fengið að þróast án álags af mannlegum umsvifum. Þá bendir verkefnisstjórn á að samkvæmt upplýsingum frá virkjunaraðila kemur til greina að Jarlhettukvísl verði veitt um skurð í Hagavatn til að auka afkastagetu virkjunarinnar. Verði það gert breytist vatnafar svæðisins og áin sem rennur hjá nærliggjandi sæluhúsi hverfur. Í ljósi framangreindra þátta telur verkefnisstjórn rétt, með tilliti til almannahagsmuna, að bíða með ákvörðun um ráðstöfun svæðisins.“*

#### **Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:**

- Mjög mikill breytileiki í einkunnum fyrir einstök viðföng – mjög háar og mjög lágar einkunnir
- Mjög verðmæt ummerki um hörfunarsögu jökuls
- Miklir framtíðarmöguleikar fyrir útivist
- Mannvirkjagerð á svæði sem er óbyggt víðerni skv. skilgreiningu laga um náttúruvernd
- Hugsanleg samlegðaráhrif með Búðartunguvirkjun

Atriðin sem notuð eru sem rök fyrir flokkuninni eru ágætis ábendingar fyrir vinnslu á síðari stigum en ekkert af þessu á að ráða flokkun virkjunarkosts sem virðist tilvalinn til nýtingar.

Orkustofnun bendir á að hörfunarsögu jökuls má sjá um allt land og er hún ekki einstök á þessu svæði. Þó að hörfunarsaga jökuls sé kennslubókardæmi á þessum stað er slík dæmi að finna við alla jökla landsins. Oft hafa virkjunarframkvæmdir orðið til þess að styðja við ferðamennsku og möguleika til útivistar. Á svæðið er vegur sem er illfær og svo mjór að það kostar utanvegaakstur ef bílar mætast á slóðanum. Bættur vegur auðveldar fleirum að skoða kennslubókardæmi á staðnum. Á svæðinu eru þegar til staðar mannvirki þar sem skáli er á svæðinu, búið er að sá grasi þannig að hægt sé að tjalda og gróðursetja aspir. Ferðamennska hefur nú þegar sett mark sitt á svæðið sem getur því ekki kallast óbyggt víðerni að áliti Orkustofnunar.

Búðartunguvirkjun yrði í 18 km fjarlægð og erfitt er að átta sig á því hvaða samlegðaráhrif er verið að tala um í því sambandi. Hér er að dómi Orkustofnunar slengt fram fullyrðingum án rökstuðnings.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011 að álitni Orkustofnunar. Engin lagaheimild stendur til þess að fresta ákvörðun um nýtingu eða vernd á öðrum forsendum.

## 9.5. Stóra - Laxá

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„VirkJunarkosturinn hefur ekki áður komið til mats í verndar- og orkunýtingaráætlun. Áhrifaeinkunn faghóps 1 er tiltölulega lág en nálægt miðgildi hjá faghópi 2. Talsverður breytileiki er í einkunnum faghóps 1 fyrir einstök viðföng, en hæstu og lægstu einkunnir jafnast út í meðaltalinu. Virkjun Stóru-Laxár myndi að mati faghóps 1 hafa mikil áhrif á fágætar landslagsgerðir og rjúfa ferli gljúfurmyndunar þar sem ung og virk höggun er áberandi. Þá myndi virkjun hafa mikil neikvæð áhrif á fiskasamfélög vegna lónmyndunar, þurrkunar farvegs og rennslisbreytinga, sérstaklega vegna lakari uppeldisskilyrða fyrir lax. Um er að ræða fágætan laxastofn sem yrði fyrir miklum áhrifum. Í niðurstöðum faghóps 2 kemur fram að virkjun myndi skerða uppeldissvæði og að minnkandi framleiðsla laxaseiða í Stóru-Laxá hafi áhrif á veiðinýtingu bæði þar og niður vatnasvæði Hvítár og Ölfusár. Áhrif rekstrar virkjunarinnar eru óviss að mati hópsins. Auk þess sé virkjunarsvæðið inni á svæði sem sé óbyggt víðerni samkvæmt lagalegri skilgreiningu, en skv. 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 skal stefnt að því að standa vörð um óbyggt víðerni landsins. Einnig er sú stefna mörkuð í þingsályktun um landsskipulagsstefnu 2015-2026, sem samþykkt var á Alþingi 16. mars 2016, að meiri háttar mannvirkjagerð vegna orkunýtingar verði beint að stöðum sem rýra ekki víðerni eða landslagsheildir hálendisins. 175 Þá bendir faghópur 2 á að Stóra-Laxá sé veiðistaður utan alfaraleiðar og náttúruperla sem hafi mikla framtíðarmöguleika fyrir ferðaþjónustuna. Loks myndi virkjun hafa mikil neikvæð áhrif á beitahlunnindi. Í umfjöllun verkefnisstjórnar kom fram að ráðstöfun virkjunarkosta í neðri hluta Þjórsár kunnir að hafa áhrif á verðmæta- og áhrifaeinkunnir Stóru-Laxár vegna samlegðaráhrifa sem tengjast laxastofnum í ánum og veiðum úr þeim. Einnig bendir verkefnisstjórn á að afstaða heimamanna til virkjunarinnar hefur ekki verið könnuð og því liggi engar upplýsingar fyrir um samfélagsleg áhrif hennar. Í ljósi framangreindra þátta telur verkefnisstjórn rétt, með tilliti til almannahagsmuna og varúðarsjónarmiða, að bíða með ákvörðun um ráðstöfun svæðisins.“*

### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Neikvæð áhrif á fágætan laxastofn
- Miklir framtíðarmöguleikar fyrir ferðaþjónustu
- Mannvirkjagerð á svæði sem er óbyggt víðerni skv. skilgreiningu laga um náttúruvernd
- Hugsanleg samlegðaráhrif með Þjórsá
- Óvissa um samfélagsleg áhrif

VirkJunarkosturinn er flokkaður í biðflokk með rauðum flöggum þrátt fyrir fremur lág meðaltöl áhrifaeinkunna.

Rökin fyrir flokkuninni eru ágætis ábendingar fyrir vinnslu á síðari stigum en ekkert af þessu á að ráða flokkun virkjunarkosts sem að dómi Orkustofnunar virðist tilvalinn til nýtingar.

Orkustofnun bendir á að virkjanir hafa að jafnaði haft jákvæð áhrif á laxastofna og stutt við möguleika til ferðaþjónustu. Erfitt er að átta sig á því að dómi stofnunarinnar hver samlegðaráhrif geta verið með Þjórsá, en áin er á vatnasviði Hvítár en Þjórsár auk þess sem órökstutt er að álitni Orkustofnunar hvaða áhrif eru þarna á ferðinni eða hvers eðlis.

Þó að vinna verkefnisstjórnar byggi á vinnu faghópa eitt og tvö er hér óvænt vitnað til óvissu um samfélagsleg áhrif fyrir þennan virkjunarkost. Þar sem ekki er almennt horft til vinnu faghóps 3 í niðurstöðum verkefnisstjórnar má að dómi Orkustofnunar segja að alger óvissa ríki um samfélagsleg

áhrif allra virkjunarkosta og því eigi þessi rök við alla virkjunarkosti sem voru til umfjöllunar en ekki sérstaklega um þennan virkjunarkost.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011 að áliti Orkustofnunar. Engin lagaheimild stendur til þess að fresta ákvörðun um nýtingu eða vernd á öðrum forsendum.

## 9.6. Trölladyngja

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Hluti svæðisins sem virkjunarkosturinn er á telst vera óbyggt víðerni. Verði virkjunarkosturinn nýttur er að mati faghóps 2 líklegt að verðmæti svæðisins við Austurengjar muni aukast, sérstaklega í ljósi nálægðar svæðisins við höfuðborgarsvæðið og þar með aukins fágætis samfara fækkun aðgengilegra og lítt raskaðra útivistarsvæða. Sama gildir um svæðið við Trölladyngju ef virkjun yrði reist við Austurengjar. Sams konar vísbendingar koma fram í mati á umhverfisáhrifum verndar- og orkunýtingaráætlunar. Vegna samlegðaráhrifa ber því að skoða ráðstöfun Trölladyngju í samhengi við afdrif svæðisins við Austurengjar. Af þessum sökum telur verkefnisstjórn 3. áfanga ekki réttlætanlegt að ráðstafa báðum þessum virkjunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins. Áhrifaeinkunn Austurengja er lægri en áhrifaeinkunn Trölladyngju skv. niðurstöðum faghóps 1. Þessu er öfugt farið í niðurstöðum faghóps 2, en þar er munur á einkunnum þó mun minni. Á þeirri forsendu flokkar verkefnisstjórn Austurengjar í nýtingarflokk en Trölladyngju í biðflokk. Verkefnisstjórn telur einnig að sérstaða Trölladyngju sé meiri þar sem svæðið er stærra og fjær mannvirkjum.“*

### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Fremur lágar einkunnir faghópa 1 og 2
- Vegna samlegðaráhrifa er líklegt að verðmæti svæðisins aukist ef virkjað verður við Austurengjar og ber að skoða ráðstöfun í samhengi við afdrif þess svæðis
- 

Hér sýnist Orkustofnun ýmsum brögðum beitt til að flokka virkjunarkosti ekki í nýtingarflokk þó að einkunnir gefi ekki ríka ástæðu til annars.

Litlu munar á einkunnagjöfum Trölladyngju og Austurengja sem er kostur sem flokkaður er í nýtingarflokk. Trölladyngja er flokkuð í biðflokk með afar hæpnum rökum að mati stofnunarinnar.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011 að dómi Orkustofnunar. Engin lagaheimild stendur til þess að fresta ákvörðun um nýtingu eða vernd á öðrum forsendum og erfitt er að sjá hvernig hægt er að velja annað en nýtingarflokk ef horft er til einkunna og afgreiðslu á Austurengjum.

## 9.7. Innstidalur

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Innstidalur er lokaður dalur sunnan Hengils en norðan Skarðsmýrarfjalls. Dalurinn sjálfur er tiltölulega lítið raskaður og hefur gildi sem slíkur þótt umhverfi í kring hafi verið raskað. Verði Þverárdalur nýttur til orkuframleiðslu er að mati faghóps 2 líklegt að verðmæti Innstadals muni aukast, sérstaklega í ljósi nálægðar svæðisins við höfuðborgarsvæðið og þar með aukins fágætis samfara fækkun aðgengilegra*

og lítt raskaðra útivistarsvæða. Sams konar vísbendingar koma fram í mati á umhverfisáhrifum verndar- og orkunýtingaráætlunar. Vegna samlegðaráhrifa ber því að skoða ráðstöfun Innstadals í samhengi við afdrif Þverárdals. Af þessum sökum telur verkefnisstjórn 3. áfanga ekki réttlætanlegt að ráðstafa báðum þessum virkjunarkostum án þess að leggja nýtt mat á þau áhrif sem ráðstöfun annars svæðisins hefur á verðmæti hins. Áhrifaeinkunn Þverárdals er lægri en áhrifaeinkunn Innstadals, bæði skv. niðurstöðum faghópa 1 og 2. Á þeirri forsendu flokkar verkefnisstjórn Þverárdal í nýtingarflokk en Innstadal í biðflokk. Verkefnisstjórn telur einnig að sérstaða Innstadals sé meiri, m.a. vegna þess að um hann liggur fjölfarin gönguleið á Hengilinn.“

#### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Vaxandi fágæti lítt raskaðra útivistarsvæða í nágrenni höfuðborgarsvæðisins
- Vegna samlegðaráhrifa ber að skoða ráðstöfun í samhengi við afdrif Þverárdals

Hér sýnist Orkustofnun ýmsum brögðum beitt til að flokka virkjunarkosti ekki í nýtingarflokk þó að einkunnir gefi ekki ríka ástæðu til annars.

Litlu munar á einkunnagjöfum Innstadal og Þverárdal sem er kostur sem flokkaður er í nýtingarflokk. Innstadalur er flokkuð í biðflokk með rökunum með afar hæpnum rökum að mati stofnunarinnar.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011 að dómi Orkustofnunar. Engin lagaheimild stendur til þess fresta ákvörðun um nýtingu eða vernd á öðrum forsendum og erfitt er að sjá hvernig hægt er að velja annað en nýtingarflokk ef horft er til einkunna og afgreiðslu á Þverárdal

## 9.8. Hágönguvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 með vísan til þess að afla þurfi frekari upplýsinga um áhrif virkjunarinnar, með vísan til varúðarsjónarmiða og þess að um sé að ræða náttúrusvæði sem lítið sé til sem heildar. Þá er fyrirhuguð virkjun á nærsvæði Vatnajökulsþjóðgarðs (e. buffer zone), en slíkum svæðum er ætlað að tryggja að verndargildi hins friðlýsta svæðis skerðist ekki vegna athafna á aðliggjandi svæðum. Af þessum sökum voru mörk Vatnajökulsþjóðgarðs á sínum tíma dregin 5 km austan við Háslón. Mannvirki sem tengjast Hágönguvirkjun verða hins vegar, ef til kemur, í um 2 km fjarlægð frá þjóðgarðsmörkum. Í rammaáætlun 2013 kemur fram að áhrif Hágönguvirkjunar á verndarsvæði Vatnajökulsþjóðgarðs hafi ekki verið metin og að mikilvægt sé að þessi áhrif verði könnuð áður en ákveðið er að setja umræddan virkjunarkost í nýtingarflokk. Svæðið raðast lægst allra svæða í verðmætamati faghóps 1 í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, en virkjunarkosturinn fær tiltölulega háa áhrifaeinkunn hjá faghópi 2 þrátt fyrir að fjarlægð svæðisins frá stórum markaði hafi áhrif til lækkunar. Í rökstuðningi faghóps 1 kemur fram að lág heildareinkunn stafi af því að mörg viðföng hafi lága einkunn. Svæðið sé nú þegar raskað sem hafi neikvæð áhrif á verðmætamat allra viðfanga samkvæmt þeirri aðferðafræði sem beitt er, ekki síst í mati á landslagi og víðernum. Engu að síður hafi svæðið þá sérstöðu að vera í miðju hálendisins. Í umfjöllun verkefnisstjórnar kom fram að varanleg og umfangsmikil mannvirki á borð við þau sem fylgja jarðvarmavirkjunum hljóti að hafa mikil sjónræn áhrif og raska landslagsheildinni mun meira en núverandi miðlunarlón og stíflumannvirki. Eins geti línulagnir skipt miklu máli við mat á áhrifum Hágönguvirkjunar, auk þess sem mikil röskun hljóti að fylgja varanlegri vegagerð í mynni Vonarskarðs, sem raðast þyrfti í vegna virkjunarinnar. Í ljósi framangreindra þátta telur verkefnisstjórn mikilvægt, með tilliti til almannahagsmuna og varúðarsjónarmiða, að bíða með ákvörðun um ráðstöfun svæðisins, a.m.k. þar til tekin hefur verið afstaða til þess hvaða skilmálar skuli gilda um nærsvæði þjóðgarðsins“

### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Tiltölulega há áhrifaeinkunn faghóps 2
- Mikið sýnilegt rask í næsta nágrenni friðlýsts svæðis
- Skortur á skilgreiningu skilmála fyrir nærsvæði Vatnajökulsþjóðgarðs

Hágönguvirkjun virðist einkar heppilegur kostur til nýtingar ef marka má einkunnagjöf faghópa 1 og 2 en til þess að slá þennan kost út af borðinu eru nýttar forsendur um nærsvæði við , en það er málsástæða sem að mati Orkustofnunar á sér enga lagastoð.

Það kann vel að vera að verkefnisstjórn finnst að það eigi að verða til skilmálar fyrir nærsvæði þjóðgarða og annarra friðlýstra svæða, en sú skilgreining liggur ekki fyrir í lögum og verður þar með ekki nýtt að mati Orkustofnunar í ferli rammaáætlunar sem rök fyrir því að nýta ekki virkjunarkosti.

Ekkert er minnst á að gögn skorti sem er eina lögmæta ástæðan fyrir flokkun í biðflokk. Flokkunin er því ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011 að álitni Orkustofnunar. Engin lagaheimild stendur til þess aðfresta ákvörðun um nýtingu eða vernd á öðrum forsendum.

## 9.9. Fremrinámar

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 þar sem gögn voru talin ófullnægjandi. Virkjunarkosturinn er á fáförnu svæði inni á hálendinu, um 20 km suðaustur af 176 Alþingi (2012-2013b). Þingsályktun 13/141 um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða, þskj. 892 - 89. mál. Sjá: <http://www.althingi.is/altext/141/s/0892.html> 164 Mývatni. Faghópur 1 í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar gaf virkjunarkostinum tiltölulega háa áhrifaeinkunn, þrátt fyrir að svæðið væri ekki ofarlega í verðmætaröð þeirra landsvæða sem til umfjöllunar voru. Svæðið fékk þó mjög háar verðmætaeinkunnir fyrir berggrunn, jarðgrunn, grunnvatn, örverur, menningarminjar, landslag og víðerni. Að mati faghóps 1 myndi virkjun á svæðinu hafa í för með sér umtalsvert rask á gíga- og hraunmyndunum, svo og á heildarmynd eldstöðvakerfis. Þá myndi hveravirkni á yfirborði breytast og fágæt fyrirbæri á borð við brennisteinsþúfur tapast. Sömuleiðis myndu sérstakar og/eða óþekktar tegundir hitakærra örvera tapast og þar með þær erfðauðlindir sem örverurnar búa yfir. Svæðið sé einstakt með tilliti til menningarminja (vel varðveittar minjar um brennisteinsnám) og allar framkvæmdir á svæðinu myndu skerða upplifunargildið. Loks myndi sjónrænt gildi, landslagsheild og víðerni skerðast verulega. Svæðið fær mjög lágar einkunnir fyrir viðföng á borð við fallvötn og stöðuvötn, fugla, fiska, plöntur, smádyr, vistkerfi og jarðveg, enda slíkir þættir naumast til staðar. Þetta dregur meðaleinkunn svæðisins niður. Í niðurstöðum faghóps 2 kemur fram að virkjunarkosturinn sé inni á svæði sem er óbyggt víðerni samkvæmt lagalegri skilgreiningu. Þá bendir faghópurinn á að svæðið sé afar fáfarið en hafi mikla möguleika til framtíðar fyrir ferðaþjónustuna, sérstaklega vetrarferðamennsku á Norðurlandi. Verkefnisstjórn gerir athugasemd við að ekki er gerð grein fyrir öflun kælivatns í upplýsingum Orkustofnunar um virkjunarkostinn þó að slíkt sé tilskilið skv. 3. gr. rgl. nr. 530/2014 um virkjunarkosti í verndar- og orkunýtingaráætlun. Í ljósi framangreindra þátta telur verkefnisstjórn rétt, með tilliti til almannahagsmuna, að biða með ákvörðun um ráðstöfun svæðisins.“*

### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Upplýsingar skortir um öflun kælivatns
- Mikill breytileiki í einkunnum fyrir einstök viðföng – mjög háar og mjög lágar einkunnir
- Skerðing víðernis og landslagsheilda
- Mannvirkjagerð á svæði sem er óbyggt víðerni
- Mjög sérstök örveruflóra
- Framtíðarvirði hugsanlega vanmetið

Þetta er lítt rannsakaður virkjunarkostur og tekið er fram að framsetning byggir á takmörkuðum gögnum. Skortur á upplýsingum um öflun kælivatns er fullnægjandi til þess að flokka virkjunarkostinn í biðflokk en önnur tilgreind rök fyrir því vali eru ekki í samræmi við lög nr. 48 frá 2011 að álitni Orkustofnunar.

## 9.9. Búrfellslundur

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir:

*„Búrfellslundur er annar tveggja fyrstu virkjunarkostanna í vindorku sem fjallað er um í verndar- og orkunýtingaráætlun. Virkjunarkosturinn er á röskuðu svæði sem hefur lágt verndargildi að mati faghóps 1, en fær hins vegar þriðju hæstu áhrifaeinkunn allra virkjunarkosta sem faghópur 2 fjallaði um. Búrfellslundur er sá virkjunarkostur sem myndi hafa næstmest neikvæð áhrif á ferðamennsku og útivist skv. niðurstöðum faghópsins. Mörg ferðasvæði verða fyrir áhrifum vegna Búrfellslundar sem að stórum hluta útskýrir hina háu áhrifaeinkunn. Vindmyllurnar sjást langt að og það sem ferðamenn sjá og upplifa á einum stað hefur áhrif á upplifun þeirra af ferðalaginu í heild sinni. Áhrif framkvæmda á einum stað ná því yfir mun stærra svæði en sjálft framkvæmdasvæðið. Allir ferðamenn sem eru á leið um Sprengisandsleið eða Fjallabak munu sjá vindmyllurnar í Búrfellslundi og því hafa þær áhrif á mörg ferðasvæði sem tengjast Sprengisandsleið, svo og á mörg mjög verðmæt ferðasvæði á sunnanverðu hálendinu, svo sem Landmannalaugar, Heklu, Veidivötn og Eldgjá. Með hliðsjón af hárrí áhrifaeinkunn faghóps 2 og þess hversu miklu munar á einkunnum faghópanna telur verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar óhjákvæmilegt, með tilliti til almannahagsmuna, að bíða með ákvörðun um ráðstöfun svæðisins.“*

### Helstu rök fyrir flokkun í biðflokk:

- Lágur einkunnir faghóps 1 og háar einkunnir faghóps 2
- Mikil neikvæð áhrif á mörg verðmæt ferðasvæði

Samkvæmt niðurstöðum úr könnun faghóps 3 er almenningur hlynntastur virkjun á hálendi og 63% eru hlynnt vindmyllum fjarri byggð. Samt kýs verkefnisstjórn að setja Búrfellslund sem raðast sem mjög ákjósanlegur kostur í bið. Þrátt fyrir að í niðurstöðunum komi fram að fleiri eru hlynntir þeim virkjunarkosti (64%) en vindmyllugarði í nágrenni Blönduvirkjunar (62%) sem verkefnisstjórn kýs að setja í nýtingarflokk. Munurinn í afstöðu er raunar svo lítill að hann er líklega ekki marktækur.

Hér er um að ræða sérkennilega niðurstöðu að dómi Orkustofnunar þar sem það er tæpast valkostur að setja þennan virkjunarkost í verndarflokk þar sem Búrfellslundur er á þegar röskuð landi sem er nýtt til raforkuframleiðslu í formi vatnsaflsvirkjana.

