

Virkjanakostir til umfjöllunar í verndar- og
orkunýtingaráætlun
Kafli 8 Framlag Orkustofnunar

Erla Björk Þorgeirsdóttir
Kristinn Einarsson
Skúli Thoroddsen

DRÖG

EFNISYFIRLIT

1	ÁÆTLANAGERÐ OG UMHVERFISMAT ÁÆTLANA	4
1.1	Kerfisáætlun Landsnets	6
2	FERLI VIRKJUNARAKOSTA AÐ VIRKJUN	7
3	VINNA ORKUSTOFNUNAR	11

Myndir

Mynd 8.1:	Fimm stig áætlunargerðar vegna nýtingar sjávarfalla og strauma við strendur Írlands	4
Mynd 8.2:	Stjórnsýslumeðferð virkjanakosta áður en þeir verða að veruleika	8

DRÖG

1 ÁÆTLANAGERÐ OG UMHVERFISMAT ÁÆTLANA

Með lögum um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 var lögfest hér á landi tilskipun Evrópusambandsins nr. 2001/42/EB (e. Strategic environmental assessment, SEA). Verndar- og orkunýtingaráætlun er áætlun sem ber að vinna samkvæmt umhverfismati áætlunar, þ.e.a.s. leggja skal mat á umhverfisáhrif þeirra stefnu sem áætlunin felur í sér.¹

Til samanburðar má líta til annarra landa varðandi áætlanir af svipuðu tagi, til dæmis skýrslu frá Írlandi þar sem möguleikar á nýtingu vindorku og sjávarfalla er könnuð og eru markmið áætlunarinnar sett fram í fimm afar skýrum stigskiptum skrefum.²



Mynd 8.1: Fimm stig áætlunargerðar vegna nýtingar sjávarfalla og strauma við strendur Írlands

¹ Alta, minnisblað, Orkustofnun og umhverfismat verndar- og orkunýtingaráætlunar.

²http://www.seai.ie/Publications/Renewables_Publications_/Ocean/Tidal_Current_Energy_Resources_in_Ireland_Report.pdf

Í fyrsta skrefinu er fræðilega orkan sem í boði er metin gróflega. Næsta skref var fólgið í því að velja þá staði þar sem hægt væri að nýta hina fræðilegu orku með þeirri tækni sem nú er þekkt. Þriðja skrefið var mat á nýtilegri orku, það er segja þeirri orku sem er tæknilega hægt að nýta og takmarkast ekki á annan hátt af aðstæðum svo sem ölduhæð, skipaleiðum eða öðrum ytri aðstæðum. Fjórða skrefið var hið eiginlega umhverfismat á nýtilegu orkunni þar sem tekið var tillit til umhverfisþátta á hverjum stað og valkostirnir voru skoðaðir í ljósi þeirra markmiða og matslýsinga sem lágu til grundvallar. Síðasta skrefið var síðan að meta hvaða kostir væru raunhæfir í ljósi viðskiptalegra takmarkana eins og þróunarkostnaðar og markaðsverðs þeirrar orku sem það væri framleidd..

Ef litið er til rammaáætlunar og hún er skoðuð í ljósi írsku áætlunarinnar er hlutverk Orkustofnunar fólgið í vinnu við fyrstu þrjú skrefin, auk þess sem stofnunin leggur til upplýsingar til grundvallar hagkvæmnimati í skrefi fimm. Hlutverk verkefnisstjórnar rammaáætlunar er hið eiginlega umhverfismat áætlunar og val á kostum á grundvelli matslýsingar sem staðfest skal af Umhverfisstjórnuneytinu og birt í stjórnartíðindum.¹

Írur hafa sett sér skýr markmið við mat á umhverfisáhrifum áætlunarinnar um nýtingu orku á hafi úti. Meginmarkmiðin eru:

”