Á góðum degi má sjá frá Seltjarnarnesi yfir á Akranes en fjarlægðin á milli þessara staða er um það bil 19 km. Erfitt er að gera sér í hugarlund að vindmyllur á Akranesi eða í enn meiri fjarlægð myndu angra nokkurn í Reykjavík. Það er því að dómi Orkustofnunar langt til seilst, að skilgreina áhrifasvæði vindmylla í 25 km radíus frá þeim.

Hér fyrir neðan er ljósmynd sem tekin er í um það bil sjö kílómetra fjarlægð frá núverandi vindmyllum á Hafinu þar sem Búrfellslundur er fyrirhugaður. Þessar vindmyllur eru vinstra megin við háspennumastrið og eru illgreinanlegar frá þessum stað. Þær eru að vísu helmingi lægri en þær sem fyrirhugaðar eru í Búrfellslundi, en að dómi Orkustofnunar er erfitt að ímynda sér að þær angri nokkurn mann í allt að 25 km fjarlægð.

## Horft í átt að vindmyllum Landsvirkjunar úr u.þ.b. 7 km fjarlægð (Orkustofnun)



Erfitt er að setja þennan virkjunarkost í verndarflokk þar sem hann er á svæði sem þegar er nýtt til virkjana og því er tæplega hægt að vernda hann fyrir virkjunum. Ekki er ljóst hvaða nýjar upplýsingar vanti til þess að setja kostinn í nýtingarflokk, en það væru einu lagalega gildu rökin fyrir því að flokka virkjunarkost í biðflokk að dómi Orkustofnunar. Sjá ennfremur nánari umfjöllun hér að ofan um Blöndulund.

## 10. Verndarflokkur

Virkjunarkostir sem flokkaðir er í verndarflokk af verkefnisstjórn þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar eru eftirfarandi:

- Skatastaðavirkjanir C og D
- Villinganesvirkjun
- Blanda – veita úr Vestari Jökulsá
- Fljótshnjúksvirkjun
- Hrafnabjargavirkjanir A, B og C
- Búlandsvirkjun

Forsendur fyrir þessari afdrifaríku flokkun flokkun framangreindra virkjunarkosta byggja í öllum tilfellum á afar veikum grunni að áliti Orkustofnunar. Eins og áður hefur komið fram er aðeins horft til mats faghópa 1 og 2. Báðir faghópar gefa einkunnir sem kallaðar eru áhrifaeinkunnirnar, en forsendur fyrir áhrifaeinkunnum og þeim áhrifum sem verið er að meta skortir að dómi stofnunarinnar. Verkefnisstjóri og formaður faghóps 1 hafa raunar staðfest í tölvupósti að þessar forsendur eru hvergi skráðar. Orkustofnun sér því ástæðu til þess að gagnrýna þau rök sem færð eru fram vegna þessara virkjunarkosta þar sem það er mat stofnunarinnar að forsendur fyrir matinu séu ekki marktækar.



## 10.1. Skatastaðavirkjanir C og D

Vísast hér til Kafa 5.5 hér að framan þar sem Skatastaðavirkjanir eru teknar sérstaklega fyrir sem sýnidæmi.

## 10.2. Villinganesvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessa virkjunarkosts:

*„Vatnasvið Héraðsvatna er með hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga. Villinganesvirkjun myndi hafa í för með sér umtalsvert rask, aftengja landmótunarferli vatnsfalla og hylja gljúfur. Virkjunin myndi slíta sundur vistkerfi og samfélög lífvera, raska alþjóðlega mikilvægum fuglasvæðum á láglandi, hafa mikil neikvæð áhrif á vistgerðir með verulegt verndargildi skv. náttúruverndarlögum og valda mikilli röskun vegna breytinga á rennsli og framburði, sérstaklega á flæðiengjum sem hafa mikið vistfræðilegt gildi og eru þær umfangsmestu á landinu. Einnig yrði mikil skerðing á sjónrænni fjölbreytni. Í niðurstöðum faghóps 2 kemur fram að jökulsárnar í Skagafirði séu bestu ár á landinu, og jafnvel í Evrópu, til flúðasiglinga og að Jökulsá eystri sé sú eina á landinu þar sem hægt er að fara í tveggja daga siglingu. Árnar séu því mjög mikilvægar fyrir ferðapjónustu bæði á landsvísu og í héraði. Virkjun þessara vatnsfalla myndi því í raun hafa meiri áhrif en meðaltal áhrifaekinnna faghópsins gefur til kynna.“*

**Helstu rök verkefnisstjórnar fyrir flokkun í verndarflokk eru:**

- Mjög hátt verðmætamat vegna náttúrufars og menningarminja

Villinganesvirkjun verður ekki að veruleika ef Skatastaðavirkjun hlýtur náð fyrir augum Alþingis. Þessi virkjunarkostur er hins vegar tiltölulega hagkvæmur þó að hann sé umtalsvert smærri en Skatastaðavirkjunarkostirnir.

Hér er ýmsu slegið fram án þess að fyrir því séu færð rök að dómi Orkustofnunar. Talað er um að vistkerfi séu slitin í sundur og að samfélög lífvera raskist. Það væri æskilegt að fá upplýsingar um hvaða vistkerfi og samfélög lífvera þetta eru og í hverju áhrifin yrðu fólgin. Einnig er fullyrt að að röskun yrði á alþjóðlega mikilvægum fuglasvæðum á láglandi. Þær spurningar vakna hvaða fuglasvæði það séu og hvaða fuglar það eru sem verða fyrir áhrifum, hver þau áhrif eru og í hverju sú röskun yrði fólgin, sem hér er fullyrt um.

Samkvæmt aðferðafræðinni sem faghópurinn beitti röðuðust virkjunarkostirnir þrír í jökulsánum í Skagafirði rétt ofan við miðju, urðu í 10., 11. og 12. sæti og höfðu því frekar mikil neikvæð áhrif á ferðamennsku og útivist.

Þarna náði aðferðafræðin ekki alveg að fanga það sem er í húfi fyrir ferðapjónustuna því að mati ferðapjónustuaðila eru þarna bestu ár á landinu, og jafnvel í Evrópu, til flúðasiglinga og Austari Jökulsá sú eina á landinu sem hægt er að fara í tveggja daga siglingu. Ekkert mat á verðmæti þessara siglinga fylgir þó hér.

Ekki er horft til þeirra verðmæta sem tapast við verndun á þessu svæði en það eru 33 MW af uppsettu afli í rafmagni sem gæti gefið af sér ríflega hálfan milljarð kr. á ári í tekjur af rafmangssölu auk annarra afleiddra tekna. Þess utan tapast orkuöryggi í héraði og á landsvísu og raforkuframleiðsla utan gosbeltisins sem er mjög mikilvægt að verði til, auk þess sem um stýranlegt afl er að ræða sem er verðmætasta form raforkuframleiðslu.

Þar sem Alþingi er ekki búið að afgreiða tillögur verkefnisstjórnar og setja svæði í verndarflokk, hvað þá að friðun hafi farið fram skv. lögum um náttúrvernd, getur verkefnisstjórn ekki notað tillögu sína um að svæðið fari í verndarflokk sem forsendur fyrir niðurstöðu um að vernda tilgreindan virkjunarkost. Hann þarf að dómi Orkustofnunar að fá sitt mat á eigin forsendum.

Rökin sem sett eru fram um að báðar þessar útfærslur á þessum virkjunarkosti eigi að fara í verndarflokk eru afar rýr og óásættanlegt er að álitni Orkustofnunar að heilt vatnasvið utan gosbeltisins sé sett í verndarflokk á svo hæpnum forsendum.

### 10.3. Blanda veita úr Vestari Jökulsá

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessa virkjunarkosts:

*„Um er að ræða nýjan virkjunarkost sem lagður var fram í 3. áfanga án þess að fyrir lægi ósk þar um frá virkjunaraðila. Virkjunarkosturinn gengur út á að auka orkuvinnslu vatnsvirkjana í Blöndu með veitu úr Vestari Jökulsá. Vestari Jökulsá er hluti af því landsvæði sem verkefnisstjórn leggur til að flokkað verði í verndarflokk, (sbr. umfjöllun um virkjunarkostina R3107C Skatastaðavirkjun C, R3107D Skatastaðavirkjun D og R3108 Villinganesvirkjun). Því leggur verkefnisstjórn til að sá virkjunarkostur sem hér um ræðir verði flokkaður í verndarflokk án frekari umfjöllunar.“*

#### **Helstu rök fyrir flokkun verkefnisstjórnar í verndarflokk:**

- Vatnsöflun á svæði í verndarflokki

Faghópur 2 fjallaði ekki um þennan kost og verður þetta mat að teljast mikil skemmri skírni á afdráttarlausri niðurstöðu. Ekki er að finna umfjöllun faghóps 1 í kaflanum.

Þar sem Alþingi er ekki búið að afgreiða tillögur verkefnisstjórnar og setja svæði í verndarflokk, hvað þá að friðun hafi farið fram skv. lögum um náttúrvernd, getur verkefnisstjórn ekki notað tillögu sína um að svæðið fari í verndarflokk sem forsendur fyrir niðurstöðu um að vernda tilgreindan virkjunarkost. Hann þarf að dómi Orkustofnunar að fá sitt mat á eigin forsendum.

Þessi virkjunarkostur er sá hagkvæmasti sem í boði er, raskið er takmarkað en ódýrri orku fyrir lítið rask yrði hér kastað á glæ með afar takmarkaðri umfjöllun og lítt marktækum rökum að mati Orkustofnunar. Stofnunin telur óásættanlegt að hagkvæmur virkjunarkostur sé settur í verndarflokk á rakalausum forsendum.

### 10.4. Fljótshnúksvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessa virkjunarkosts:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 þar sem gæði gagna þóttu ekki fullnægjandi. Vatnasvið Skjálfafljóts er með þriðja hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga. Virkjunin myndi hafa í för með sér umtalsvert rask á hálendi, mikla röskun á varpstöðvum heiðagæsa og fálka og einnig röskun á framburði og vatnsstöðu niður í sjó, þar sem eru mikilvæg votlendissvæði fyrir fugla, einhver þau tegundaríkustu á landinu. Á vatnasviði Skjálfafljóts eru 16 tegundir fugla á valista. Virkjunarmannvirki yrðu á svæði sem er óbygggt víðerni samkvæmt lagalegri skilgreiningu. Virkjunin er einn þriggja virkjunarkosta sem hafa myndu mest neikvæð áhrif á ferðamennsku og útivist skv. niðurstöðum faghóps 2 og myndi skerða víðfeðmar heildstæðar landslagsheildir sem einkennast af óbyggðum víðernum.“*

### **Helstu rök fyrir flokkun verkefnisstjórnar í verndarflokk:**

- Hátt verðmætamat vegna náttúruvafars og menningarminja

Hér er fullyrt að virkjunarkosturinn raski varpstöðvum heiðagæsa og fálka. Ekki er gerð grein fyrir hvaða afleiðingar það hefur fyrir gæsirnar og fálkana og væri að álitu Orkustofnunar eðlilegt að taka það fram ef það hefur eitthvað með flokkunina að gera. Það hefur sýnt sig að heiðargæsin kipptir sér ekki upp við það að til verði lón á varpstöðvum. Gæsin flytur hreiðurstæði sín og nýtur þess að hafa lón til að baða sig í.

Hvernig raskið hefur áhrif á fálka er órökstutt að því er Orkustofnun virðist, en fálkar velja sér að jafnaði ekki hreiðurstæði í lægðum eins og heiðargæsin og því er erfitt að sjá hvaða samhengi er þarna á milli.

Einnig er fullyrt að virkjunin hafi áhrif á vatnsstöðu niður við sjó án þess að rök séu færð fyrir því og hvort og þá hvaða áhrif það getur mögulega haft á gróður á þeim slóðum eða þá fuglana sem þar hafast við. Vatnafræðilegar forsendur fyrir þessari fullyrðingu skortir.

Það má vel vera að á vatnasviði Skjálfafljóts séu 16 tegundir fugla á valista en því er ekki haldið fram að virkjunin hafi áhrif á þessa fugla, svo óljóst er að því er Orkustofnun sýnist hvort þessi staðreynd kemur málinu nokkuð við. Ef það á að vera hægt að taka mark á forsendum mats verður að færa rök fyrir því hvaða áhrif virkjunin muni hafa á þær fuglategundir sem talað er um í rökstuðningi fyrir flokkun.

Engin marktæk rök eru borin á borð að mati Orkustofnunar sem augljóslega réttlæti flokkun verkefnisstjórnar, ekki kemur fram hvaða verðmæti fari forgörðum sem réttlæti verndun umfram nýtingu.

## **10.5. Hrafnabjargavirkjanir A, B og C**

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessara virkjunarkosta:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 þar sem gæði gagna þóttu ekki fullnægjandi. Vatnasvið Skjálfafljóts er með þriðja hæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga. Virkjunin myndi minnka vatnsmagn í Ingvararfossi og Aldeyjarfossi verulega, hafa í för með sér umtalsvert rask við Hrafnabjörg, raska mjög varpstöðvum heiðagæsa og fálka, svo og framburði og vatnsstöðu niður í sjó, þar sem eru mikilvæg votlendissvæði fyrir fugla, einhver þau tegundaríkustu á landinu. Á vatnasviði Skjálfafljóts eru 16 tegundir fugla á valista. Virkjunin myndi eyðileggja að mestu menningarlandslag í Krókdal og skerða einnig rannsóknarmöguleika á menningarminjum á öðrum svæðum. Samkvæmt niðurstöðum faghóps 2 myndi virkjunin draga mjög úr áhuga ferðamanna á að ferðast um svæðið og almennt er virkjunarkosturinn einn þeirra fimm virkjunarkosta sem hafa myndu mest neikvæð áhrif á ferðamennsku og útivist.“*

### **Helstu rök verkefnisstjórnar fyrir flokkun í verndarflokk:**

- Hátt verðmætamat vegna náttúruvafars og menningarminja

Hér er fullyrt að virkjunarkosturinn raski varpstöðvum heiðagæsa og fálka. Ekki er gerð grein fyrir hvaða afleiðingar það hefur fyrir gæsirnar og fálkana og væri að álitu Orkustofnunar eðlilegt að taka það fram ef það hefur eitthvað með flokkunina að gera.

Það hefur sýnt sig að heiðargæsin kipptir sér ekki upp við það að til verði lón á varpstöðvum. Gæsin flytur hreiðurstæði sín og nýtur þess að hafa lón til að baða sig í. Hvernig raskið hefur áhrif á fálka er órökstutt en fálkar velja sér að jafnaði ekki hreiðurstæði í lægðum eins og heiðargæsin og því er erfitt að sjá hvaða samhengi er þarna á milli.

Einnig er fullyrt að virkjunin hafi áhrif á vatnsstöðu niður við sjó án þess að rök séu færð fyrir því og hvort og þá hvaða áhrif það getur mögulega haft á gróður á þeim slóðum eða þá fuglana sem þar hafast við. Vatnafræðilegar forsendur fyrir þessari fullyrðingu skortir.

Það má vel vera að á vatnasviði Skjálfafljóts séu 16 tegundir fugla á válista en því er ekki haldið fram að virkjunin hafi áhrif á þessa fugla, svo óljóst er að því er Orkustofnun sýnist hvort þessi staðreynd komi málinu nokkuð við. Ef það á að vera hægt að taka mark á forsendum mats verður að færa rök fyrir því hvaða áhrif virkjunin muni hafa á þær fuglategundir sem talað er um í rökstuðningi fyrir flokkun.

Fullyrt er að virkjunin muni eyðileggja að mestu menningarlandslag í Krókdal, ekki er útskýrt hvað átt er við með því eða tilgreint hvað það er sem virkjunin eyðileggur.

Engin marktæk rök eru borin á borð að mati Orkustofnunar sem augljóslega réttlæti flokkun verkefnisstjórnar, ekki kemur fram hvaða verðmæti fari forgörðum sem réttlæti verndun umfram nýtingu.

## 10.6. Búlandsvirkjun

Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessa virkjunarkosts:

*„Virkjunarkosturinn er í biðflokki skv. rammaáætlun 2013 þar sem hann kom seint fram og talin var þörf á frekari upplýsingum. Vatnasvið Skaftár er með næsthæsta verðmætamat allra landsvæða sem fjallað var um í faghópi 1 í 3. áfanga. Þá fékk virkjunarkosturinn hæstu áhrifaeinkunn allra virkjunarkosta sem til umfjöllunar voru, bæði hjá faghópi 1 og faghópi 2. Í niðurstöðum faghóps 1 kemur fram að Búlandsvirkjun myndi hafa í för með sér rof á einstæðri jarðfræðilegri heild og spilla ummerkjum Skaftárelda sem eru einstæðar minjar á heimsvísu. Einstök lindasvæði gætu raskast, fjölbreytt búsvæði fiska og smádýra myndu eyðileggjast og mikil óvissa er um vatnsrennsli á verðmætustu búsvæðunum. Mikið rask yrði á gróðri og jarðvegi, auk áhrifa á vistkerfi og jarðveg vegna foks úr lónstæði og farvegi Skaftár frá inntakslóni að útfalli. Menningarminjar væru í hættu, þ.á.m. Granahaugur og Tólfahringur sem býður upp á mikla möguleika í rannsóknnum. Einnig yrði mikil skerðing á sjónrænu gildi og fjölbreytni, auk mikilla áhrifa á fágætar landslagsgerðir. Í niðurstöðum faghóps 2 kemur fram að neikvæð áhrif Búlandsvirkjunar yrðu víðtæk. Mannvirki fyrirhugaðrar virkjunar yrðu rétt við hálendismiðstöðina Hólaskjól en þar er gjarnan upphaf eða endir gönguleiða um Fjallabakssvæðið, svo sem norður til Langasjávar, til vesturs í Þórsmörk, Heklu eða Landmannalauga og að einhverju leyti á Lakasvæðið. Búlandsvirkjun hefur næstmest neikvæð áhrif á ferðamennsku og útivist af þeim virkjunarkostum sem til umfjöllunar eru. Einnig myndi virkjunin hafa mjög mikil neikvæð áhrif á beitarlunnindi og umtalsverð neikvæð áhrif á veiði, einkum vegna óvissu um áhrif á rennsli um lindir til Grenlækjar, Tungulækjar og Eldvatns. Í þeim eru sérstakir stofnar sjóbirtings sem eru með þeim stærstu hér á landi og gefa umtalsverð veiðihlunnindi. Áhrif verða einnig vegna minnkaðs vatnsrennslis til Tungufljóts.“*

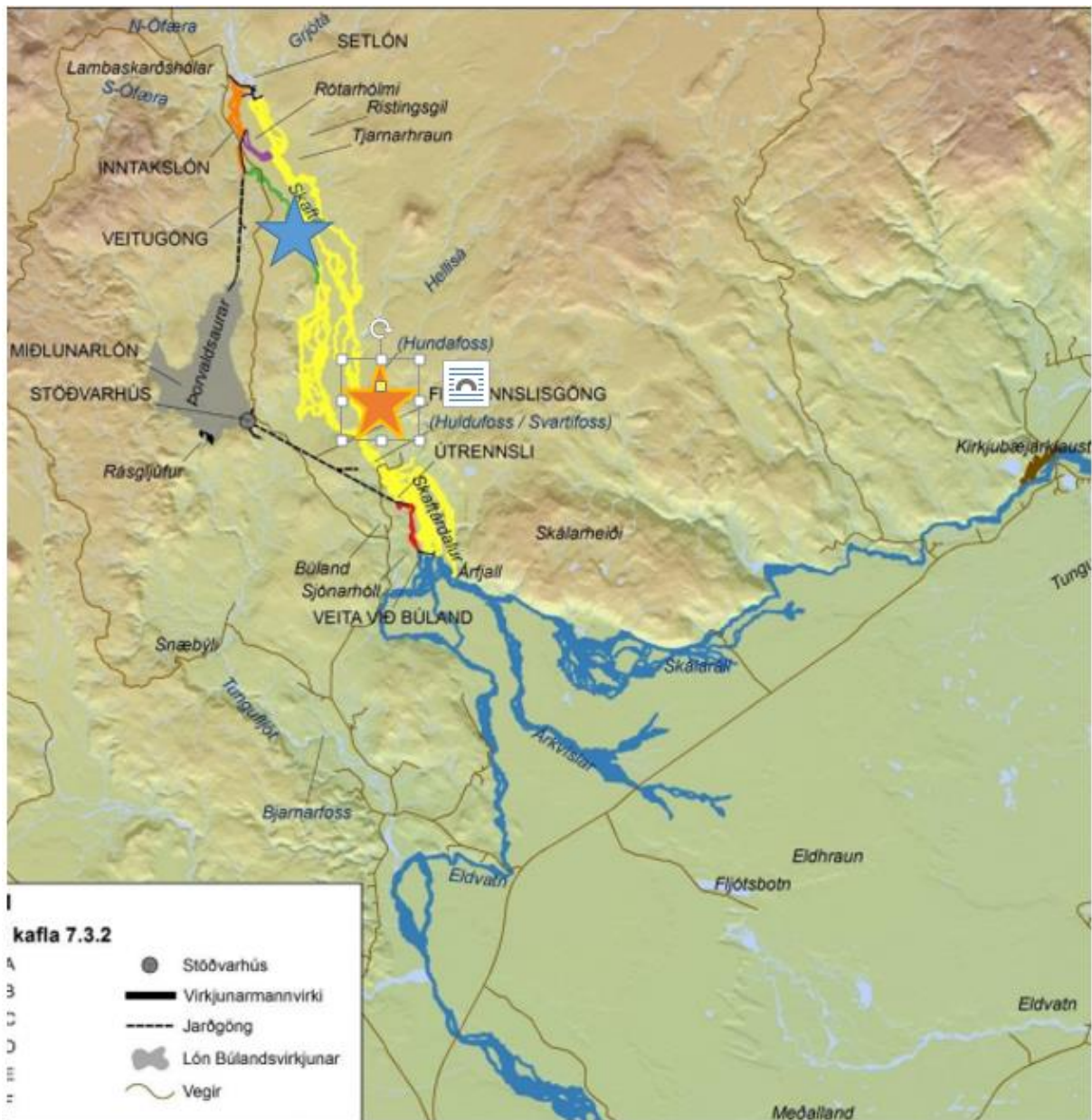
### **Helstu rök verkefnisstjórnar fyrir flokkun í verndarflokk:**

- Mjög hátt verðmætamat vegna náttúrufars og menningarminja
- Mjög mikil neikvæð áhrif á þau verðmæti sem fyrir eru og á aðra nýtingu þeirra

Fullyrt er að virkjunin valdi rofi á einstæðri jarðfræðilegri heild og spilli ummerkjum Skaftárelda. Ekki kemur fram á hvern hátt þessi jarðfræðilega heild er rofin eða hverju er spillt eða á hvaða hátt. Talað er um að einstök lindasvæði raskist án þess að gerð sé grein fyrir því hvaða lindasvæði þetta eru eða hvernig þau raskast. Einnig er fullyrt að búsvæði fiska og smádýra eyðileggist en ekki er sagt frá því hvaða svæði þetta eru og hvernig hægt er að fullyrða að þau verði eyðilögð.

Fullyrt er að menningarminjar séu í hættu og er talað um Granahaug og Tólfahring ekki kemur þó fram hvaða hættu það er sem vofir yfir þessum menningarminjum.

### **Búlandsvirkjun - Granahaugur og Tólfahringur**



	<p><u>Granahaugur</u>  Heimild:  (<a href="http://www.katlageopark.com/geosites/granahaugur/">http://www.katlageopark.com/geosites/granahaugur/</a> 29. júní 2016)</p>
	<p><u>Tólfahringur</u>  Heimild:  (<a href="http://www.katlageopark.com/geosites/tolfahringur/">http://www.katlageopark.com/geosites/tolfahringur/</a> 29. Júní 2016)</p>

Ekki verður séð af samanburði á kortum sem sýna staðsetningu á virkjunarkosti, Granahaug og Tólfahringur að framkvæmdir spilli þessum tilgreindu menningarminjum að álitni Orkustofnunar, ef það er rangt mat vantar skortir rök fyrir því hvaða hættu stafar af virkjuninni og hvort alls ekki sé hægt að búa svo um hnúta að þessar minjar spillist ekki.

Einnig mætti mögulega reikna aukið aðgengi að þessum menningarminjum virkjunarkostinum til tekna.

Það er sannarlega rétt að virkjunin er nálægt Hólaskjóli en ekki kemur fram hvaða máli það skiptir. Mannvirki virkjunarinnar spilla ekki Hólaskjóli að því er Orkustofnun er best kunnugt og sjást ekki þaðan, svo erfitt er að átta sig á því hvað það kemur málinu við.

Talað er um mjög mikil áhrif á beitarhlunnindi en um það vantar nánari skýringu. Ekki kemur fram hversu mikil áhrifin eru á beitarhlunnindi og hversu mörgum ferkílómetrum er spillt eða hversu stórt tjón það er í samanburði við ábatann af virkjun.

Talað er um óvissu um áhrif á rennsli í Grenlækjar, Tungulækjar og Eldvatns, en leiða má líkum að því að virkjunarkosturinn gæti haft jákvæð áhrif á rennsli í Grenlæk og fleiri lækjum á svæðinu, en það er með þennan virkjunarkost eins og alla aðra sem verkefnisstjórn tók til umfjöllunar að jákvæð áhrif eru ekki til skoðunar að því er Orkustofnun getur séð.

Engin marktæk rök eru borin á borð að dómi Orkustofnunar sem augljóslega réttlæti flokkun verkefnisstjórnar, ekki kemur fram hvaða verðmæti fari forgörðum sem réttlæti verndun umfram

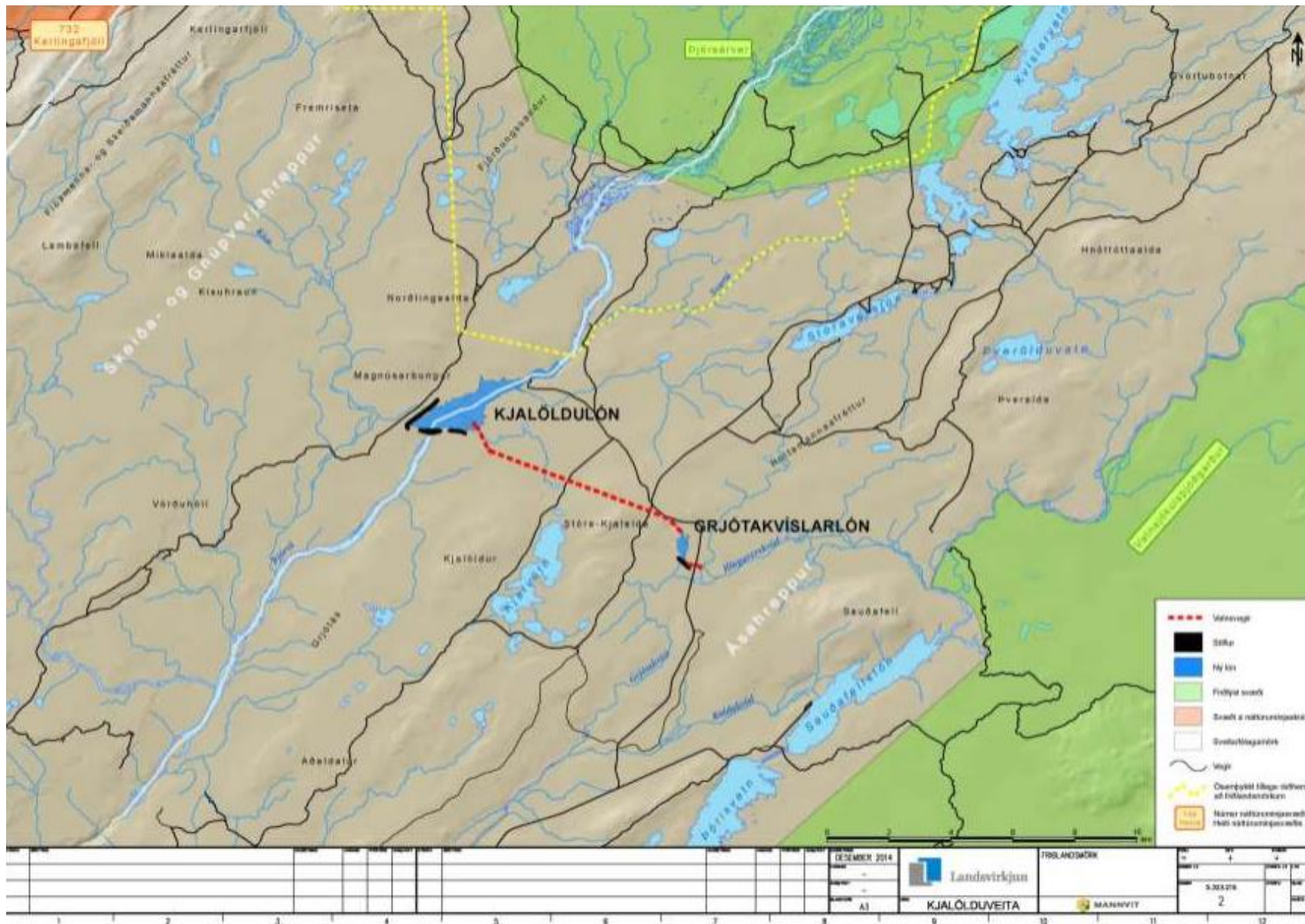
## 10.7. Kjalölduveita

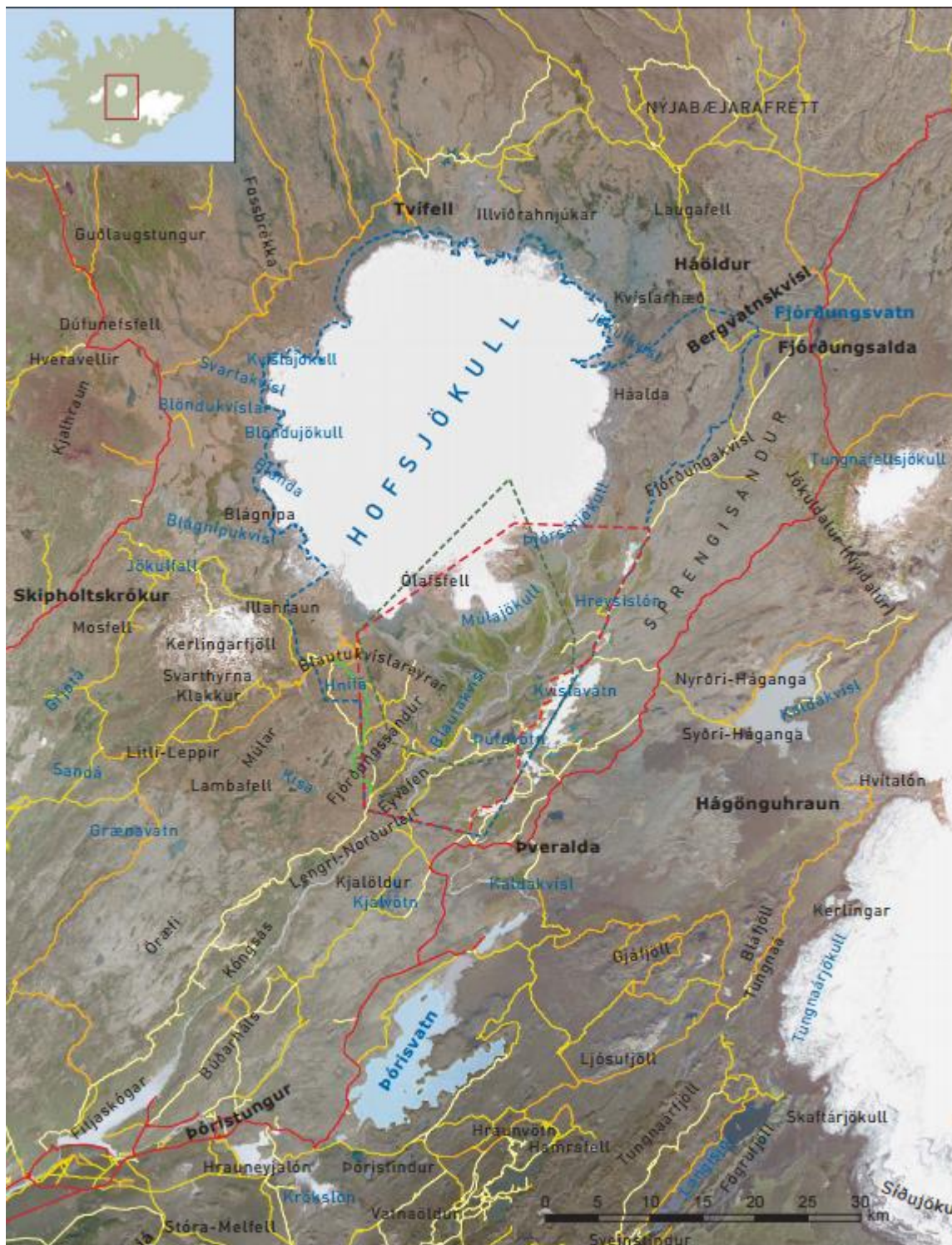
Í skýrslu verkefnisstjórnar segir um flokkun þessa virkjunarkosts:



*„Kjalölduveita var lögð fram sem nýr virkjunarkostur í 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar og tekið fram að veitan gæti komið í stað Norðlingaölduveitu. Gert var ráð fyrir að vatnsborð lóns (555 m) yrði allt að 12,5 m lægra en í þeirri útfærslu Norðlingaölduveitu sem til skoðunar var í 2. áfanga og flatarmál þess allt að 45% minna. Auk þess yrði lónið 3 km neðar í ánni. Að fengnu álitu faghópa 1 og 2 telur verkefnisstjórn að hér sé um að ræða breytta útfærslu Norðlingaölduveitu, að sama vatnasvið, Þjórsárver, sé undir í báðum tilvikum og að virkjunarframkvæmdir á þessu landsvæði muni hafa áhrif sem skerði verndargildi svæðisins. Ákvörðun um að setja Norðlingaölduveitu í verndarflokk í rammaáætlun 2013 byggðist fyrst og fremst á sérstöðu og verndargildi svæðisins. Þrátt fyrir að 176 nafn virkjunarkostsins sé annað, vatnsborð lónsins sé lægra, lónið minna og mannvirki neðar í farveginum hafa framkvæmdirnar áhrif á sama landsvæði og því hefur þessi breytta útfærsla virkjunarkostsins ekki áhrif á þessar grunnforsendur flokkunarinnar.“*

**Helstu rök verkefnisstjórnar fyrir flokkun í verndarflokk:**

- Breytingar frá rammaáætlun 2013 á útfærslu virkjunarkostsins breyta ekki forsendum fyrir verndargildi viðkomandi landsvæðis og flokkun þess í verndarflokk





 UMHVERFISSTOFNUN <a href="http://www.ust.is">http://www.ust.is</a>	<b>Þjórsárver</b> <b>Tillaga að stækkuðu friðlandi</b>	 Stíkurvegur	 Nýverandi friðland	 Blað nr. 1/1 ust2013020501	Flatarmát
		 Vegr með vegri.	 Tillaga að stækkuðu friðlandi		Kartveðrþpur: Lambert keilvörpun
		 Vegr gerð F1	 Virkland Heiðbergassa		Hnutfataða: ISN93
		 Vegr gerð F2			Kartagerð: Guðni Hinnesson LMÍ
		 Vegr gerð F3			Daga: 08-03-2013
					© Landmælingar Íslands

Í kjölfar verndarflokkunar Norðlingaölduveitu í öðrum áfanga rammaáætlunar lagði þáverandi umhverfisráðherra fram tillögu um friðlýsingu sem síðan var unnin áfram af nýjum umhverfisráðherra. Sú friðlýsing felur ekki í sér það svæði sem Kjalölduveita tilheyrir.



Það er því ekki hægt að flokka virkjunarkostinn í verndarflokk á grundvelli þess að um sama svæði sé að ræða, því tveir ráðherrar hafa unnið tillögur um friðlýsingu sem ekki hindra það að hægt sé að nýta Kjalölduveitu. Ekki er um sama svæði að ræða hjá Norðlingaöldu og Kjalöldu samkvæmt skilningi æðstu ráðamanna og þegar af þeirri ástæðu halda röksemdir verkefnisstjórnar um að flokka Kjalölduveitu í verndarflokk ekki vatni að áliti Orkustofnunar.

## 11. Virkjunarkostir sem ekki voru endurflokkaðir

Orkustofnun sér ástæðu til að áréttta það sem fram kom í skýrslu stofnunarinnar OS-2015-04 *Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar* sem lögð var fyrir verkefnisstjórn um nauðsyn á vandaðri málsmeðferð. En þar segir:

*„Vönduð málsmeðferð er almennt talin forsenda þess að mál verði nægjanlega upplýst og að þar með skapist nauðsynlegur grundvöllur þess að unnt verði að taka rétta og málefnalega ákvörðun. Forsenda þess að mál hljóti rétta og sanngjarna afgreiðslu er að það sé nægjanlega undirbúið og rannsakað. Um þessi atriði fjallar stjórnslurétturinn, en fram til ársins 1993 voru meginreglur hans ólögfestar. Með lögum nr. 37/1993 voru stjórnslulög samþykkt af Alþingi. Löggin taka til opinberrar stjórnslu, hvort sem hún er í höndum ríkisins, sérstakra stofnana eða sjálfstæðra stjórnslunefnda eða annarra aðila á þeirra vegum. Löggin gilda þegar stjórnvöld, þar á meðal stjórnslunefndir, taka ákvarðanir um rétt eða skyldur manna. Ekki er ástæða til þess að gera hér grein fyrir almennum reglum stjórnslulaga, sem fylgja ber við ákvörðunartöku, einungis skal á það bent að tillögur Orkustofnunar um virkjunarkosti til verkefnisstjórnar rammaáætlunar ber að vinna í samræmi við grundvallarreglur stjórnsluréttarins. Málsmeðferð Orkustofnunar ætti því að tryggja að jafnræði ríki varðandi virkjunaraðila og beiðnir þeirra um tillögur að virkjunarkostum og að málefnaleg sjónarmið ráði ákvörðun Orkustofnunar við gerð tillagna sinna til verkefnisstjórnarinnar um virkjunarkost eða þau landsvæði sem viðkomandi virkjunarkostir hafa áhrif á, hvort heldur þær tillögur stafa frá beiðnum virkjunaraðila eða koma frá stofnuninni sjálfri. Að sama skapi hlýtur verkefnisstjórnin í umfjöllun sinni að gæta jafnræðis í málsmeðferð sinni um tillögur Orkustofnunar, hvort heldur þær tillögur stafa frá beiðnum virkjunaraðila eða koma frá stofnuninni sjálfri.“*

Stofnunin harmar að verkefnisstjórn kaus að láta eldri flokkun annars áfanga rammaáætlunar standa óbreytta án umfjöllunar fyrir stóran hluta þeirra virkjunarkosta sem Orkustofnun lagði fram. Er þar um að ræða:

### Nýtingarflokkur

- Hvalárvirkjun
- Virkjanir á veituleið Blönduvirkjunar
- Stóra Sandvík
- Eldvörp
- Sandfell
- Sveifluháls
- Meitillinn
- Bjarnarflagsvirkjun
- Kröfluvirkjun

### Verndarflokkur

- Djúpárvirkjun
- Hólmsárvirkjun – miðlun í Hólmsárlóni
- Markarfljótsvirkjun A
- Markarfljótsvirkjun B
- Tungnaárlón
- Norðlingaölduveita
- Gýgjarfossvirkjun

- Bláfellsvirkjun
- Gjástykki
- Brennisteinsfjöll
- Bitra
- Grændalur
- Hverabotn
- Neðri-Hveradalir
- Kisubotnar
- Þverfell

Þess utan lagði Orkustofnun fram langan lista af virkjunarkostum sem fengu nánast enga umfjöllun hjá verkefnisstjórn. Þeirra er getið í kafla undir umfjöllun um biðflokk sem ber yfirskriftina Óbreytt frá gildandi rammaáætlun og nýir virkjunarkostir sem biða frekari umfjöllunar.

Í áður nefndri skýrslu Orkustofnunar er bent á að þriðji áfangi rammaáætlunar er fyrsti áfanginn sem unninn er samkvæmt gildandi lögum og reglugerð og af þeim ástæðum gilda aðrar forsendur fyrir flokkun virkjunarkosta en voru fyrir hendi í tveimur fyrri áföngum. Fyrri áfangar voru unnir samkvæmt fyrir mælum ráðherra og náðu í mörgum tilfellum langt inn í ferli umhverfismats framkvæmda.

Núverandi löggjöf er á grunni umhverfismats áætlana, því mótmælir Orkustofnun þeirri málsmeðferð að taka ekki til málsmeðferðar alla virkjunarkosti sem lagðir voru fram til umfjöllunar.

Verkefni verkefnisstjórnar sem skipuð var í mars árið 2013 er að vinna þriðju verndar- og orkunýtingaráætlunina (rammaáætlun 3 eða 3. áfanga rammaáætlunar). Þriðji áfangi rammaáætlunar er fyrsti áfanginn sem unninn er samkvæmt ákvæðum í lögum, fyrri áfangar hafa verið unnir í samræmi við ákvarðanir viðkomandi ráðherra.

Þeir virkjunarkostir sem fjallað hafði verið um í tveimur fyrri áföngum rammaáætlunar fengu því ekki sambærilega meðhöndlun og kveðið er á um í núgildandi lögum, reglugerð um þátt Orkustofnunar skv. 9. grein laganna og starfsreglum verkefnisstjórnar skv. 10. grein þeirra.

Verkefnisstjórn getur því að áliti Orkustofnunar ekki vikið sér undan að fjalla faglega um alla virkjunarkosti með sambærilegum hætti til þess að jafnræðis sé gætt og þannig að kostirnir séu allir vegnir og metnir með sambærilegum hætti. Einnig er það nauðsynlegt til að til verði innbyrðis röðun allra virkjunarkosta sem lagðir eru fram.

Það er því að dómi Orkustofnunar ekki í samræmi við góða stjórnsýsluhætti að afgreiða stóran hluta þeirra virkjunarkosta sem lagðir hafa verið fram án annarrar umfjöllunar en þeirrar að lýsa því yfir að forsendur hafi ekki breyst frá fyrri flokkun, þar sem sú afgreiðsla byggði ekki á núgildandi lögum.

## 12. Virkjunarkostir sem Orkustofnun lagði fram

Á blaðsíðu 26 í drögum verkefnisstjórnar segir:

*„Frá upphafi var ljóst að verkefnisstjórn myndi á starfstíma sínum ekki geta lokið umfjöllun um alla þá virkjunarkosti sem Orkustofnun lagði fram. Því ákvað verkefnisstjórn að fylgja þeirri meginreglu að virkjunarkostir sem virkjunaraðilar hefðu óskað eftir að teknir yrðu til umfjöllunar skyldu njóta forgangs. Í samræmi við það sendi verkefnisstjórn faghópum gögn um 26 virkjunarkosti í mars 2015. Í maí 2015 fengu faghópar einnig til umfjöllunar 29 virkjunarkost sem lagði höfðu verið fram án þess að fyrir lægi ósk þar um frá virkjunaraðila.“*

Vísað er í álit lögfræðinga umhverfis- og auðlindráðuneytis varðandi þá ákvörðun.

Orkustofnun bendir á að það að verkefnastjórn tók ekki til umfjöllunar þá virkjunarkostir sem Orkustofnun fól verkefnastjórnin að fjalla um að eigin frumkvæði virðast stangast á við meginreglur laga um auðlindanýtingu til raforkuframleiðslu. Afstaða verkefnastjórnarinnar virðist þannig;

1. brjóta í bága við 2. mgr. 9. gr. laga um verndar- og orkunýtingaráætlun.
2. brjóta í bága við meginreglu raforkulaga, um að skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku.
3. fara gegn ákvæðum laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum varðandi orkurannsóknir og nýtingarleyfi á takmörkuðum gæðum.
4. brjóta gegn jafnræðisreglu stjórnisýsluréttarins, sbr. 11. gr. stjórnisýslulaga og ákvæði 65. gr. stjórnarkrárinnar, að allir skulu vera jafnir fyrir lögum.
5. vera til þess fallin að hindra samkeppni í raforkuframleiðslu m.a. með því að stuðla að hindrunum og takmörkunum á frelsi í atvinnurekstri, og stuðla að og viðhalda skaðlegri fákeppni og samkeppnishömlum og koma í veg fyrir aðgang nýrra samkeppnisaðila að markaðnum.

Orkustofnun bendir á að á Íslandi er fákeppni á raforkumarkaði, þar sem eitt fyrirtæki hefur algera yfirburðastöðu. Verkefnastjórnin tekur einungis til skoðunar kosti þá sem fyrirtæki á raforkumarkaði, leggja til, með einni undantekningu. Aðrir virkjunarkostir eru ekki teknir til skoðunar á sama hátt.