- Írland ætlar að nýta sér þau markaðstækifæri sem felast í nýtingu á endurnýjanlegum orkugjöfum á hafi úti til þess að ná fram hagvexti og störfum
- Auka skal vitund um verðmæti tækifæra og samfélagslegs ágóða af nýtingu endurnýjanlegrar orku á hafi út
- Tækni til hagnýtingar endurnýjanlegrar orku á hafi úti sé ekki fjandsamleg lífríki í sjónum og öðrum auðlindum þess“

Einnig er fróðleik um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda að finna á vef Dr. Therivel.³ Á vefnum má finna margvíslegan fróðleik sem kristallast vel í skjali sem nefnist: „Do’s and Don’ts Guide to generating and developing alternatives“⁴ en þar segir meðal annars í lauslegri þýðingu að hjartað í umhverfismati áætlana sé þróun og mat valkosta. Jafnframt er bent á að það séu engin rétt eða röng svör við því hvernig þróa á valkosti, en hægt sé að mæla með ýmsu. Fram koma atriði sem æskilegt er að hafa í huga:

- Að bera kennsl á aðalatriðin sem verið er að fást við og þróa valkosti til að fást við verkefnið snemma í ferlinu
- Leggja til mismunandi aðferðir til að nálgast verkefnið og ráða fram úr vandamálum sem í ljós koma á upphafsstigi
- Losa sig við viðfangsefni (issues) og togstreitu sem á að vera búíð að útkljá þegar gengið er frá endanlegri útfærslu valkostum
- Viðurkenna að það séu valkostir innan áætlunar (mismunandi lausnir varðandi byggingar, flutninga ofl.)
- Skoða valkosti sem eru pólitískt óhugsandi en geta leitt til sjálfbærari lausna
- Skjalfesta hvernig valkostir hafa þróast og bera kennsl á takmarkanir fyrir því að búa til frekari valkosti
- Að tekið sé tillit til bæði hins víða samhengis og sérstakra aðstæðna valkosta
- Skoða valkostina stigskipt
- Upplýsa þá sem taka ákvarðanir um lagalegar forsendur, sem þarf að skoða til að hægt sé að meta valkosti
- Standa fyrir samskiptum við samfélagið og þá sem hagsmuna eiga að gæta og vera tilbúinn til að hugleiða nýja valkosti, sem koma fram í ferlinu

³ <http://www.levett-therivel.co.uk>

⁴ <http://www.levett-therivel.co.uk/options.pdf>

Í sama skjali er einnig fjallað um það sem beri að forðast og eru það atriði eins og:

- Ekki búa til valkosti aðeins til að fullnægja lögum og reglugerðum
- Ekki skilgreina valkosti svo þröngt þannig að það útiloki skynsamlega valkosti
- Ekki búa til jaðar valkosti, sem ekki eru raunhæfir aðeins til að ýta undir valkosti á miðjunni
- Ekki skilgreina valkosti aðeins á hæsta stigi stigskiptingar (m.ö.o. forðast að flokka kosti sem annað hvort samfélagslega, umhverfislega eða fjárhagslega)
- Ekki leggja til valkosti sem eru algerlega óraunhæfir (tæknilega eða fjárhagslega). Þeir sem um málið fjalla ættu að fjalla um raunverulega valkosti.
- Ekki gefa sér fyrir fram að valkostir komi ekki til greina. Skoðið hversu mikið rými er til tilhliðrana
- Ekki búa til valkost fyrir hvert einasta minniháttar ágreiningsefni eða valkosti sem erfitt er aðgreina
- Ekki blanda saman valkostum sem útiloka hver annan og valkostum sem hægt er að útfæra samhliða
- Ekki skilja ákvörðun um matsferlið eftir þar til í lok ferilsins
- Ekki gera ráð fyrir því að þeir sem taka ákvarðanirnar skilji hvað er átt við með valkostunum
- Ekki láta valkosti sem viðhalda óbreyttu ástandi hafa forgang umfram aðra kosti, sjálfbær þróun kallar á nýjar nálganir fyrir þróun framtíðar.