Orkustofnun bendir á að röðun í orkunýtingarflokk, eða útgáfa rannsóknarleyfa fyrir virkjunarkosti, feli ekki í sér fyrirheit um virkjunarleyfi eða forgang að slíku leyfi. Hins vegar má gera ráð fyrir því að þeir kostir sem lagðir eru til af virkjunaraðilum séu þegar ítarlega skoðaðir af þeim og þeir njóti því samkeppnisforskots í umsókn um virkjunarleyfi, falli þeir kostir í orkunýtingarflokk. Aðrir og nýir virkjunaraðilar á samkeppnismarkaði eigi þess vegna síður kost á að sækja um virkjunarleyfi fyrir slíkum virkjunarmöguleikum. Því sé mikilvægt, svo gætt sé jafnræðis, að margir virkjunarkostir séu í boði til skoðunar og umsóknar á orkumarkaði. Tillögur verkefnastjórnarinnar mæta ekki þeim sjónarmiðum.

Orkustofnun telur að tillögur verkefnastjórnar brjóti samkvæmt ofanrituðu gegn jafnræðisreglu stjórnisýsluréttarins, sbr. 11. gr. stjórnisýslulaga, sbr. einnig til hliðsjónar 19. gr. auðlindalaga, en lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 40/2011, 2. mgr. 2. gr., vísa til þess að rannsóknir sem tengjast virkjun til orkuvinnslu fari fram fara á grundvelli laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu. Rannsóknarleyfi vegna fyrirhugaðra virkjunarkosta eru veitt í samræmi við 4. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998 og sbr. einnig 40. gr. raforkulaga nr. 65/2003 sem kveða á að lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu gilda um leyfi til þess að kanna og rannsaka orkulindir til undirbúnings raforkuvinnslu. Sem kunnugt er gilda þau lög ekki um vind, eða vindorku til raforkuframleiðslu. Markmið raforkulaga er að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmu raforkukerfi og efla þannig atvinnulíf og byggð í landinu. Í því skyni skal m.a. skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku, með þeim takmörkunum sem nauðsynlegar reynast vegna öryggis raforkuafhendingar og annarra almannahagsmuna sbr. 1. gr. laganna.

Orkustofnun er heimilt að auglýsa eftir umsóknum um nýtingarleyfi skv. 19. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998. Slík heimild gæti komið til álita á samkeppnismarkaði, enda væri um að ræða samkeppni um takmörkuð gæði. Þessu ákvæði hefur aldrei verið beitt, hvorki þegar leyfisveiting var í höndum ráðherra né eftir að hún fluttist til Orkustofnunar, en sú spurning verður æ áleitnar, þegar virkjunarkostum í vatnsorku og jarðvarma fer fækkandi og gæðin verða takmarkaðri. Orkustofnun bendir á að við gildistöku laga nr. 58/2008, um breytingu á nokkrum lögum á auðlinda- og orkusviði, var m.a. lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, nr. 57/1998 breytt þannig að við ákvörðun um það hverjum skuli veittur afnotaréttur skuli gæta jafnræðis. Markmið samkeppnislaga nr. 44/2005 er að efla virka samkeppni í viðskiptum og þar með vinna að hagkvæmri nýtingu framleiðsluþátta þjóðfélagsins m.a. með því að vinna gegn óhæfilegum hindrunum og takmörkunum á frelsi í atvinnurekstri, vinna gegn skaðlegri fákeppni og samkeppnishömlum og auðvelda aðgang nýrra samkeppnisaðila að markaðnum. Það er hins vegar hlutverk Samkeppniseftirlitsins að gæta þess að aðgerðir opinberra aðila takmarki ekki samkeppni og benda stjórnvöldum á leiðir til þess að gera samkeppni virkari og auðvelda aðgang nýrra samkeppnisaðila að

markaði og mun Orkustofnun þess vegna vekja athygli Samkeppniseftirlitsins á tillögum verkefnastjórnarinnar sem virðast fara gegn markmiðum samkeppnislaganna.

Samkvæmt lögum nr. 48 frá 2011 segir í fyrstu málsgrein fimmtu greinar:

*„Í biðflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem er talið að afla þurfi frekari upplýsinga um svo meta megji á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr. hvort þeir eigi að falla í orkunýtingarflokk eða verndarflokk.“*

Einu gildu rökin fyrir þessari flokkun eru því skortur á gögnum og er í öllum tilvikum fullyrt að gögn séu ekki fullnægjandi án þess að tilgreint sé hvaða gögn það eru sem vantar.

Ef það er rétt skilið að virkjunarkostir Orkustofnunar sem tilgreindir eru í meðfylgjandi töflu séu flokkaðir í biðflokk brýtur það í bága við lög nr. 48 frá 2011 að gera það án nokkurrar umfjöllunar eða raka. Ekki var kallað eftir frekari gögnum frá Orkustofnun þannig að reiknað er með að gögnin sem vantar séu gögn sem verkefnisstjórn skal láta vinna.

Ekki sér þess neinn stað í skýrslunni að það hafi verið rætt hvaða gögn það eru sem vantar til þess að hægt sé að flokka þessa virkjunarkosti.

Orkustofnun sér ástæðu til að fjalla sérstaklega um nokkra af þeim virkjunarkostum sem hlutu þessa meðferð og benda á atriði sem þar skipta máli.

## 12.1. Hafralónsá

Virkjanir í Hafralónsá eru dæmi um virkjunarkosti sem gætu stuðlað að auknu orkuöryggi á Norðausturlandi og möguleikum til orkuskipta á svæðinu. Það er afar óheppilegt að verkefnisstjórn hafi kosið að fjalla ekki um þennan virkjunarkost af þeim orsökum einum að hann sé lagður fram af Orkustofnun en ekki orkufyrirtæki.

## 12.2. Hofsárvirkjun

Hofsárvirkjun er dæmi um virkjunarkost sem gæti stuðlað að auknu orkuöryggi á Norðausturlandi og möguleikum til orkuskipta á svæðinu. Það er afar óheppilegt að verkefnisstjórn hafi kosið að fjalla ekki um þennan virkjunarkost af þeim orsökum einum að hann sé lagður fram af Orkustofnun en ekki orkufyrirtæki.

## 12.3. Seyðishólar

Virkjunarkosturinn Seyðishólar var lagður fram sem tillaga um lághitavirkjun en æskilegt er að skoðuð verði nýting á jarðhita lághitasvæðum á Íslandi. Með því að horfa fram hjá þeim lághitakostum sem Orkustofnun leggur fram er verið að draga úr mögulegri fjölbreytni virkjunarkosta sem í boði eru.

## 12.4. Bakkahlaup

Virkjunarkosturinn Bakkahlaup var lagður fram sem tillaga um lághitavirkjun en æskilegt er að skoðuð verði nýting á jarðhita í lághitasvæðum á Íslandi til raforkuframléiðslu. Með því að horfa fram hjá þeim lághitakostum sem Orkustofnun leggur fram er verið að draga úr mögulegri fjölbreytni virkjunarkosta sem í boði eru.

## 12.5. Sköflungur

Virkjunarkosturinn Sköflungur er dæmi um nýsköpun á sviði orkuframleiðslu þar sem hugmyndin gengur út að afla orku með djúpborun, en það er ný tækni sem er í þróun. Djúpborun er talin geta átt sér stað á háhitasvæðum þar sem talið er að kólnandi kvikuinnskot séu til staðar nokkra kílómetra undir yfirborði jarðar. Ein slík hola hefur verið boruð í Kröflu og er það heitasta borhola í heimi en hitastig hennar er um 450°C. Önnur slík hola er á Reykjanesi en hvorugar þessar holur hefur verið hægt að nýta. Möguleikar eru einnig fyrir hendi á duldum háhita djúpt í gosreinum frá virkum eldstöðum, eins og t.d. Bárðarbungu. Æskilegt er að hægt verði að kanna þessa möguleika nánar og setti Orkustofnun þennan virkjunarkost á dagskrá í þeim tilgangi.

## 12.6. Vörðufell

Virkjunarkosturinn Vörðufell væri nýjung á Ísland þar sem um dæluvirkjun er að ræða en slíka virkjun er ekki að finna í landinu og þessi kostur er eina dæluvirkjunin sem sett er fram til umfjöllunar hjá verkefnisstjórn. Slík virkjun gæti unnið vel á móti vindorku.

Vandinn við vindorku er að framboð á vindi er ekki í samræmi við eftirspurn en dæluvirkjun og vindorka gætu spilað saman til að stilla saman framboð og eftirspurn. Nýta mætti offramboð á vindorku til að dæla upp í lón sem síðan yrði tæmt í logni.

## 12.7. Hveravellir

Á Hveravöllum er nú þegar mikil umferð ferðamanna og gæti virkjun á þessu svæði stutt við uppbyggingu á innviðum fyrir ferðaþjónustu. Þar eru þegar til staða húsakynni af ýmsum gerðum og ef heldur fram sem horfir má reikna með að eftirspurn eftir gistirými og þjónustu á svæðinu muni fara vaxandi á komandi árum. Það gæti komið sér vel að byggja upp sjálfbæra raforkuframleiðslu á svæðinu í áföngum til þess að hægt sé að byggja upp gistirými og þjónustu í samræmi við nútíma kröfur, sem félli vel að umhverfi og landslagi.

## Heimildaskrá

Arctic Sea Ice News & Analysis. 2016. <http://nsidc.org/arcticseaicenews/>

Faghópur 2. 2016. Excelskjal. 0305\_2016\_ RA3 matvirkjana\_0103\_2016 33\_34\_33\_yfirferd-22 april afstud skipt Skat

Iðnaðarráðuneytið, Byggðarannsóknarstofnun Íslands, Þróunarfélag Austurlands og Byggðastofnun. 2010. Rannsókn á samfélagsáhrifum álvers- og virkjunarframkvæmda á Austurlandi. Ritstjóri Hjalti Jóhannesson.

Katlageopark. 29. júní 2016. <http://www.katlageopark.com/geosites/tolfahrisngur/> 29. júní 2016

Landsvirkjun. 2016. <http://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid/fjolmidlatorg/frettir/frett/erlendir-ferdamenn-jakvaedir-i-gard-endurnyjanlegrar-orkuvinnslu-a-islandi/>)

# Viðauki A - Mikilvæg atriði sem ekki er fjallað um af Verkefnisstjórn

## 1. Efnahagslegt mikilvægi orkuframleiðslunnar fyrir hagkerfið

Þar sem Verndar- og orkunýtingaráætlunar mun í framkvæmd hafa mikil bein og óbein áhrif á fjárfestingar í orkumannvirkjum bæði til skamms tíma en ekki síður langs tíma, er mikilvægt að fjalla um efnahagsleg áhrif orkuframleiðslunnar innan hagkerfisins. Þetta er mikilvægt til að betur sé hægt að meta væntanlegar breytingar í orkuframleiðslu vegna hugsanlegra áhrifa á fjárfestingar í orkumannvirkjum til framtíðar. Einnig vegna áhrifa frá Verndar- og orkunýtingaráætlun sem munu hafa lítil eða mikil efnahagsleg áhrif, sem æskilegast er að meta eins faglega og unnt er.

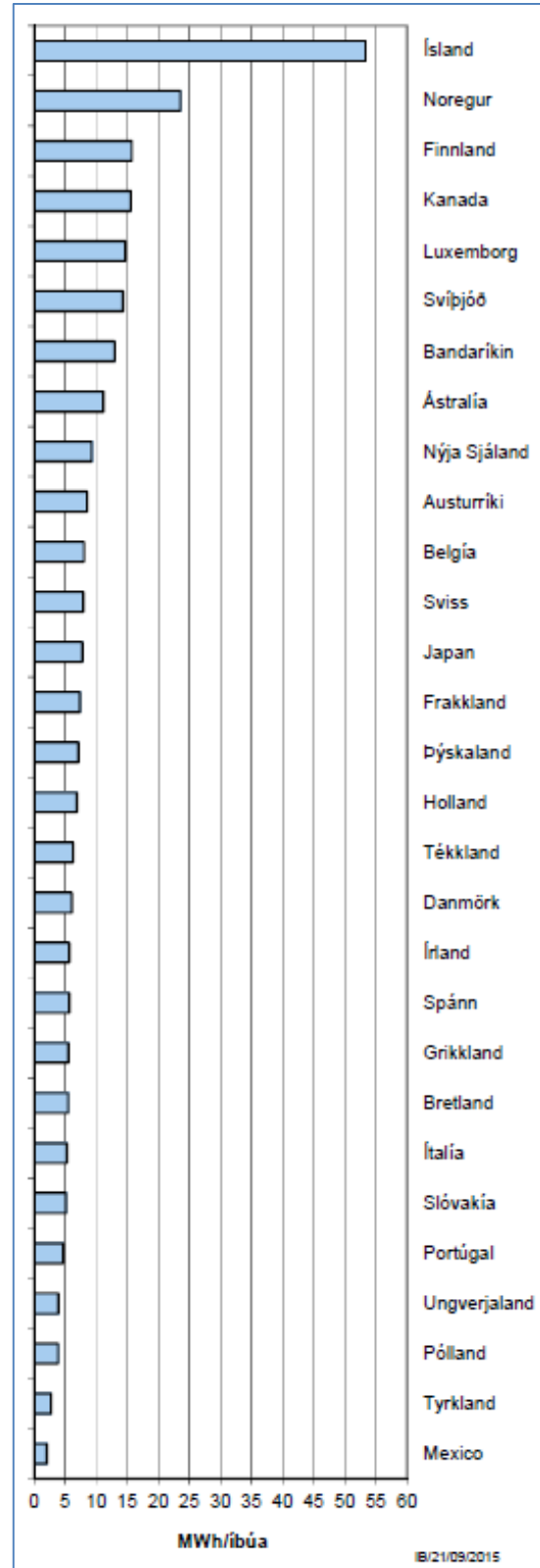
### Efnahagslegir þættir - raforka

Endurnýjanlegar orkuauðlindir Íslands eru einn af stóru fjársjóðum landsins, sem jafnframt er ein megin undirstaða þeirra líf skjara og velmegunar sem er á Íslandi, sem rekja má til efnahagslegs framlags orkufyrirtækja til hagkerfisins, sem kemur fram í orkuöryggi og hagstæðu orkuverði til heimila og fyrirtækja í alþjóðlegum samanburði.

Raforkufyrirtækin hafa getað boðið heimilum og atvinnulífi vöru á alþjóðlega samkeppnishæfni verði í gæðum og af öryggi. Þetta hefur tekist m.a. vegna stærðarhagkvæmni raforkumarkaðarinnar á Íslandi, þar sem byggst hefur upp stór orkumarkaður vegna stórra orkunotenda. Þetta sést m.a. af því að orkunotkun á íbúa er hvergi hærri en hér á landi. Hagkvæmni stærðarinnar á raforkumarkaði hefur gert það mögulegt að lækka verð umfram það sem annars væri hægt, vegna stórs markaðar, aukinna afkasta og framleiðni greinarinnar.

Í litlum og fámennum hagkerfum, er það almennt vandamál að heimamarkaður er smár sem veldur því að erfitt er að byggja upp alþjóðlega samkeppnishæfar greinar í verði og gæðum, þar sem forsenda slíks er m.a. að koma vörum á stóra markaði og auka þannig solumagn og vöxt. Fyrirtæki á litlum mörkuðum reyna oftast að yfirvinna þessar hindranir smæðarinnar með útflutningi á stóra markaði og ná þannig fram hagkvæmni og aukinni framleiðni.

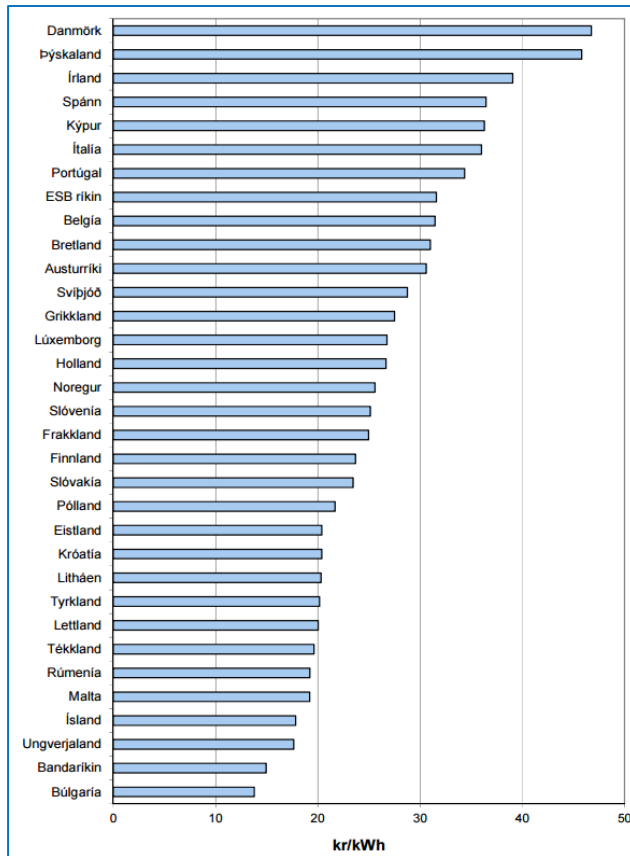
Raforkunotkun á íbúa innan landa OECD



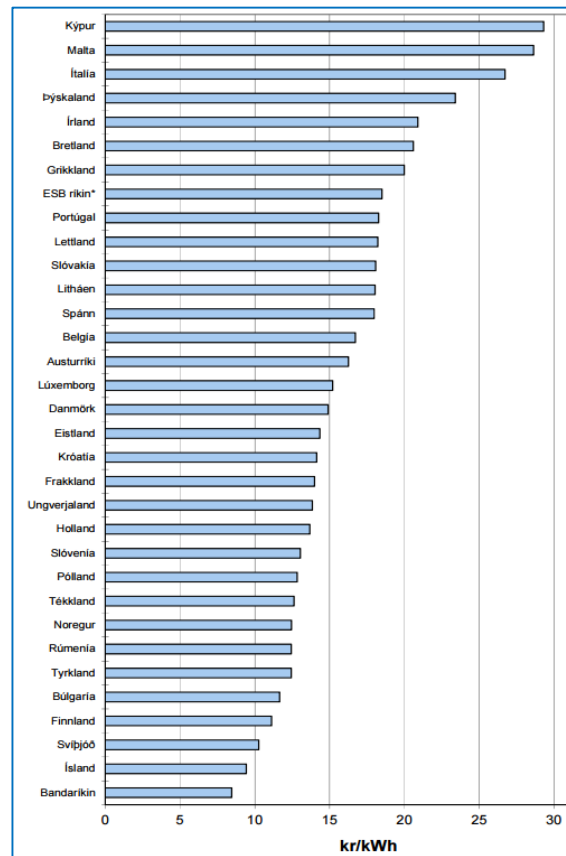
Í tilfalli orkumarkaðarins á Íslandi hefur þetta hinsvegar tekist með því að fá stóra orkunotendur til að fjárfesta hér á landi og skapa þannig mun stærri heimamarkað en ella, þar sem útflutningur á raforku var á fyrri árum ekki mögulegur með öðrum hætti.

Nú á síðari árum hefur eftirspurn eftir endurnýjanlegri orku frá smærri fyrirtækjum aukist sem er hluti af breytingum í atvinnulífi og hagþróun, eins og sjá má t.d. í þróaðri tæknistarfsemi eins og gagnaverum.

**Raforkuverð til heimila innan landa OECD**



**Raforkuverð til iðnaðar innan landa OECD**



Á orkumarkaði inn EES svæðisins hafa orðið og eru breytingar á orkumörkuðum, þar sem aukin áhersla er lögð á orkuöryggi, samtenginu orkumarkaða, endurnýjanlega orku vegna loftlagsmála, orkunýtni og aukna samkeppni. Þróun í þessa átt hefur einnig átt sér stað á Íslandi og á sumum sviðum er Ísland í farabroddi s.s. er varðar endurnýjanlega orku sem um leið er mikilvægt framlag í baráttu við hitnun lofta og sjávar og aukna súrnun sjávar. Í framtíðinni má einnig gera ráð fyrir frekari breytingum og þróun á orkumörðum hugsanlega með beinum tenginum við aðra orkumarkaði sem gera myndi útflutning mögulegan á annan hátt en með útflutningi á orkutengdum afurðum s.s. áli.

Mikilvægi orkuframleiðslunnar fyrir hagkerfið má einnig sjá á því að orka er afar mikilvæg fyrir allar vörur og þjónustu og því öll fyrirtæki, stofnanir, heimili og hagkerfið í heild. Allar breytingar sem verða á öryggi og verði á orku hafa því umtalsverða keðjuverkun í för með sér innan hagkerfisins, slík eru efnahagsleg áhrif orkuframleiðslu á hagkerfið.

### Orkumarkaður og fjármálamarkaður

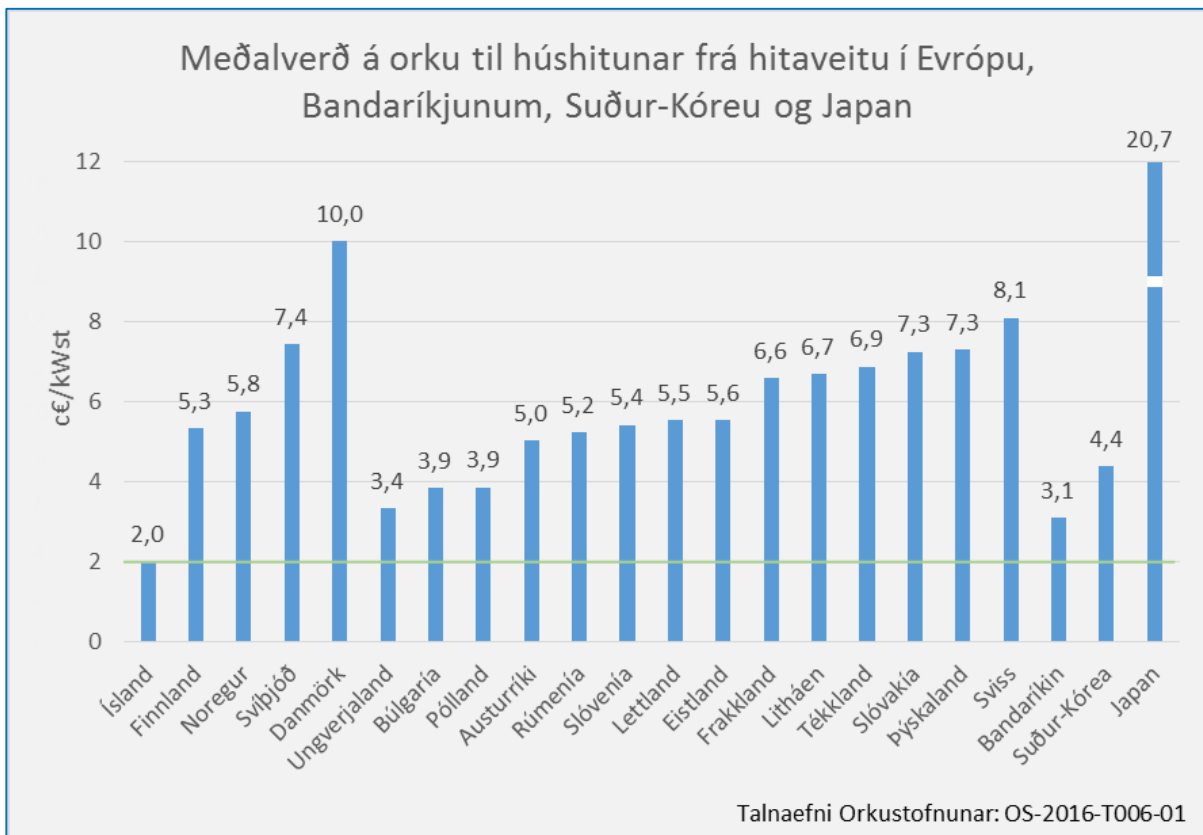
Mikilvægi orku og orkumarkaðarins fyrir hagkerfið svipar því til fjármálamarkaðarins að því leyti að afurðir beggja greinanna eru afar mikilvægar í notkun á öllum stigum fyrir allt atvinnulíf, heimili og hagkerfið í heild. Því skiptir öryggi og alþjóðleg samkeppnishæfni í verði afar miklu þar sem það hefur keðjuverkun á notendur þjónustunnar og getur þannig haft áhrif á kostnaðarbyrði notenda hvort sem það eru fyrirtæki eða heimili, sem síðan hefur í för með sér keðjuverkun á aðra starfsemi. Í þessum sökum er mikilvægt



að tryggja sem best fjárfestingar- og rekstraröryggi orkufyrirtækjanna innan hagkerfisins til að efla áframhaldandi öryggi og hagstætt verðlag á þjónustu í alþjóðlegum samanburði.

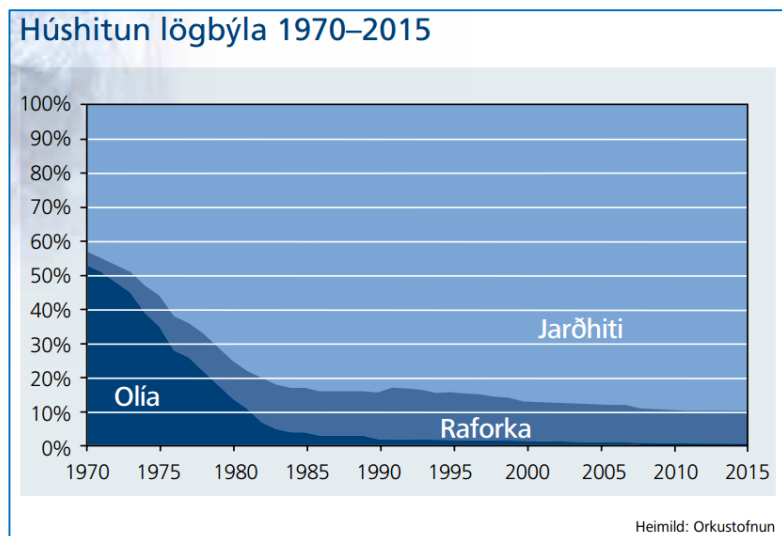
### Efnahagslegir þættir – jarðhiti - hitun húsa

Uppbygging endurnýjanlegrar orku í formi jarðhita til upphitunar húsa hefur einnig gengið vel, sem kemur fram í orkuöryggi og afar hagstæðu verði í alþjóðlegum samanburði þar sem verð til húshitunar er einna lægst á Íslandi. Dæmi um þetta er uppbygging hitaveitna hér á landi sérstaklega frá 1970 – 1982. Á því tímabili tókst að minnka notkun olíu til upphitunar húsa frá 50% til 5% á einungis 12 árum og nýta jarðhita í staðinn.



Samkvæmt mati Orkustofnunar er uppsafnaður ávinningur af nýtingu jarðhita hér á landi í samanburði við hitun með olíu (að mestu frá 1950), um 2.700 milljarðar kr. sem jafngildir um 34 milljónum á hvert 4ra manna heimili, eða u.þ.b. meðalverði íbúðar.

Síðan 1970 hefur árlegur ávinningur og sparnaður verið að meðaltali um 3% af landsframleiðslu, sem er ígildi um 60 milljarða á ári á núverandi verðlagi. Sú upphæð nemur um 760 þúsundum á hvert 4ra manna heimili á Íslandi, sem hefur þannig aukið kaupmátt heimilanna sem því nemur. Framlag og árangur á þessu sviði er því verulegur í alþjóðlegum samanburði.



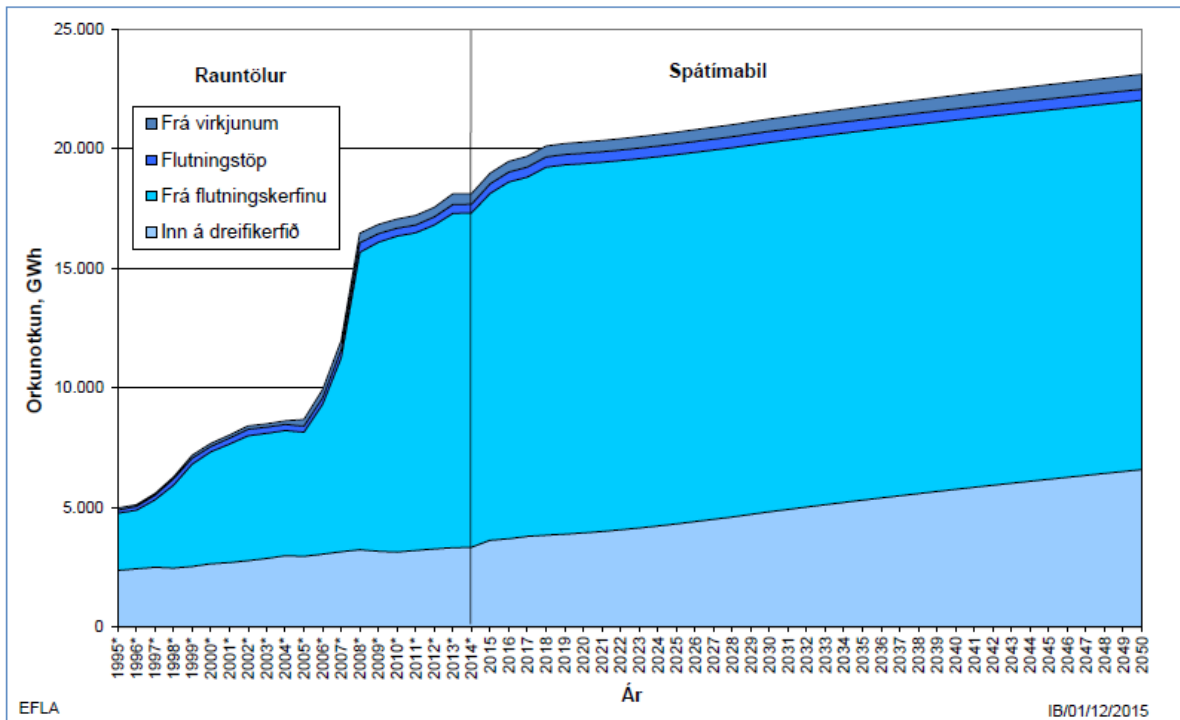
## 2. Raforkuspá 2015 – 2050

Raforkuhópur orkusparnefndar hefur gefið út nýja spá um raforkunotkun hér á landi sem nær frá 2015 til 2050, en síðasta spá var gefin út árið 2010, að henni standa Landsnet, Orkustofnun, Norðurorka, Veitur, Rarik og Samorka.

Samkvæmt þessari spá mun notkun forgangsorku sem afhent er frá dreifikerfum aukast um 15% fram til 2020 og um 100% alls næstu 36 árin. Árleg aukning notkunar er tæp 2% á ári en þó heldur meiri næstu ár og á árunum 2027-2035. Ef miðað er við heildarorku mun notkunin á veitusvæðum dreifiveitna aukast um 18% fram til 2020 og um 97% alls næstu 36 ár og árleg aukning notkunar er tæp 1,9%/ári.

Áætluð notkun til lengri tíma litið er heldur meiri nú en í síðustu spá, sérstaklega notkun orkufreks iðnaðar (úttekt frá flutningskerfinu) enda er eins og í fyrri spám einungis tekið tillit til samninga sem gerðir hafa verið um slíka orkusölu þegar spáin er gerð. Spá um almenna notkun hefur staðist vel á undanförmum árum en þó hefur notkunin reynst aðeins meiri en gert var ráð fyrir vegna meiri notkunar í almennum iðnaði en á móti er notkun heimila minni en búist var við.

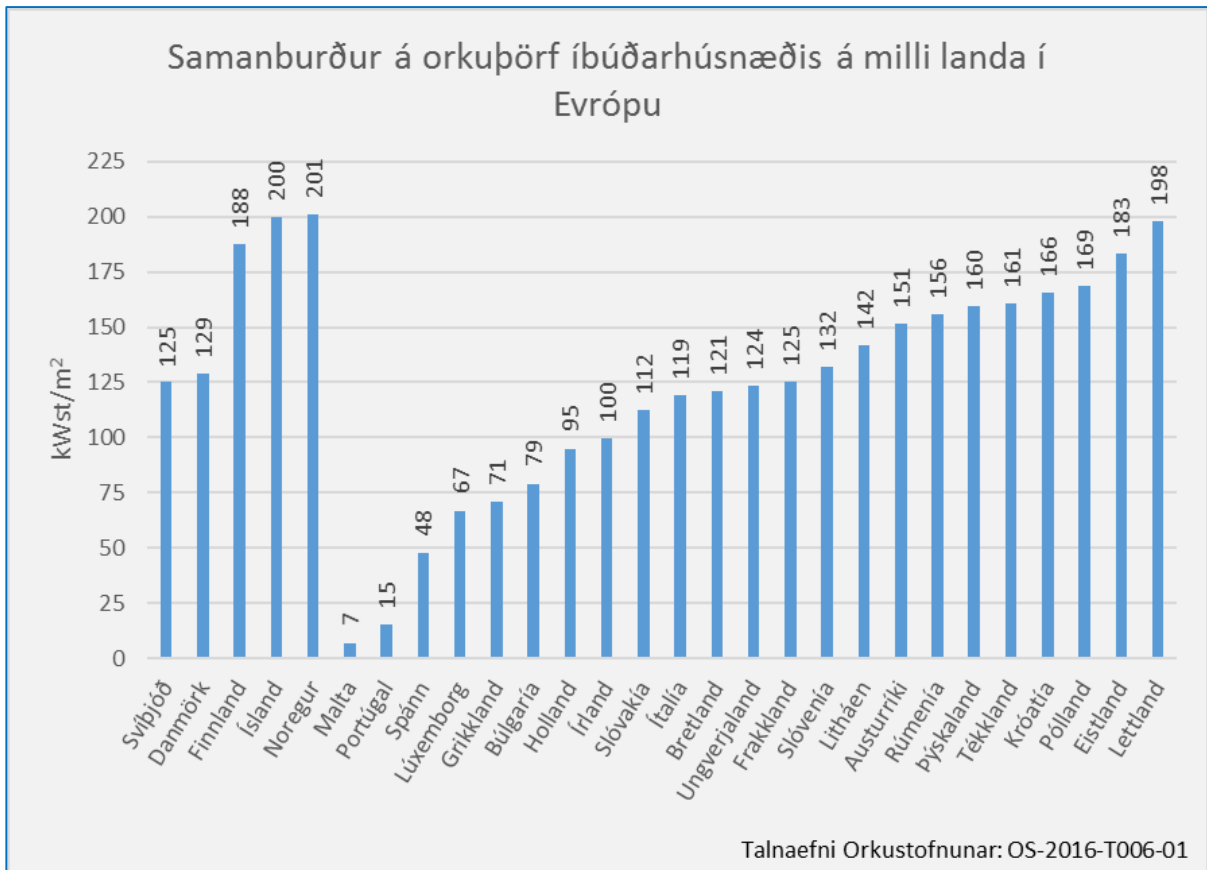
*Spá um heildar raforkuvinnslu 2015 – 2050, ásamt rauntölum árunum 1995-2014*



### Orkunotkun heimila

Lengi vel fór almenn heimilisnotkun utan rafhitunar vaxandi og náði hún hámarki árið 2009 er hún var 4,9 MWh/heimili að meðaltali. Síðan þá hefur notkunin minnkað jafnt og þétt og var komin í 4,5 MWh/heimili árið 2014 og hefur ekki verið jafn lítil í áratug.

Helstu orsakir lækkunarinnar eru breytingar í lýsingu þar sem mun orkugrennri þerur en glóperurnar eru komnar til sögunnar og heimilistæki hafa orðið sparneytnari. Á móti kemur að tækjum á heimilum hefur farið fjölgandi en flestar nýjar tækjategundir eru orkugrannar. Þessi þróun mun halda áfram og notkun á heimili ná lágmarki við um 4,0 MWh/heimili. Gert er ráð fyrir að fyrrnefndar breytingar í lýsingu fari einnig að skila sér í garðyrkju eftir nokkur ár og mun þá raforkunotkun í landbúnaði minnka.



### Atvinnustarfsemi utan stóriðju

Í atvinnustarfsemi utan stóriðju hefur raforkunotkun vaxið hraðast í almennum iðnaði og frá 2009 til 2014 er aukningin 137 GWh eða 24%. Um helmingur af aukningunni er hjá fiskimjölsverksmiðjum og annar fiskiðnaður er með rúm 20% af aukningunni. Á næstu árum er gert ráð fyrir áframhaldandi aukningu notkunar í almennum iðnaði m.a. vegna rafvæðingar fiskimjölsverksmiðja.

### Orkunotkun í þjónustu og samgöngum

Hægt hefur aftur á vexti raforkunotkunar í þjónustu á undanförunum árum. Á næstu áratugum er gert ráð fyrir miklum breytingum varðandi orkugjafa sem nýttir er í samgöngum og að raforka leiki þar stórt hlutverk. Í lok spátímabilsins er gert ráð fyrir að flestir nýir fólkubílar verði knúnir beint eða óbeint með raforku og að þessi breyting í stærri atvinnubifreiðum verði komin vel á veg.

### Orkunotkun stóriðju

Orkunotkun stóriðju hefur aukist verulega á síðustu árum. Á árinu 1990 var hlutur notkunar hjá dreifiveitum með töpum og notkunar við virkjanir samtals um helmingur af raforkunotkuninni, á árinu 2014 er þetta hlutfall komið niður í 21% og mun síðan aukast aftur og verða um 31% í lok spátímabilsins.

Einungis er miðað við núverandi samninga um orkufrekan iðnað. Uppbygging slíks iðnaðar er háð ákvörðunum stjórnvalda, markaðsaðstæðum fyrir afurðir fyrirtækjanna, samkeppnishæfni raforkuverðs og fleiru. Hvenær ný orkufrek fyrirtæki kunna að koma til sögunnar er nánast ómögulegt að segja til um nú. Tilkoma nýrra orkufrekra fyrirtækja getur valdið risastökki í raforkunotkun eins og glögg má sjá á mynd hér að framan, en t.d. þegar Fjarðaál hóf starfsemi jókst úttekt frá flutningskerfinu um tæpar 5 TWh á tveimur árum, og því þjónar engum tilgangi að taka óvissan orkufrekan iðnað með í spá sem þessari. Á næstu árum bætist við notkun hjá United Silicon og PCC BakkiSilicon með samtals um 0,7 TWh á ári.

## Önnur atriði

Síðasta raforkuspá sem kom út á árinu 2010 hefur reynst vel. Notkunin óx nokkuð hratt samhliða miklum hagvexti fram til 2008 en síðan þá hefur hún vaxið mun hægar. Árið 2014 munar um 41 GWh á almennu notkuninni miðað við spána frá 2010 (óleiðrétt almenn notkun að viðbættum flutnings- og dreifitöpum, sjá mynd III. Spár um einstaka landshluta hafa einnig reynst vel enda hefur Orkuspárnefnd tekið tillit til byggðapróunar síðustu ára við gerð þeirra. Einnig er athyglisvert að sjá hve vel spáin frá 1985 hefur staðist fyrir landið í heild en nú eru liðin þrjátíu ár af þeirri spá og var hún einungis um 50 GWh undir raunnotkun almenna markaðarins árið 2014. Þessi spá hefur þó verið yfir notkuninni mest allt tímabilið og er það fyrst á árinu 2004 sem hún fer undir notkunina.

## Samkeppnisstaða raforku

Auk þess sem raforkan á í samkeppni hér innanlands má segja að hún eigi einnig í samkeppni við raforku erlendis. Kaup á raforku eru einn af mörgum kostnaðarliðum við rekstur fyrirtækja og ef hún er dýrari hér á landi en í nágrannalöndunum hefur það áhrif á samkeppnisstöðu þeirra. Raforkuverð hér á landi er með því lægsta í Evrópu hvort sem litið er til heimila eða iðnaðar. Skattar á raforku eru mismunandi eftir ríkjum. Í raforkuverði til heimila er hlutur skatta og gjalda lægstur í Bretlandi og Möltu með 5% meðan það er um 52% í Þýskalandi og 57% í Danmörku. Ástæða fyrir háu orkuverði til almennrar notkunar í Danmörku og Þýskalandi er skattlagning og önnur gjöld.

## Alþjóðlegur samanburður

Á síðustu áratugum hefur raforkunotkun hér á landi aukist stöðugt og er notkun á mann nú sú mesta sem þekktist í heiminum. Raforkunotkun á íbúa eða sem hlutfall af landframleiðslu hefur aukist á síðustu árum vegna aukinnar raforkunotkunar stórnotenda, en Fjarðarálf hóf starfsemi árið 2007 og Becromal árið 2009, einnig hefur notkun hjá Norðuráli aukist undanfarin ár. Helsta ástæða fyrir mikilli raforkunotkun hér á landi er hátt hlutfall orkufreks iðnaðar. Veðurfar hefur einnig mikið að segja en hitun er snar þáttur í almennu raforkunotkuninni hér á landi eða um 1/6. Svipuð skilyrði, hvað þetta tvennt varðar, eru einnig hjá þeim þjóðum sem eru með svipaða notkun á íbúa og við. Ein önnur skýring á mikilli raforkunotkun hér á landi er að landsframleiðsla er hlutfallslega mikil og lífskjör góð. Þetta veldur mikilli orkunotkun atvinnulífs og heimila.

Flestar OECD þjóðirnar nota um 0,2 til 0,4 kWh á bandaríkjadal í landsframleiðslu og er þá miðað við verðgildi dalsins árið 2005 (kaupmáttargengi gjaldmiðla – langtímagengi) þegar notkun á Íslandi er 1,6 kWh á bandaríkjadal í landsframleiðslu. Frá árinu 2007 til 2012 hefur raforkunotkun hjá flestum löndum farið minnkandi, t.d. hefur meðaltals raforkunotkun á íbúa farið úr 8,5 MWh/íbúa á árinu 2007 í 8,1 MWh/íbúa árið 2012 og nálgast notkun á árinu 2001 sem þá var 8,0 MWh/íbúa. Hjá þeim þjóðum þar sem raforkunotkun á íbúa er mest er notkun í hlutfalli við landsframleiðslu einnig mikil. Mikill orkufrekur iðnaður er í mörgum þessum löndum svo sem í Noregi, Kanada og hér á landi auk þess sem hitunarpörf húsa er mikil.

### 3. Umfjöllun um samfélags og efnahagsleg áhrif í eldri skýrslum og verkefnum

Það vekur undrun að ekki eru unnt að nýta vinnu í faghópum 3 og 4 um samfélagsleg og efnahagsleg áhrif virkjananna ekki síst þar sem þessir 2 hópar eru 50% af faghópum verkefnisstjórnar. Þetta eitt og sér rýrir niðurstöður verkefnisstjórnar að sama skapi. Ýmsar spurningar vakna hvers vegna ekki var að hægt að klára slíka vinnu eða nýta hana betur, þar sem aðferðir í slíkri vinnu eru nokkuð þekktar, þó að viðfangsefnið geti að sjálfsögðu verið flókið og umfangsmikið.

Helstu atriði í slíkri vinnu eru m.a. að athuga áhrif sem viðkomandi verkefni hefur á viðkomandi svæði s.s. á samgöngur, atvinnu, aukin umsvif fyrirtækja beint og óbeint, tekjur sveitarfélaga, innviði viðkomandi svæða, orkuframboð sem haft getur áhrif á atvinnustafsemi, öryggi í orkuafhengingu á svæðinu, þjóðhagslegt orkuöryggi, þjónusta á svæðinu á ýmsum sviðum o.fl.

Hins vegar hefur slík vinna verið gerð áður hér á landi og erlendis þar sem í megin atriðum er verið að meta slík áhrif vegna ákveðinna verkefna – hvort sem þau eru um virkjanakosti eða önnur umsvif s.s. uppbyggingu á innviðum innan hagkerfa, svæða eða landshluta. Fjárfesting í innviðum eins og raforkuvinnslu hefur almennt jákvæð áhrif á samfélag og efnahag þó það sé mismunandi og fari eftir stærð, staðsetningu og fleiri atriðum. Einnig er hægt að nota svipaða greiningu um önnur verkefni s.s. flugvelli, hafnir, jarðgöng eða aðrar framkvæmdir s.s. atvinnustarfsemi af einhverri gerð sbr. þá uppbyggingu sem nú á sér stað á Húsavík.

Einnig er bæði fróðlegt og gagnlegt að skoða fyrri sambærileg verkefni ef einhver eru. Í því sambandi er fróðlegt að skoða þá skýrslu sem gerð var á meðan og eftir byggingu Kárahnjúkavirkjunar og álvers á Austurlandi. Þetta getur verið gagnlegt m.a. til að sjá skipulag slíkrar vinnu, þá þætti sem fjallað eru um, gögn sem notuð eru og umræðu og ályktanir sem settar eru fram í kjölfarið.