Í ljósi ofanritaðs er ljóst að lærdóm má draga af írsku skýrslunni og öðrum sambærilegum skýrslum um hvernig standa megi að málum varðandi rammaáætlun. Einnig getur verið gott að líta sér nær sbr. nýlega kerfisáætlun Landsnets.

1.1 Kerfisáætlun Landsnets

Kerfisáætlun Landsnets 2014 til 2023 er systuráætlun við rammaáætlun og tekur meðal annars mið af rammaáætlun. Kerfisáætlun Landsnets var í fyrsta skipti unnin samkvæmt umhverfismati áætlana árið 2014 og var áætlunin gefin út í lok september.⁵ Áætlunin er velframsett með skýrum valkostum og áherslum. Rammaáætlun og kerfisáætlun tengjast hvor annarri um ókomna framtíð, þar sem virkjanir þurfa á orkuflutningi um flutningskerfið að halda, en flutningskerfi án orku er illa statt og fullnægir ekki þörfum notenda.

Í kerfisáætlun Landsnets er mörkuð stefna um fjögur áhersluatriði sem eru eftirfarandi:

- Tryggja öryggi afhendingar og auka verðmætasköpun í samfélaginu.
- Stuðla að hagkvæmri uppbyggingu flutningskerfis sem uppfyllir væntingar hagsmunaaðila til lengri tíma.
- Virða umhverfið með vönduðum vinnubrögðum og nýsköpun í mannvirkjagerð.
- Þróa fyrirtækið Landsnet og tryggja sátt og skilning á hlutverki þess og stefnu.

Í Kerfisáætluninni er þar stillt upp þremur sviðsmyndum, sem ætlað er að mæta ofangreindum markmiðum áætlunarinnar og þær sviðsmyndir eru síðan bornar saman.

Tvær af þremur grunnforsendur kerfisáætlunar eru Raforkuspá og rammaáætlun en auk þess þarf að horfa til óvissu um þróun markaðar. Rammaáætlun skal endurskoða á fjögurra ára fresti og engin leið er að segja til um hvenær eða hvort virkjunarkostir í nýtingarflokki verða nokkur tíma virkjaðir. Þróun raforkumarkaðarins gerir Landsneti þess vegna erfitt fyrir, þar sem ekki er hægt að segja fyrir með neinni vissu hvort og þá hvenær mæta þarf aukinni flutningsþörf í raun.

⁵[http://www.landsnet.is/library/Skrar/Landsnet/Upplýsingatorg/Skýrslur/Kerfisaaetlanir/2014-2023/Nýtt_LANDSNET_kerfisaaetlun_opnur_LowRez%20-%20Copy%20\(1\).pdf](http://www.landsnet.is/library/Skrar/Landsnet/Upplýsingatorg/Skýrslur/Kerfisaaetlanir/2014-2023/Nýtt_LANDSNET_kerfisaaetlun_opnur_LowRez%20-%20Copy%20(1).pdf)

2 FERLI VIRKJUNARKOSTA AÐ VIRKJUN

Virkjanakostir þeir sem falla undir lögin um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011, (varmaorkuver með 50 MW uppsett varmaafli eða meira og önnur jarðvarma- eða vatnsorkuver með 10 MW uppsett rafafli eða meira) eru tilgreindir í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum og falla því undir ákvæði laganna um umhverfismat áætlana.

Þegar litið er til þeirrar málsmeðferðar sem virkjunarkostur þarf að fara gegnum innan stjórnsýslunnar áður en hann verður að virkjuðum kosti, þ.e virkjun skv. úttefni virkjunarleyfi með vísan til ákvæða raforkulaga og eftir atvikum auðlindalaga um nýtingu viðkomandi auðlindar, er ljóst 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 rammaáætlun 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 (sjá mynd 8.2).