Vegna þessa fylgja hér með helstu niðurstöður í skýrslu um **Samfélagsáhrif álvers- og virkjunarframkvæmda á Austurlandi, frá mars 2010**. Skýrslan var unnin af Hjalta Jóhannessyni (ritstjóri), Enok Jóhannssyni, Jón Þorvaldi Heiðarssyni, Kjartani Ólafssyni, Sigrúnu Sif Jóelsdóttur, Valtý Sigurbjarnarsyni. Eftirtaldir aðilar stóðu að verkefninu að verkefninu: Byggðarannsóknastofnun Íslands Þróunarfélag Austurlands, Byggðastofnun og iðnaðarráðuneytið.

Ágrip og helstu niðurstöður þessarar skýrslu eru hér settar fram orðrétt:

#### „ÁGRIP OG HELSTU NIÐURSTÖÐUR

- Rannsókn þessi er unnin í samræmi við þingályktun frá 2003 um að fylgjast með samfélagsbreytingum og þróun byggðar og atvinnulífs á því landssvæði þar sem áhrifa álvers- og virkjunarframkvæmda á Austurlandi gætti mest. Kostnaður við verkið var greiddur úr ríkissjóði og var það unnið undir stjórn fjögurra manna verkefnisstjórnar.
- Rannsóknin hófst á vormánuðum 2004 og lauk í árslok 2009, níu skýrslur hafa verið ritaðar. Áhersla var lögð á að afla fjölbreyttra gagna. Rannsóknarsvæðið náði frá Vaðlaheiði að norðvestan og suður að Skeiðarárjökli að suðaustan.
- Áhrif voru mest á s.k. miðsvæði, innan tveggja tíma meðal akstursvegalengdar frá framkvæmdasvæðum. Þar fjölgaði um 1.700 manns árin 2002-2008 en íbúafækkun hélt áfram á svæðum þar fyrir sunnan og norðan. **Nettófjöldun á rannsóknarsvæðinu** var því 900 manns. Innan miðsvæðisins voru aðeins Fjarðabyggð og Fljótisdalshérað með aðflutning íbúa innan Austurlands.
- **Þátttaka erlendra starfsmanna** í framkvæmdunum var mun meiri en spáð var. Viðbúnaður opinberra aðila við þessu var ónógur. Samskipti við heimamenn á Austurlandi virðast hins vegar hafa gengið ágætlega. Alþjóðavæðingin, stærð framkvæmdanna, miklar framkvæmdir annarsstaðar á landinu og gengi íslensku krónunnar eru helstu skýringar á þessari miklu erlendu þátttöku.

- Á rannsóknarsvæðinu voru áhrif á **efnahag og atvinnumál** mest á miðsvæðinu. Í könnunum og viðtölum kom fram ánægja meðal íbúa þar með betri afkomu og fjölbreyttari störf.
- Mikil fækkun **starfsfólks** varð í öðrum atvinnugreinum, sérstaklega í fiskvinnslu. Óvíst er að álverið hafi verið aðalorsakavaldurinn og líklega hefði þessi fækkun átt sér stað hvort sem er.
- **Þátttaka kvenna** í starfsemi álversins var mikil og umtalsvert meiri en í hinum álverunum hér á landi. Raunar var hún sú mesta í álverum Alcoa.
- Hlutfallsleg stærð fyrirtækisins veldur því að það hefur mikil áhrif á taktinn í samfélaginu. Margt bendir til að 12 tíma vaktakerfi álversins henti illa ákveðnum hópum starfsmanna, einkum barnafólki.
- Á sviði **húsnæðismála** virðast hafa verið gerð stærstu mistök in í tengslum við framkvæmdirnar. Byggðir voru um 135 þúsund m<sup>2</sup> húsnæðis á miðsvæði Austurlands til ársloka 2008 en í samfélagsmati og á vegum þessa rannsóknarverkefnis var spáð að þörfin væri 70-80 þúsund m<sup>2</sup>. Verð á húsnæði hækkaði mikið í byrjun framkvæmdatímans en hækkunin gekk að mestu til baka í byrjun rekstrartímans. Í október 2009 stóðu 218 íbúðir auðar á miðsvæðinu, mest í fjölbýli en einkum var of mikið byggt af þeirri tegund húsnæðis.
- **Grunngerð samfélagsins** styrktist mjög á framkvæmdatímanum, má þar einkum nefna nýja útflutningshöfn sem er önnur stærsta á landinu og nýja vegi.
- **Tekjur sveitarfélaga** á miðsvæðinu hækkuðu mikið. Afkoma sveitarfélaganna er hins vegar ekki í samræmi við það. Þegar dró úr framkvæmdum lækkuðu tekjur Fljótsdalshéraðs en tekjur Fjarðabyggðar halda áfram að hækka.
- **Efnahagsáfall þjóðarinnar árið 2008** kom illa við þau líkt og mörg önnur sveitarfélög. Bæði sveitarfélögin framkvæmdu hins vegar mikið, m.a. þar sem þau virðast hafa verið að keppa um nýja íbúa og starfsemi.
- Aukið **samráð sveitarfélaga í skipulagsmálum** í tengslum við framkvæmdir sem þessar er æskilegt. Tækifæri til að skipuleggja betur byggð bæjanna sem uxu hvað mest á framkvæmdatímanum virðast hafa glatast.
- Í könnun meðal fyrirtækja á rannsóknarsvæðinu kom m.a. fram að **ferðaþjónustufyrirtæki** hefðu orðið fyrir nokkuð jákvæðum áhrifum af framkvæmdunum.
- **Á tíma rannsóknarinnar var óvenjumikið rót á íslensku samfélagi.** Afar mikil þensla var í efnahagslífi um allt land og húsnæðis- og lánabóla sem sprakk í október 2008. Þá má einnig nefna mikinn samdrátt í þorskveiðum árið 2007 og samdrátt í fiskeldi. Allt þetta og fleira til veldur því að orsakasamhengi um áhrif framkvæmdanna á samfélagið verður óljósara en ella“.

Þessi atriði eru ekki sett fram til að fjalla um Kárahnjúkavirkjun, sem slíka, heldur hvaða atriði það eru sem koma til umfjöllunar við slíkar athuganir og hvaða gagn í aðferðafræði eða ályktunum um efnisatriði mætti draga af virkjanafarmkvæmdum. Í þessari skýrslu, er m.a. fjallað um grunngerð samfélags, efnahags- og atvinnumál, breytingu á íbúafjölda, ferðaþjónustu, tekjur sveitarfélaga o.fl. sbr. **feitletrun** í niðurstöðum, sem gerð var til að auðvelda nálgun á umfjöllun um viðkomandi atriði.

Ekki er verið að segja að svipaðar niðurstöður yrðu um önnur verkefni á sviði virkjana, enda virkjun á Austurlandi ósambærileg vegna stærðar við flest önnur verkefni. Hins vegar getur þetta verkefni gefið vísbendingar um áhrif og ástæður – þó að aðstæður og stærð verkefna yrði með öðrum hætti.

Dæmi um þetta gæti kannski verið t.d. áhrif á ferðamennsku þar sem innviðir s.s. vegir og þjónusta vegna viðkomandi verkefna hefðu batnað, eins og komið hefur fram í tilfelli Kárahnjúkavirkjunar og Blönduvirkjunar.

#### 4. Umhverfismál, loftlagsmál og endurnýjanleg orka

„Parísarsamkomulagið, samkomulag um loftlagsmál sem komist var að í París á síðasta ári, var undirritað í húsnæði Sameinuðu þjóðanna í New York í gær. Sigrún Magnúsdóttir umhverfisráðherra undirritaði samkomulagið fyrir hönd Íslands. Alls undirritaði 171 ríki samkomulagið í gær, en aldrei hafa fleiri ríki undirritað alþjóðasáttmála.“



„París mun móta líf allra framtíðarkynslóða, þeirra framtíð er í húfi,“ sagði aðalritari Sameinuðu þjóðanna, Ban Ki-moon við undirritunina í gær. „Við erum í kapphlaupi við tímann. Ég hvet allar þjóðir til að skrifa undir samkomulagið,“ sagði aðalritarinn enn fremur. Samkomulagið snýst meðal annars um að tryggja að hnattræn hlýnun verði innan við tvær gráður og að reynt verði að halda henni innan við eina og hálfu gráðu. Fréttin birtist fyrst í Fréttablaðinu 23. Apríl“<sup>1</sup>

Það er ekki að ástæðulausu sem slíkt samkomulag er staðfest af 171 ríki, en gríðarleg hættu er framundan á jörðinni ef ekki tekst vel til í þeim varnaraðgerðum gegn hlýnun jarðar sem samkomulagið stefnir að, eða eins og aðalritari Sameinuðu þjóðanna sagði „Við erum í kapphlaupi við tímann“.

#### **Breytingar sem gerast hægt á löngum tíma eru hættulegar þar sem þær eru torséðar**

Þegar fjallað er um hættu vegna loftlagsmála, er oft erfitt að raungera vandann þar sem breytingar í loftlagsmálum gerast hægt og er erfitt að sjá þær og mestu afleiðingarnar eru eftir töluverðan tíma. Þetta veldur erfiðleikum á viðbrögðum við vandanum, jafnvel þó að 171 ríki hafi nú þegar undirritað samkomulag um aðgerðir. Framkvæmdin er hinsvegar eftir. Þegar breytingar gerast hægt og á löngum tíma eins og í loftlagsmálum, veldur það því að viðbrögð verða öll hægari en ella og í sumum tilfellum, er því neitað að eitthvað sé að gerast og þetta sé bara „eðlilegt“.

Líkja má þessu t.d. við breytingar á siglingu skips eða flugvélar yfir úthöf. Þegar lagt er af stað til áfangastaðar er stefnan rétt í upphafi, en smá saman breytist stefnan, en þar sem breytingin er svo lítil er sagt „þetta skiptir engu máli þetta er svo lítið“. Þó breytingin sé lítil í upphafi – gerir þessi litla breyting ferðalagið mjög háskalegt á endanum ef stefnan er ekki leiðrétt. Hver vill vera farþegi í flugvél þar sem stefnan er ekki leiðrétt?

Sama á í raun við um loftlagsbreytingar á jörðinni. Eini munurinn er sá að í loftlagsbreytingunum er farkosturinn jörðin og tíminn sem ferðalagið tekur er lengri, og það verða því kannski afkomendurnir sem lenda í mesta skaðanum. Sé stefnan ekki leiðrétt verða afleiðingarnar í báðum tilvikum afar háskalegar.

<sup>1</sup> <http://www.visir.is/samkomulag-um-loftlagsmal--undirritad-i-gaer/article/2016160429576> 2016

Þegar flogið er langar vegalengdir kemur að þeim tímapunkti í ferðalaginu að ekki verður mögulegt að snúa við „point of no return“ þar sem eldsneyti dugar ekki til að ná aftur brottfararstað ferðalagið á áfangastað verður að takast. Sama á einnig við um loftlagsmál það verður ekki aftur snúið. Hlýnun jarðar er þegar komin á mikla ferð ferðalagið framundan verður að sporna við þeirri þróun, þannig að takast megi, með aðgerðum sem duga að draga úr og forðast hörmungar frekari hlýnunar.

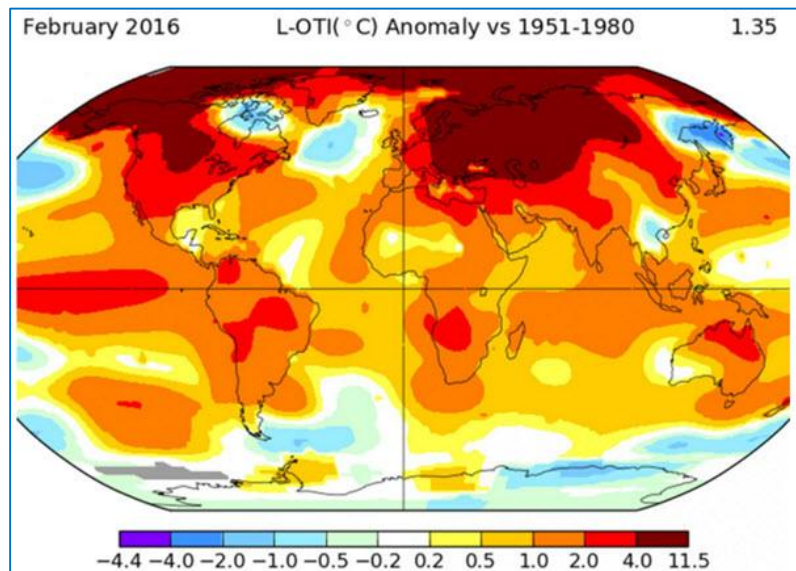
### Hver er staðan í loftlagsmálum

Í flugvél, er tæknin það fullkomin að leiðrétta má ferðalagið jafnóðum þannig að ferðalagið veður öruggt. Í loftlagsmálum er þetta gert með mælingum og skýrslum færustu vísindamanna – sem orðið hefur til þess að samkomulag 171 ríkja náðist um loftlagsmál. En hvað hefur komið fram frá vísindamönnum um loftlagsmál eða öðrum um loftlagsmál hver er staðan?

Ekki er ætlunin að gera langa grein fyrir slíku í þessari skýrslu, heldur einungis að **nefna nokkur nýleg dæmi úr fjölmiðlum þar sem þróunin á þessu sviði er fljót að gleymast**. Það er mikilvægt að minna á þessa þróun þar sem umræður um loftlagsmál er nátengd þeim lausnum sem fyrir hendi. Til dæmis fjárfestingum í endurnýjanlegum orkulindum ekki síst þar sem allar slíkar fjárfestingar eru til langs tíma og skila því miklum ávinningi vegna loftlagsmála.

### Dæmi 1 - Neyðarástand í loftlagsmálum

„Hitastig á heimsvísu í febrúarmánuði var 1,35 gráðum fyrir ofan meðaltal, samkvæmt nýjustu útreikningum bandarísku geimferðastofnunarinnar, NASA. Yfirborðshiti jarðar mældist 1,35 gráðum fyrir ofan meðaltal sem miðað er við grunnlínu árána 1951 til 1980. Slík hækkun hefur aldrei mælst áður, en fyrra met var ekki nema mánaðargamalt, en það var sett í janúar þegar hitinn var 1,14 gráðum fyrir ofan meðaltal. **„Við búum við eins konar neyðarástand í loftlagsmálum. Þetta er sláandi og algjörlega fordæmalaust,“** er haft eftir Stefan Rahmstorf hjá Þýsku



Potsdam stofnuninni sem rannsakar loftlagsbreytingar.<sup>2</sup> Mikla athygli vekur kuldapollur sem myndast hefur í Altanshafinu suður af Íslandi, sjá nánari umfjöllun í Dæmi 9.

### Dæmi 2 – Yfirborð sjávar hækkar tvöfalt meira en talið hefur verið

„Ísinn á Suðurskautinu er að bráðna og það getur valdið því að yfirborð sjávar hækkar tvöfalt meira en talið hefur verið fram að þessu. Borgir eins og Boston í Bandaríkjunum geta verið komnar undir 1,5 metra af sjó fyrir næstu aldamót.“

Þetta segja tveir loftslagsvísindamenn við University of Massachusetts Amherst og Pennsylvania State University, þeir Robert DeConto og David Pollard. Í grein í vísindaritinu Nature segja þeir að fyrri spár um hækkun sjávarborðs séu alltof íhaldssamar. Þeir segja að í raun geti yfirborðið stigið tvöfalt meira en talið hefur verið fram að þessu. Í fréttatilkynningu er haft eftir Robert DeConto að þetta geti haft alvarlegar afleiðingar fyrir margar borgir og bæi sem standa lágt yfir sjávarmáli. Góðu fréttirnar eru að

<sup>2</sup> Heimild: Eyjan 14.03.2016. NASA



það er enn hægt að bregðast við og snúa þróuninni við að hans sögn en þá þarf að draga gríðarlega mikið úr losun gróðurhúsalofttegunda út í andrúmsloftið“.<sup>3</sup>

### Dæmi 3 – Skortur á vatni til raforkuvinnslu

„Þurrkar sem nú eru í suðaustanverðri Brasilíu eru þeir mestu síðan mælingar hófust þar um slóðir, eða í það minnsta 84 ár. Izabella Teixeira, umhverfisráðherra Brasilíu, sagði þetta að loknum neyðarfundi brasilísku ríkisstjórnarinnar vegna þurrkanna í morgun.



Ráðherrann hvatti íbúa í þremur fjölmennstu fylkjum landsins, Sao Paulo, Rio de Janeiro og Minas Gerais, að spara vatn. Lítið hefur rignt á þessum slóðum að undanfögnu. Ástandið er verst í Sao Paulo-borg þar sem vatn hefur verið skammtað síðan í byrjun janúar. Í Rio de Janeiro er helsta vatnsból borgarbúa við það að þorna upp, en borgaryfirvöld segja að birgðir í öðrum vatnbólum borgarinnar eigi að duga í að minnsta kosti hálf ár enn. **Í fleiri borgum hefur rafmagn farið af þar sem vatnsaflsvirkjanir framleiða ekki sama orkumagn sem áður.** Orkunotkun er jafnan mikil í Brasilíu um þetta leyti árs, það er hásumar og hiti víða 35 stig eða meira. Þá er óttast að þurrkurinn geti haft alvarleg áhrif á landbúnað og skaðað þannig viðkvæman efnahag Brasilíu.“<sup>4</sup>

### Dæmi 4 - Þurrkar ógna nautgripærækt í Ástralíu

„Miklir þurrkar ógna nú nautgripærækt í Nýja Englandi norðan við Sídney í Ástralíu. Svæðið er talið eitt besta nautgripæræktarhérað landsins en þar hefur ekki rignt í heilt ár og gróður er illa farinn vegna þurrka. Þurrkarnir eru þeir mestu í manna minnum, margir bændur hafa neyðst til að selja búfé sitt. Tjón vegna þurrkana er mikið og hafa stjórnvöld lagt fram neyðaraðstoð sem nemur 320 milljónum Ástralíu dollara“.

<sup>5</sup>

### Dæmi 5 – Mikill vatnsskortur í Kaliforníu

„Fyrir rúmum hálfum mánuði, fyrsta apríl síðastliðinn, fór ríkisstjóri Kaliforníu ásamt snjósmælingamannskapnum upp í Johnson skarð, í Phillips Station þorpið, þar sem snjóþykktin hefur verið mæld undanfarið 74 ár. Þarna upp í skarðinu, í um það bil tvö þúsund metra hæð yfir sjávarmáli, er snjóþykktin í venjulegu árferði um það bil 2 metrar.

Nú í ár var jörðin auð í fyrsta skipti frá því mælingar hófust. Þetta vissi Jerry Brown ríkisstjóri reyndar fyrirfram og hafði því í för með sér blaðamenn og ljósmyndara til að koma með dramatíska yfirlýsingu fyrir kvöldfréttirnar. Yfirlýsingin var þess efnis að dregið skyldi úr vatnsnotkun í þéttbýli, alls staðar í Kaliforníu, um tuttugu og fimm prósent innan árs. En hann sagði ekkert um hvað yrði gert eftir eitt ár. Sem mörgum fannst segja margt. Þessar fréttir komu Kaliforníubúum reyndar ekkert á óvart, því þurrkurinn hefur verið langvarandi, núna kominn á fjórða ár. Það hafði líka frést af rannsóknum, sem sýna að þurrkurinn í Kaliforníu er til kominn vegna hlýnunar jarðar og enn fremur að hann er sá lengsti sem hefur orðið í landinu í ein þúsund ár. Vatnsbúskapurinn



<sup>3</sup> <http://eyjan.pressan.is/frettir/2016/03/31/telja-ad-yfirbord-sjavar-geti-haekkad-tvofalt-meira-en-spad-hefur-verid/>

<sup>4</sup> <http://www.ruv.is/frett/mestu-thurrkar-i-manna-minnum> 2016

<sup>5</sup> <http://www.ruv.is/frett/thurrkar-og-nautgripaerakt> 2016

í Kaliforníu hefur aldrei verið eins bágborinn og nú, það er talið að vatnsfordínn sem er bundinn í snjólögum fjallanna, sé aðeins fimm prósent af því sem gerist í venjulegu árferði.<sup>6</sup>

### Dæmi 6 – Uppskerubrestur í Bandaríkjunum

„Hætta er á uppskerubresti víða í Bandaríkjunum vegna mestu þurrka í manna minnum. Þurrkarnir ná nú til 70 af hundraði alls lands í Bandaríkjunum. Hamfaraástandi hefur verið lýst yfir í 26 ríkjum. Ekki hefur rignt vikum saman. Júnímánuður var þriðji þurrasti mánuðurinn í Bandaríkjunum í að minnsta kosti 118 ár.

Þurrkarnir eru mestir í Ohio og Mið-vesturríkjunum. 55% af samliggjandi landsvæði Bandaríkjanna, sérstaklega í Mið-vestur ríkjunum, hafa orðið illa fyrir barðinu á þurrkunum. Uppskera hefur skrælnað á ökrum bænda í Illinois. Þrjátíu og tvær sýslur hafa þar verið tilkynntar sem hamfarasvæði. Gras hefur sölnað, búfé hefur ekkert gras að bíta og þarf að gefa hey eins og að vetri. Vatnsból hafa þornað upp í Arkansas, þar hefur ekki verið þurrara frá 1925. Sundlaugum hefur verið lokað í Missouri og vatnsyfirborð Mississippí árinna hefur lækkað mikið.



Samkvæmt veðurfræðistofnunum í Bandaríkjunum eru nú mestu þurrkar þar í landi síðan 1956 eða í 56 ár. Júnímánuður var fjórði heitasti júnímánuður frá upphafi mælinga 1880 og var 328. mánuðurinn í röð sem hiti í heiminum var yfir meðaltali 20. Aldar.<sup>7</sup>

### Dæmi 7 – Vatnsskortur í S-Afríku

“Vatnsskortur blaðir við allt að 2,7 milljónum heimila í Suður-Afríku vegna mikilla þurrka, hinna mestu þar í landi síðan 1982. Þurrkarnir ná yfir stóran hluta landsins, en eru mestir í héruðunum Free State og KwaZulu-Natal. Yfirvöld í KwaZulu-Natal segja að þeir séu þegar farnir að hafa áhrif á efnahag svæðisins og lífsafkomu fólks. Víða er vatnsskömmun hafin, þar á meðal í borginni Pretoría. Óttast er að þurrkarnir leiði til uppskerubrests á stórum svæðum”.<sup>8</sup>



<sup>6</sup> <http://www.ruv.is/frett/vidtaek-ahrif-vatnsskorts-i-kaliforniu> 2016

<sup>7</sup> <http://www.ruv.is/frett/mestu-thurrkar-i-yfir-halfa-old> 2012

<sup>8</sup> <http://www.ruv.is/frett/miklir-thurrkar-i-sudur-afriku> 2016

## Dæmi 8 – Flóð í þrem heimsálfum

### „Flóð,

Minnst 33 hafa látist í miklum flóðum í þremur heimsálfum síðustu dægur, 16 í Evrópu, 15 í Bandaríkjunum og 2 í Ástralíu. Mikið vatnsveður með tilheyrandi vatnavöxtum herjar á stóra hluta Mið-Evrópu, Texas, og Ástralíu. Á öllum þessum stöðum er spáð áframhaldandi úrkomu, þrumuveðri og sumstaðar jafnvel fárviðri.

### 11 látnir í Þýskalandi

Ekkert lát virðist á rigningunum í Mið-Evrópu. Verst er ástandið í Suður-Þýskalandi. Þar hafa 11 týnt lífi í miklum flóðum undanfarna viku og gríðarlegt tjón orðið á mannvirkjum. Brýr hafa hrunið og vegir rofnað þegar smásprænur breyttust í ólgandi stórflyót. Hús hafa stórskemmt og jafnvel eyðilagst og víða eru götur enn á floti. Á rokkhátíðinni Rock am Ring í Rheinland-Westfalen særðust um 40 manns, þar af 8 alvarlega, þegar eldingum laust niður á hátíðasvæðið í hundraðatali. Eldingar hafa víðar gert usla, allt frá Austurríki norður til Póllands og austur til Rúmeníu.



### Frakkland á floti

Í Frakklandi hafa tveir dáið í flóðunum. Vatnsborð ánnar Signu, sem rennur meðal annars í gegnum París, hefur ekki mælst hærra um áratugaskeið. Louvre-safninu og D'Orsay safninu hefur verið lokað og dýrgripir úr sölum þeirra fluttir í öruggt skjól. Neðanjarðarlestakerfið er að hluta til lamað vegna flóðanna. AP fréttastofan hefur eftir ónefndum heimildum að byrjað sé að undirbúa mögulega flutninga forsetaskrifstofunnar og helstu ráðuneyta, ef í hart fer. Vitað er að tvær manneskjur týndu lífi í Rúmeníu og ein í Belgíu í óveðri síðustu sólarhringa. Tugir þúsunda hafa neyðst til að yfirgefa heimili sín víða í Mið-Evrópu vegna flóðanna.



### Hálft Texasríki á kafi, 15 látnir

Í Texas í Bandaríkjunum er svipað uppi á teningnum. Þar er vitað um 15 dauðsföll vegna flóða sem fært hafa austurhluta þessa víðfeðma ríkis meira og minna á kaf. Níu hermenn drukknuðu þegar asaflóð skall á ökutæki þeirra er þeir hugðust aka yfir vað á Owl Creek, skammt frá bælistöð þeirra í Fort Hood, á fimmtudag. Fimm þeirra fundust látnir samdægurs, en lík hinna fjögurra fundust á föstudag. Að auki hafa sex óbreyttir borgarar dáið í flóðunum vítt og breitt um Austur-Texas. Tugþúsundir hafa þurft að flýja heimili sín. Spáð er stormi með mikilli úrkomu á þessum slóðum um helgina.

### Ofsaveðri og úrhelli spáð í Ástralíu

Veðurstofan í Ástralíu sendi frá sér viðvörðun nú í morgunsárið vegna yfirvofandi ofsaveðurs og úrhellis við austur- og vesturströnd landsins. Tvær djúpar lægðir eru á leið að landi, hvor úr sinni áttinni. Mikið hefur rignt þar syðra undanfarna daga og spáð er allt að 300 mm úrkomu í Sydney og nágrenni. Sjávarstaða er einnig með hæsta móti, sem eykur enn á vandann. Nokkru norðar á austurströndinni, í Queensland, lést tvennt í umferðarslysi, sem rekið er beint til vatnsveðursins. Í fylkishöfuðborginni Brisbane flæðir víða yfir götur“.<sup>9</sup>

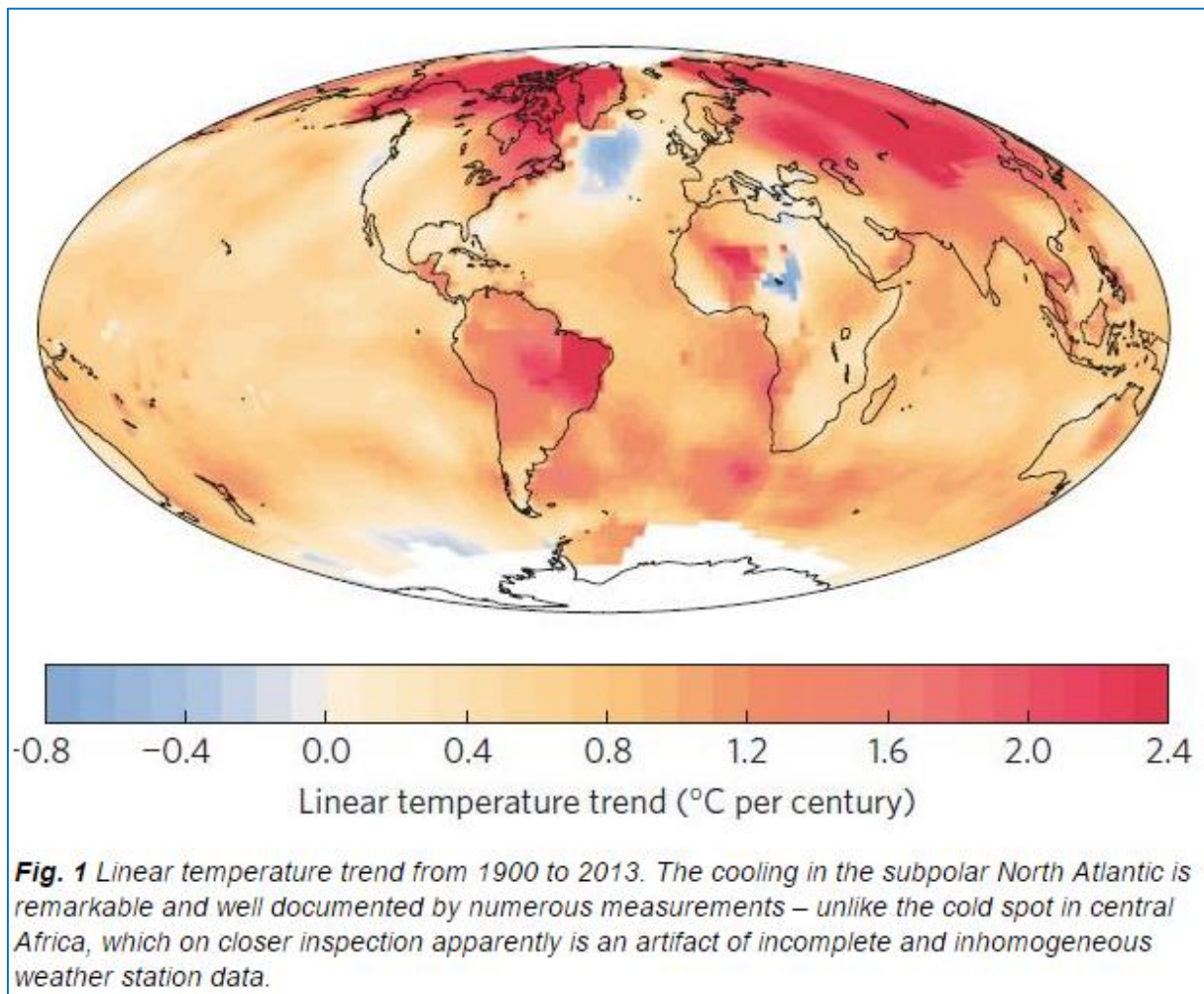
<sup>9</sup> <http://www.ruv.is/frett/mannskaed-flod-i-thremur-heimsalfum> 2016

### Dæmi 9 - Hvað er að gerast í N-Atlantshafinu?

„Norður Atlantshafið á milli Nýfundnaland og Írlands er nánast eina svæðið í heiminum sem hefur ekki fylgt hlýnun jarðar og jafnvel kólnað. Síðasta vetur þar var jafnvel sá kaldasti frá upphafi - á meðan heimurinn í heild var sá heitasti frá upphafi. Nýleg rannsókn okkar (Rahmstorf et al. 2015) bendir til að þetta stafi af veikingu Golfstraumsins, sem er einstakt síðustu þúsund ár.

Heimurinn allur er að hlýna. Allur heimurinn? Nei! A svæði í Atlantshafi hefur kólnað á síðustu öld – sem er einstakt í heiminum fyrir svæði sem byggir á fjölda gagna. (mynd 1). Svo hvað er svo sérstakt við þetta svæði á milli Nýfundnaland og Írlands? Það er einmitt það svæði sem loftslagslíkön hafa spáð kólnun, þegar Golfstraumurinn veikist. Fjallað hefur verið um það innan vísindasamfélagsins að þetta gæti gerst allt síðan 1980 - síðan klassíska Nature Wally Broecker greinin kom fram um "óþægilegar upptakur í loftlagsmálum?" Á meðan hlaðast upp sönnunargögn um að það sem hefur verið óttast í langan tíma - að Golfstraumurinn sé að hægja á sér. Loftlagsmódel hafa í langan tíma spáð því að golfstraumurinn hægi á sér – bæði núverandi 5. og fyrra 4. IPCC skýrslan taldi þetta „mjög líklegt“, sem þýðir að minnsta kost með 90% líkum.“<sup>10</sup> Lengri umfjöllun um þetta er á síðunni RealClimate.

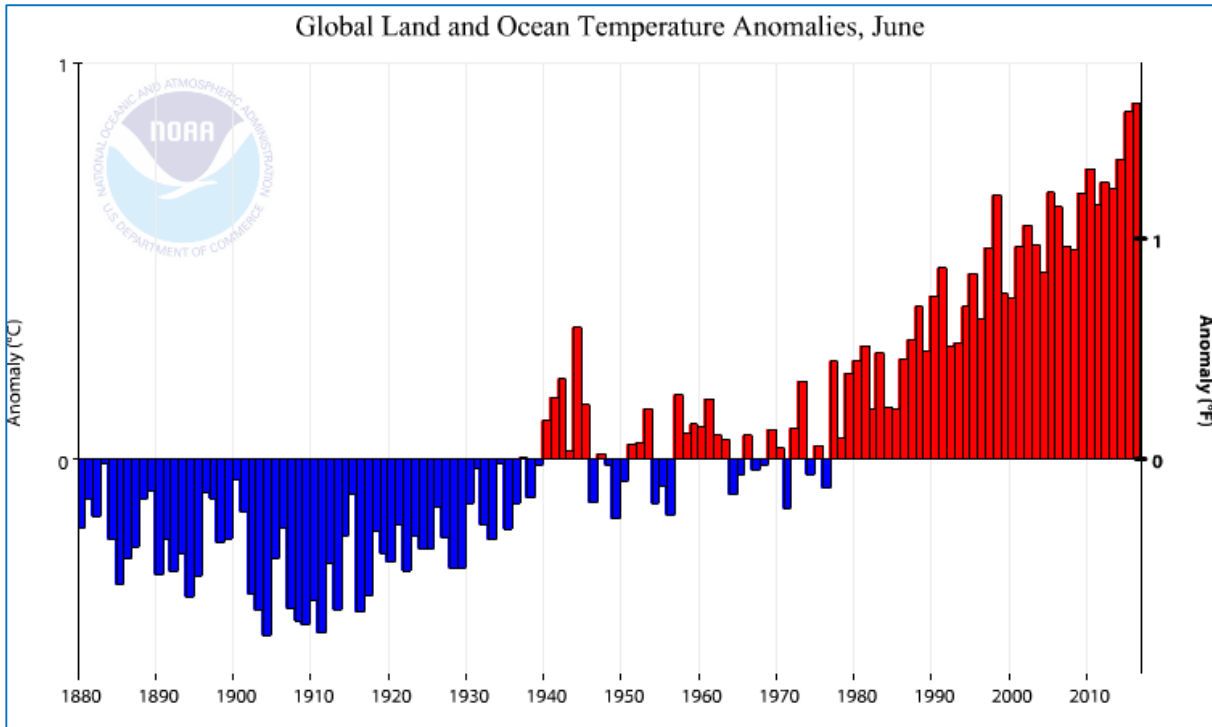
Séu gögn sem þessi rétt eru það mikil tíðindi fyrir Ísland af augljósum ástæðum, sem kalla á víðtækari umfjöllun, t.d. um hugsanlegar frekari gagnaðgerðir í loftlagsmálum m.a. orkumálum. Nánari upplýsingar á RealClimate, höfundar eru fremstu vísindamenn á sviði loftlagsmála.



<sup>10</sup> <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2015/03/whats-going-on-in-the-north-atlantic/>

### Dæmi 10 – Hver mánuðurinn á eftir öðrum 2016 eru þeir hlýjustu í sögunni

„Aprílmánuður var sá hlýjasti í sögu jarðar samkvæmt nýjum gögnum NASA. Allt stefnir í að 2016 verði heitasta ár sögunnar og það með yfirburðum. Þetta eru ekki góðar fréttir fyrir umhverfið enda má kenna loftslagsbreytingum um hlýindin. CNN fjallar um málið í dag.



Gögn NASA leiða í ljós að hitastig sjávar er 1,11 gráðu hærra en meðaltal apríl mánaðar á árunum 1951 til 1980 en það er talan sem NASA notar í rannsóknum sínum á loftslagsbreytingum. Í sjö mánuði í röð hefur þetta verið raunin, að hitastig sjávar er að minnsta kosti einni gráðu heitara en fyrrnefnt meðaltal.

**Vísindamenn hafa vegna þessa lýst yfir neyðarástandi í loftslagsmálum.** Parísarsamkomulagið var undirritað í síðasta mánuði en samkomulagið snýst meðal annars um að tryggja að hnattræn hlýnun verði innan við tvær gráður og að reynt verði að halda henni innan við eina og hálfu gráðu.<sup>11</sup>

### Dæmi 11 – Miklir skógareldar í Kaliforníu

„Um 900 slökkviliðsmenn berjast við mikla skógarelda rétt utan við Los Angeles og hafa tæplega 2000 heimili rýmd. Þar af að hafa 17 brunnið til grunna. Eldurinn kom upp 65 kílómetra norðvestur af Los Angeles í úthverfi nærri Santa Clarita. Þykkur svartur reykur stígur upp frá svæðinu og liggur yfir Los Angeles.



Svæðið þar sem eldarnir loga er erfitt yfirferðar og hefur það hamlað slökkvistarfi en auk þess er mikill hiti í Kaliforníu og töluverður vindur. Notast er meðal annars við 28 þyrlur og 8 flugvélar við slökkvistarfið, en eldarnir ná yfir 8000 hektara og hafa mörg hundruð íbúar neyðst til að yfirgefa heimili sín.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> [HTTP://WWW.VISIR.IS/APRILMANUDUR-SA-HLYJASTI-I-SOGUNNI/ARTICLE/2016160519189](http://www.visir.is/aprilmanudur-sa-hlyjasti-i-sogunni/article/2016160519189)

<sup>12</sup> <http://www.visir.is/-verdum-ekki-mikid-vor-vid-skogareldana-/article/2016160729464> 2016

### Dæmi 12 – Þurrkar í Skaftafellsýslu 2016

„Meginskýringin á vatnsleysi í ám í Skaftárhreppi er skortur á rigningarvatni, segir Einar Sveinbjörnsson veðurfræðingur. Vorið og sumarið er það úrkomuminnsta á Kirkjubæjarklaustri síðan mælingar hófust.

Svæðið í nágrenni Kirkjubæjarklausturs er alla jafna það úrkomusamasta á landinu. Í vor og sumar hefur hins vegar lítið rignt. Grenlækur, ein mesta silungsa landsins, hefur þornað alveg upp á meira en tíu kílómetra kafla, og þar sprikla deyjandi fiskar í pollum þar sem áður voru djúpir hylir.



Bændur á svæðinu rekja vatnsleysið til varnargarðs við Skaftá, nokkra kílómetra norðan hringvegarins, en sérfræðingum ber ekki saman um það. Síðasta föstudag fór bóndi upp að varnargarðinum og opnaði fyrir rennsli í gegnum tvö rör í garðinum sem Orkustofnun hafði látið loka í vor. Vatn rennur nú í gegnum öll þrjú rörin í garðinum.

Úrkoma hefur verið mæld á Kirkjubæjarklaustri í 85 ár. Ef úrkoma í apríl, maí og júní er lögð saman kemur í ljós að þetta er þurrasta vor og snemmsumar frá upphafi mælinga á svæðinu, segir Einar Sveinbjörnsson veðurfræðingur. Úrkoman hafi ekki verið nema fjórðungur af því sem vant er.



Einar segir að þessir þurrkar hafi valdið miklum búsisfjum. Grunnvatnsstaða á svæðinu sé ekki aðeins lág heldur hafi tún bænda brunnið sökum þurrka, allt frá Álftaveri austan við Mýrdalssand, austur í Nes við Hornafjörð.<sup>13</sup>

### Dæmi 13 – Þurrkar á Suðurnesjum 2012

Úrkoma á Suðurnesjum í júní og júlí hefur ekki verið jafnlítill síðan mælingar hófust fyrir 60 árum. Tún og engjar eru orðin gul og sums staðar eru slökkviliðsbílar notaðir til að vökva.

Úrkoma á Suðurnesjum í júní og júlí hefur ekki verið eins lítil síðan mælingar hófust fyrir 60 árum. Tún og grös eru orðin gul og sums staðar eru slökkviliðsbílar bæjarins notaðir til að vökva.

Tún á Suðurnesjum eru víða farin að minna á sléttur Spánar á miðju sumri að áferð og lit, heiðgul vegna þurrka. Samkvæmt upplýsingum frá veðurstofnunni hefur úrkoma í Keflavík ekki mælst nema 9 millimetrar í júní og júlí og hefur hún ekki verið minni síðan mælingar hófust, árið 1952.

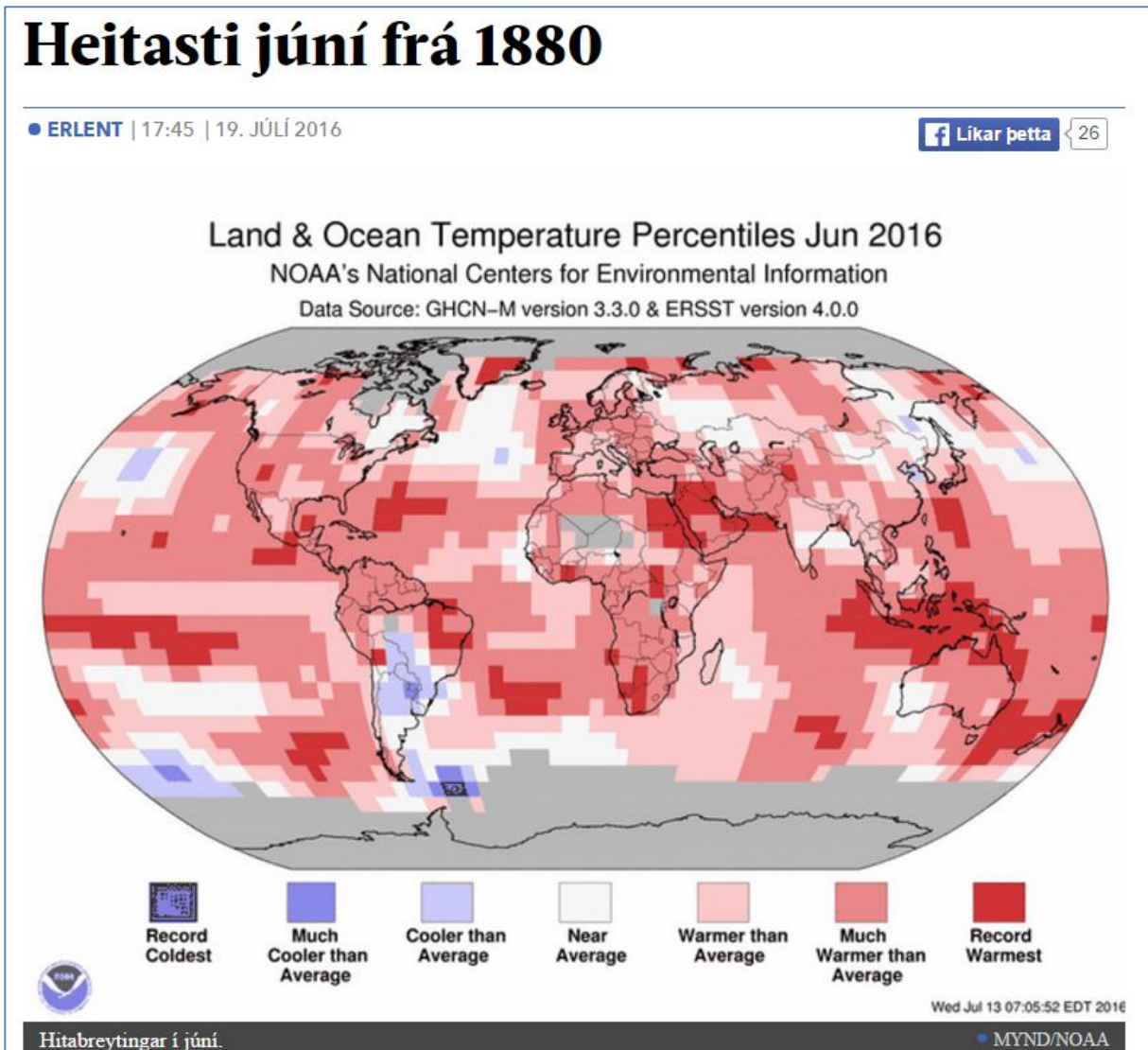
Í Grindavík leist mönnum ekkert orðið á blikuna og því var gripið til heldur óvenjulegra ráðstafana.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> <http://www.ruv.is/frett/sogulegt-rigningarleysi-astaeda-vatnsleysisins> 2016

<sup>14</sup> <http://www.ruv.is/frett/mestu-thurrkar-i-60-ar> 2012

## Dæmi 14 – Heitasta ár frá upphafi mælinga

„Síðasti mánuður var heitasti júnímánuður frá því að mælingar hófust. Um er að ræða fjórtánda mánuðinn í röð sem er sá heitasti, samkvæmt opinberri veðurstofu Bandaríkjanna, NOAA. Mælingarnar ná aftur til ársins 1880.



Þá eru fyrstu sex mánuðir ársins einnig þeir heitustu frá því að mælingar hófust.