Verkefni Orkustofnunar samkvæmt lögnum um verndar- og orkunýtingaráætlun er að leggja fram fjölbreytta valkosti, bæði með tilliti til orkuvinnslu, stærðar og landfræðilegar staðsetningar. Hlutverk verkefnisstjórnar er að grófflokka kostina með tilliti til verndar og nýtingar. Nákvæm hönnun eða gögn sem nægja til umhverfismats framkvæmda eiga ekki að liggja fyrir á þessu stigi máls. Það umhverfismat rammaáætlunar, sem fara skal fram áður en búið er að skipa virkjun í nýtingarflokk á Alþingi, er umhverfismat áætlana. Að loknu samráðs- og kynningarferli, og að loknu umhverfismati í samræmi við lög nr. 105/2006, um umhverfismat áætlana, leggur verkefnisstjórn fyrir ráðherra rökstuddar tillögur um flokkun virkjunarkosta og afmörkun landsvæða í samræmi við flokkunina, sbr. 4. mgr. 10. gr. laga um um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011.

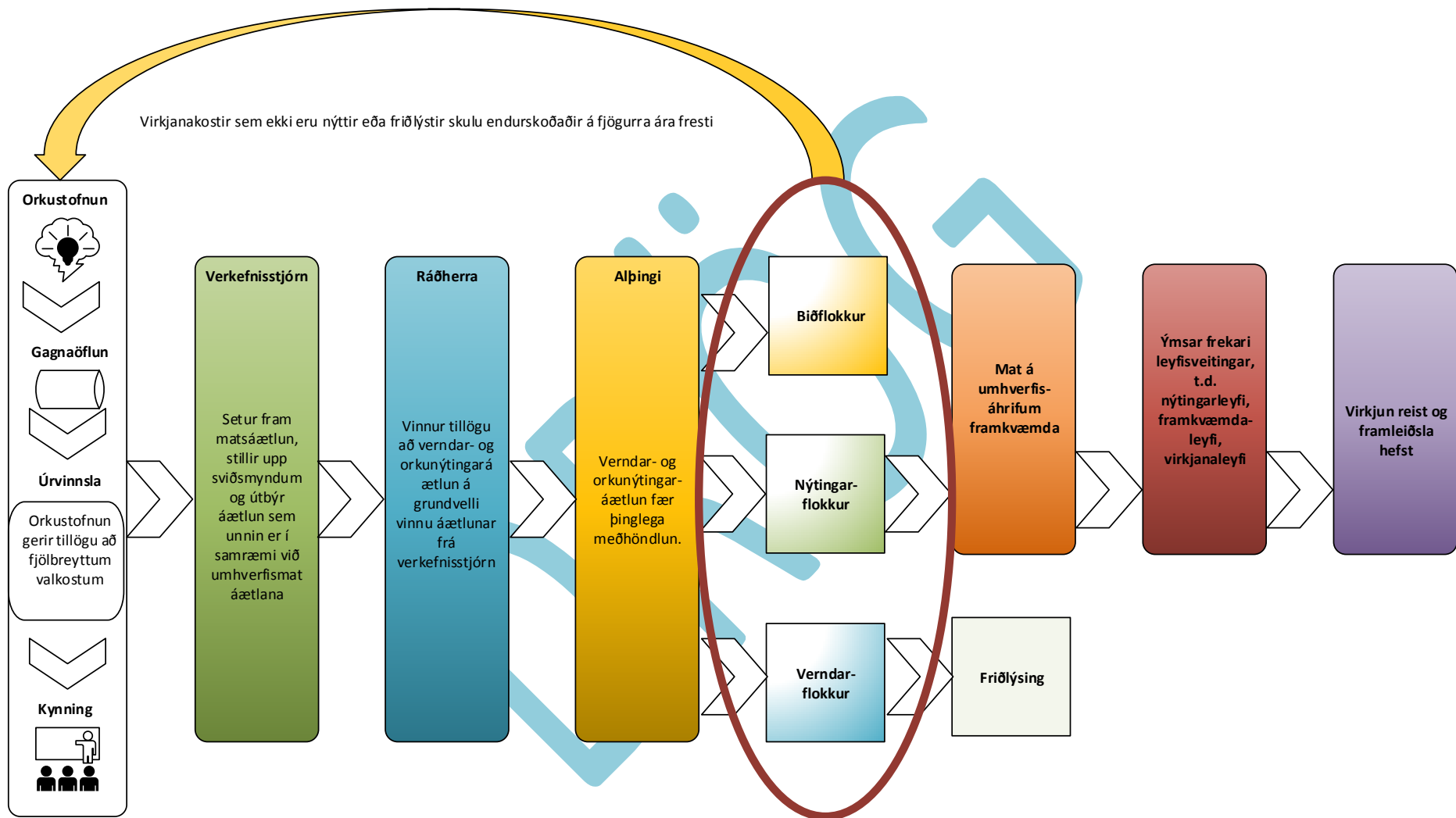
Umhverfismati rammaáætlunar er í raun ætlað að fara í gegnum tvö umsagnarferli. Í fyrsta lagi áður en verkefnisstjórn skilar af sér til ráðherra og síðan áður en ráðherra skilar af sér til Alþingis. Þriðja umsagnarferlið er svo á vegum Alþingis, þegar tillaga til þingsályktunar fer til hefðbundinnar meðferðar.

Orkustofnun bendir á að til grundvallar umhverfismati rammaáætlunar þurfa ekki að liggja fyrir nákvæmar upplýsingar um fullhannaða virkjun. Að mati Orkustofnunar er það ekki hlutverk verkefnisstjórnar að fjalla um verksvið þeirra aðila sem síðar og eftir atvikum koma að málsmeðferð á þeim svæðum sem falla í nýtingarflokk, svo sem Orkustofnunar vegna nýtingarleyfa á viðkomandi auðlind samkvæmt ákvæðum auðlindalaga og stjórnsýslulaga, virkjunarleyfa með vísan til ákvæða raforkulaga og sveitarfélaga vegna skipulags- og umhverfismála og framkvæmdaleyfa með vísan til ákvæða skipulagslaga, laga um mat á umhverfisáhrifum og mannvirkjalaga ofl.

Þrátt fyrir skýran vilja til þess að virkjanakostir í verndarflokki skv. viðkomandi áfanga í rammaáætlun verði friðlýstir kallar friðlýsing ekki síður á flókið ferli en vegurinn frá nýtingarflokki að virkjun. Ferlið er bæði kostnaðarsamt og tímafrekt og þar þarf einnig að taka tillit til margvíslegra sjónarmiða sem ekki verða upp talin hér.

Virkjanakostir í nýtingar og verndarflokki geta komið til nýrrar skoðunar og álita hjá verkefnastjórn þó um þá hafi verið fjallað áður hjá verkefnastjórnnum verndar- og orkunýtingaráætlana, áður en þessir virkjunarkostir verða friðlýstir eða nýttir. Á langri leið geta forsendur fyrir sviðsmyndum sem ætlunin er að skoða og matslýsingar breyst vegna nýrrar þekkingar eða ytri aðstæðna.

DRÖG



Mynd 8.2: Stjórnarsýslumeðferð virkjanakosta áður en þeir verða að veruleika

DRÖG

3 VINNA ORKUSTOFNUNAR

Til viðbótar við þau sjónarmið sem fjallað er um í lögum um rammaáætlun hefur Orkustofnun haft til hliðsjónar sjónarmið um orkuöryggismál og markmið raforkulaga um aukna samkeppni á raforkumarkaði. Til þess að hægt sé að ná framangreindum markmiðum þarf að skoða valkosti af ýmsum gerðum í öllum landshlutum og velja síðan þá kosti sem fýsilegastir eru til nýtingar.