AFP fréttaveitan bendir á að í júní hafi meðalhiti jarðarinnar verið 0,9 gráðum heitari en meðalhiti síðustu aldar, sem var 15,5 gráður.

Þá kemur fram í tilkynningu NOAA að flatarmál íss á heimskautum jarðarinnar sé 11,4 prósent undir meðaltali árána 1981 til 2010.<sup>15</sup>

Það er athyglisvert á þessari mynd, að rammi er yfir Íslandi ( m.a. Skaftafellssýslum) sem þýðir að mun heitara hefur verið en að meðaltali í júní – en einmitt þetta sumar hafa verið mestu þurrkar frá upphafi í Skaftafellssýslum – sjá Dæmi 12.

<sup>15</sup> <http://www.visir.is/heitasti-juni-fra-1880/article/2016160718965> 2016

### Dæmi 15 – Áhrif loftlagsbreyting á fiskistofna, sjávarútveg og fiskeldi

Hjá FAO, alþjóðlega matvælastofnuninni hefur verið unnið að rannsóknum á áhrifum loftlagsbreytinga á fiskistofna, sjávarútveg og fiskeldi. Ísland eins og önnur lönd munu verða fyrir þessum áhrifum, sem þegar eru að koma fram á ýmsum svæðum. Þar sem hagkerfi landsins er í meira mæli háð fiskistofnum og afrakstri þeirra, en mörg önnur hagkerfi, gætu slíkar breytingar hér við landi haft mikil áhrif. Því er m.a. fróðlegt að kanna viðhorf FAO til þessara mál. Í því sambandi má m.a. benda á fyrirlestur Árna Mathiesen, sem er einn af framkvæmdastjórnnum FAO í Róm, sem hann flutti 2015.

„Ferli og áhrif loftlagsbreytinga á fiskistofna og fiskeldi en nokkuð flókið.

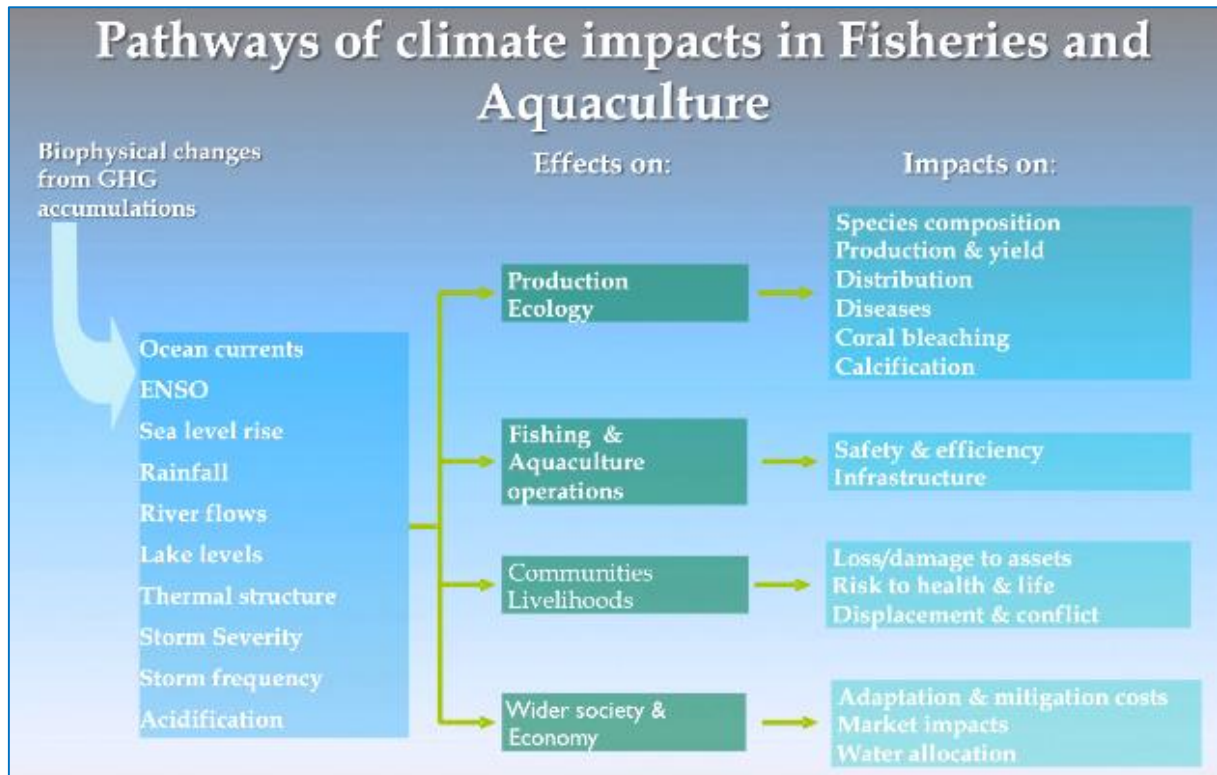
Lífræðilegar breytinga eiturefnum loftlagsbreytinga eru með hafstraumum, hækkingu yfirborð sjávar, rigningar, flóð í ám, hæð stöðuvatna, hitabreytingar, ofsaveður, tíðni storma og súrnun sjávar.

Þetta hefur síðan áhrif á

- **framleiðslu í vistkerfi sjávar**, sem síðan hefur áhrif á samsetningu fiskitegunda, framleiðslu og dreifingu fiskistofna, sjúkdóma, kóralrif og kalkmyndun.
- **starfsemi fiskveiða og fiskeldis**, sem hefur áhrif á öryggi og afköst og innviði.
- **samfélög og lífsviðurværi**, sem áhrif hefur á skemmdir og eyðingu eigna, heilsu og líf, fólksflutninga og átök,
- **víðtækar áhrif á samfélags- og hagkerfi**, aðlögun og draga úr kostnaði, áhrif á markaði og úthlutun vatns.

Fiskistofnar munu fjarlægjast land og færast frá miðbaug til norðurs og suðurs sem getur haft veigamikil áhrif á strandveiðar og aðra þætti.<sup>16</sup>

Eins og þarna kemur fram eru áhrifin flókin, margbreytileg og umfangsmikil, sem síðan hafa afleiðd áhrif á hagkerfi og samfélög m.a. á Ísland. Þess vegna er mikilvægt að greina þessi áhrif sem mest eins fljótt og mögulegt er – og hugleiða mótvægisáðgerðir – m.a. á sviði orkumála, en þar er Ísland í forustu á heimsvísu.



<sup>16</sup> Árne Mathiesen, framkvæmdastjóri hjá FAO Róm. [https://www.youtube.com/watch?v=OQ-fS2TZX\\_Y&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=OQ-fS2TZX_Y&feature=youtu.be) 2015



## Dæmi 16 – Adnan Z. Amin, forstjóri IRENA - mikilvægi endurnýjanlegrar orku í baráttu við loftlagsmál

International Renewable Energy Agency (IRENA) er fjölþjóðleg stofnun sem styður lönd í umskipti þeirra til sjálfbærrar orku í framtíðinni, og er vettvangur fyrir alþjóðlega samvinnu, á sviði stefnu, tækni, auðlinda og fjármögnunar á endurnýjanlegri orku.

Fyrir nokkru var forstjóri hennar Adnan Z. Amin, staddur hér á landi á fundi alþjóðlegu jarðvarmaráðstefnunnar IGC í apríl, þar sem hann fjallaði m.a. um samspil loftlagsmála og endurnýjanlegrar orku, en stofnunin hefur átt mikill þátt í því að auka hlut endurnýjanlegrar orku í ýmsum löndum til að minnka notkun og neikvæð áhrif jarðefnaeldsneytis á loftlagsmál.

Hann telur að aukin nýting á endurnýjanlegri orku vatnsorku, jarðvarma, sólarorku og vindorku sé ein af megin atriðum til að ná árangri í baráttunni við neikvæð áhrif loftlagsbreytinga. Hann sagði m.a. um loftlagsmál og endurnýjanlega orku:



*„Notkun á jarðefnaeldsneytis hefur leitt okkur til aðstæðna þar sem við erum nú búin að stefna í hættu sjálfbærni jarðarinnar - það hefur haft staðbundin áhrif til mengunar sem hefur skilað sér í ótímabærum dauða milljóna manna um allan heim - og það hefur leitt til iðnaðarslysa sem hefur eyðilagt umhverfi sem jafngildir heilli heimsálfu.*

*Endurnýjanleg orka eru viðskiptaleg áskorun, en við verðum að velja - viljum við fórnar einhverju til að t.d. setja upp háspennulínur – vegna þess að okkur skortir sterkari dreifikerfi til að geta nýtt endurnýjanlega orku.*

*Við þurfum við að ákveða að við séum tilbúin að byggja upp vatnsafl sem er líklegast ódýrasta orkan.*

*Þetta er valkostur. Viljum við gera þetta – eða viljum við byggja orku á jarðefnaeldsneyti sem stefnir í voða framtíð barna okkar.*

*Þetta er mál sem þarf að ræða opinskátt – samfélag sem vill byggja upp hrein orku þarf að horfast í augu við við þessa valkosti – og ræða þá á opinskáan og markvissan hátt með upplýsingum.“<sup>17</sup>*

17

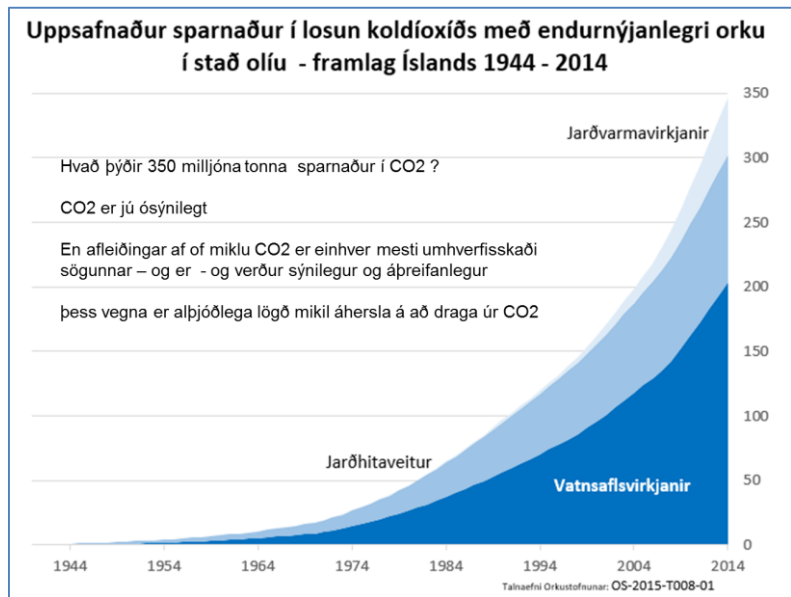
[https://www.youtube.com/watch?v=V7eacE5GGJ8&list=PLsJV0uSgI6Nmhc7PCOoUC\\_UQdQAQJtjML&index=20](https://www.youtube.com/watch?v=V7eacE5GGJ8&list=PLsJV0uSgI6Nmhc7PCOoUC_UQdQAQJtjML&index=20)  
2016

## Dæmi 17 – Umhverfismál og loftlagsmál

Eru lítil eða engin tengsl á milli umhverfismála og loftslagsmála í almennri og faglegri umræðu er varðar orkuver / virkjanir – t.d. á Íslandi þrátt fyrir ógnvekjandi áhrif af aukningu CO<sub>2</sub> – s.s. hækkandi hitastig og sjávarborð og aukin súrnun sjávar – með hugsanlega mjög alvarlegum afleiðingum fyrir Ísland.

### Dæmi:

- Hefur ganga laxa eða silungs meiri áhrif á ákvörðun um byggingu orkuvers / virkjana en sparnaður í CO<sub>2</sub> ?
- Hefur fjöldi ferðamanna meiri áhrif á staðsetningu orkuvera / virkjana en sparnaður í CO<sub>2</sub> ?
- Tekur ákvörðun um friðlýst svæði ekki tillit til mögulegs sparnaðar vegna CO<sub>2</sub> í orkumannvirkjunum – heldur einungis sýnilegs umhverfis – þar sem CO<sub>2</sub> er ósýnilegt – þó afleiðingar séu gríðarlegar í framtíð ?
- Eru engin tengsl á milli umhverfismála og loftslagsmál í áherslum ýmissa hópa um óskir um friðlýsingu ákveðinna landsvæða – og skiptir engu máli framleiðsla á endurnýjanlegri orku á viðkomandi svæði sem gæti sparað mikið magn CO<sub>2</sub> og unnið þannig gegn hlýnun jarðar, hækkandi sjávarborði og súrnun sjávar ?
- Hefur sparnaður í CO<sub>2</sub> ekki verðgildi í ákvörðunum um byggingu orkuvers / virkjana þrátt fyrir vaxandi mikilli ógn af hlýnun jarðar vegna CO<sub>2</sub> ?
- 100 MW virkjun sparar um 400.000 tonn af CO<sub>2</sub> sem jafngildir um 200 milljónum trjáa í bindingu á CO<sub>2</sub> eða - 950 ferkílómetrum af skógi.
- Árlegur sparnaður með nýtingu endurnýtanlegra orku á Íslandi er er c.a. m.v. 2014 (gróft mat) um 18 milljónir tonna af CO<sub>2</sub> sem jafngildir 9 milljarðar trjáa í bindingu á CO<sub>2</sub> – eða 43 þús. ferkílómetrar – eða tæplega 41% af Íslandi. <sup>18</sup>



<sup>18</sup> Tölur um fjölda trjáa, m.v. virkjanir – byggjast á reiknireglu Orkuvers, og uppl. frá Orkustofnun og Umhverfisstofnun

## 5. Kerfisáhætta og þjóðaröryggi raforkuvinnslunnar

Í skýrslu Verkefnisstjórnar er ekkert fjallað um þjóðaröryggi og kerfisáhættu raforkukerfisins í tengslum við staðsetningu einstakra virkjana.

Þetta vekur nokkra undrun og áhyggjur miðað við mikilvægi málsins, þar sem staðsetning raforkuframléiðslu, varðar þjóðhagslegt öryggi þar sem orka er ein megin þörf allra fyrirtækja, heimila og hagkerfisins alls.

Þegar rætt er um mat á langtímafjárfestingum í einni af aðal grundvallar atvinnugrein landsins, sem aðrar atvinnugreinar og heimili treysta á, er ein af megin forsendum slíks mats að þjóðaröryggi staðsetningar sé með í slíkri umfjöllun. Það er ekki í þessu tilfalli.

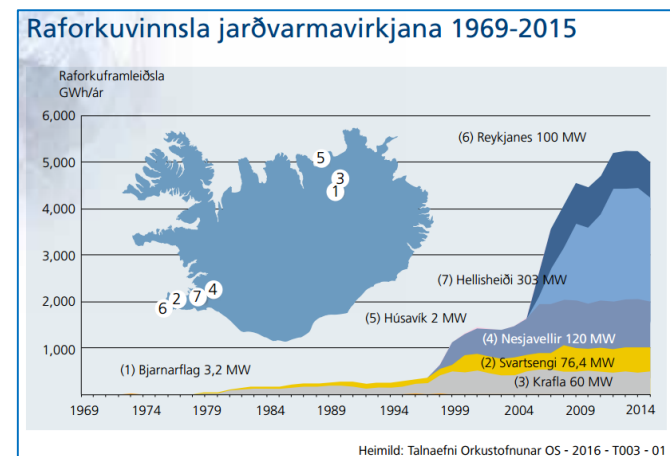
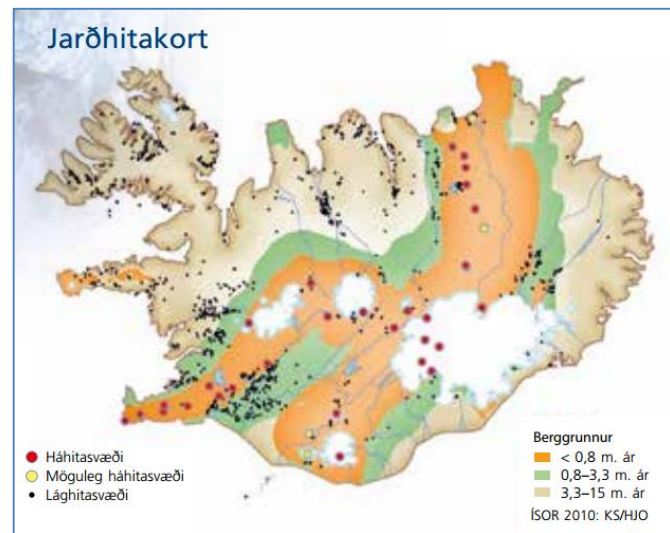
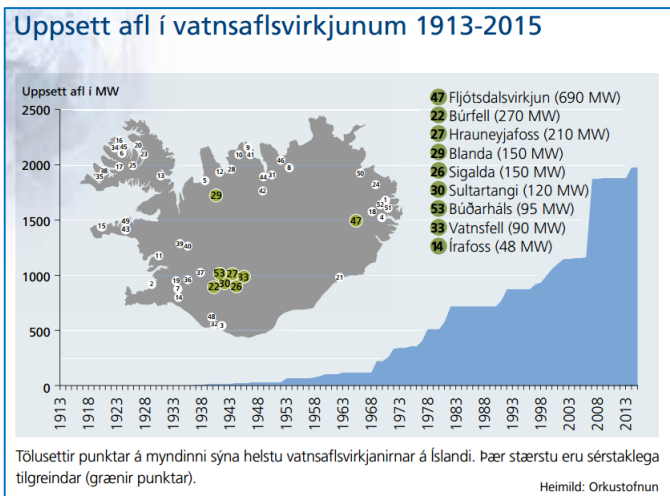
Það eitt að ekki er umfjöllun um slík atriði eykur áhættu raforkukerfisins, ekki síst varðandi staðsetningu framleiðslueininga.

Ekki þarf að skoða kort af uppsetu afli í vatnsafls og jarðvarmavirkjunum lengi til að sjá að staðsetningar á helstu mannvirkjum á þessu sviði hér á landi eru á eða við sprungubelti það sem gengur í gegnum landið aðallega á Suðurlandi.

Þetta kann að eiga eðlilegar skýringar þegar um jarðvarmavirkjanir er að ræða enda þurfa þær að vera nálægt slíkum svæðum, eðli máls samkvæmt. Það á hins vegar ekki við um vatnsaflsvirkjanir, sem þó eru afar margar nálægt sprungubeltinu á Suðurlandi.

Þessi staðreynd ein og sér, ætti að vera nægjanleg til að virkjanir utan þessa áhættusvæðis ættu að fá sérstaka plúsa í umfjöllun um kerfisáhættu í slíku heildrænu mati, sé tekið mið af þjóðaröryggi orkumála.

Kerfisáfall hafa komið fyrir á Íslandi, sem í sumum tilfellum hefði verið hægt að draga úr með markvissum aðgerðum fyrirfram. Þjóðaröryggi ætti að skipta miklu máli við mati á staðsetningu orkumannvirkja í uppbyggingu til framtíðar, til að treysta sem best heildarhagsmunum innviða þjóðfélagsins á sviði orkumála, á sama hátt og á öðrum sviðum s.s. samgangna, fjármálamarkaða, efnahagsmála og einstak framkvæmdum er varða flugvelli, hafnir, sjúkrahús o.fl.



## Viðauki B – Vindorka og aðrir orkugjafar á Íslandi

Á blaðsíðu 24 í drögunum kemst verkefnisstjórn að þeirri niðurstöðu að verkefnisstjórn beri að fjalla um alla orkugjafa á landi og 115 m út fyrir stórstraumsfjöruborð, þar með talið vatnsorku, varmaorku, vindorku og sólarorku. Þar með hefur verkefnisstjórn tekið afstöðu til spurningarinnar um það hvort henni beri að taka tillit til annarrar orkuvinnslu en úr vatnsafli og jarðvarma og heldur sig þar innan ramma auðlindalaganna um svæðisbundið gildissvið. Við það er þó að athuga að auðlindalögin taka hvorki til orku vinds né sólar.

Það verður samt ekki séð að traustur grundvöllur fyrirmæla frá ráðuneyti eða laga frá Alþingi sé fyrir hendi til að taka í þessum áfanga afstöðu til vindorkuvera, ekki fremur en verkefnisstjórn tekur afstöðu til virkjana smærri en 10 MW, sem liggja ótvírætt utan gildissviðs laga nr. 48/2011. Verður að teljast eðlilegt að afstaðan liggji fyrir og lagagrundvöllurinn sé traustur áður en tilkynntur frestur til að skila inn tilhlýðilegum gögnum rennur út.

Orkustofnun hefur áður bent á að orðalag laga nr. 48/2011 gefur ekkert tilefni til að ætla að lögin taki til virkjunarkosta í vindafla þar sem aðstæður eru hagstæðar fyrir slíka virkjun sambærilegt við háhita og vatnsafl. Lögin taka þvert á móti á ótvíræðan hátt til landssvæða þar sem er að finna virkjunarkosti í háhita og í vatnsafla en ekki til sérstakra og hagstæðra aðstæðna. Þvert á móti vísa lög nr. 48/2011 til orkurannsókna á grundvelli ákvæða laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998, sem taka ekki til vinds.

Ekkert styður þá skoðun, að vindorka, sem ekki er staðbundin, falli undir lög 48/2011, hvað þá sjávarfallavirkjanir, sem vel gætu verið utan netlaga ef því er að skipta. Hvergi er minnst á þessa kosti í lögunum né nein hugtök skilgreind eða notuð sem vísa sérstaklega til þeirra. Það er afar langsótt að túlka lög þannig að þau taki til einhverra efnisatriða sem lögin gefa ekkert tilefni til að ætla að þau geri, jafnvel þótt fram hafi komið annar skilningur í umræðum þingnefndar eða annars staðar í meðförum þingsins. Þar er þá í besta falli um að ræða vísbendingu um hvað fyrir löggjafanum vakti en hafi hann ekki komið vilja sínum inn í sjálfan lagatextann er lítið hald að vitneskju um slíkar vangveltur sem ekki hafa orðið að lögum.

Að mati Orkustofnunar má þannig ætla að lög um verndar- og orkunýtingaráætlun gildi ekki, að óbreyttu, um vindorku, sjávarföll eða aðra óhefðbundna virkjunarkosti, vegna skorts á lagaheimild um þau bönd sem þannig yrðu lögð á atvinnufrelsi manna, sbr. 75. gr. stjórnarskrárinnar og/eða sjálfsákvörðunarrétt sveitarfélaga sbr. 78. gr. stjórnarskrárinnar, nema lagaákvæði væru ótvíræða þar um, en svo er ekki um vindorku samkvæmt lögum 48/2011.