Orkustofnun hefur ekki kortlagt alla fræðilega mögulega orkunýtingu á Íslandi og má segja að Orkustofnun hafi stökkið yfir skref eitt og tvö á mynd 8.1. Með auglýsingu í Lögbirtingablaðinu haustið 2013 kallaði Orkustofnun eftir því að þeir lögaðilar, sem hefðu áhuga á að virkjunarkostir verði teknir til meðferðar hjá verkefnisstjórn rammaáætlunar, óskuðu eftir því við stofnunina. Fjöldi tillagna barst frá orkufyrirtækjum og ákvað stofnunin að leggja þá alla fram til umfjöllunar hjá verkefnisstjórn, nema tillögu um Glámuvirikjun. Glámuvirikjun byggir á því að nýtt sé vatn af vatnasviði Vatnsdalsár en Vatnsdalsá er í Vatnsfirði sem auglýstur var sem friðland í B- deild Stjórnartíðinda nr. 96/1975. Fyrirliggjandi útfærsla á þeim virkjunarkosti er því á friðlýstu svæði.

Til þess að auka fjölbreytileika valkosta umfram tillögur orkufyrirtækja var í fyrstu litið til allra þeirra valkosta sem voru til umfjöllunar í 2. áfanga rammaáætlunar burt séð frá því hvernig þeir voru flokkaðir, nema friðlýsing hefði átt sér stað eða búið væri að gefa út virkjunarleyfi. Auk þess var ákveðið að fylla upp í bilið á milli hagkvæmstu kosta á sviði vatnsorku og jarðhita annars vegar og vindorku hins vegar með því að bæta við fleiri virkjunarkostum í vatnsorku og sjóðandi lághita. Þessir síðustu valkostir kunna að vera kostnaðarsamari en þeir valkostir sem áður hafa komið fram. Einnig var ákveðið að horfa til framtíðar með nauðsynlegar rannsóknir og leita að líklegum djúphita með því að benda á mögulega virkjunarstaði í nánd við núverandi vatnsaflsvirkjanir í Þjórsár-Tungnaársvæðinu.

Efnistöð eru fjórþætt. Í fyrsta lagi er litið til allra þeirra kosta sem voru til umfjöllunar í 2. áfanga rammaáætlunar. Í öðru lagi þótti rétt, í ljósi áhættunnar af að hafa meginhluta vatnsaflsvirkjana þétt settan innan eldvirka beltisins og mjög háðan því að flutningskerfi raforku sé þess ætíð umkomið að flytja orkuna hvert á land sem er, að bæta við umfjöllun um nokkra vatnsorkukosti víða um land, sem mest utan eldvirka beltisins. Í þriðja lagi var talið viðeigandi að benda á mögulega nýtingu á sjóðandi lághita til raforkuframleiðslu samhliða annarri nýtingu. Að lokum var ákveðið að horfa til framtíðar með nauðsynlegar rannsóknir og leit að líklegum djúphita með því að taka til umfjöllunar mögulega virkjunarstaði á syðri sprungurein Bárðarbungu í nánd við núverandi vatnsaflsvirkjanir á Þjórsár-Tungnaársvæðinu og þar með við tengipunkta á megin flutningskerfi raforku.

Ekki liggur fyrir hvaða sviðsmyndum verkefnisstjórn rammaáætlunar hefur hugsað sér að stilla upp við mat sitt á umhverfisáhrifum auk þess sem matsáætlun verkefnisstjórnarinnar liggur ekki fyrir. Orkustofnun var því nauðgur einn kostur að reyna að horfa vítt yfir sviðið þannig að stilla mætti upp víðtækri sviðsmynd jafnt sem þröngri varðandi orkunýtingu í landinu.

Þær sviðsmyndir sem Orkustofnun reyndi að sjá fyrir sér í þessu samhengi endurspeglar bæði umræðu um orkuútflutning um sæstreng og náttúruvernd. Til þess að hægt sé að stilla upp valkostum á móti mögulegri nýtingu orkuauðlinda til framtíðar verður að bjóða upp á margvíslega virkjanakosti bæði með tilliti til stærðar, gerðar og staðsetningar.

Til viðbótar við þau sjónarmið sem fjallað er um í lögum um rammaáætlun hefur Orkustofnun haft til hliðsjónar sjónarmið um orkuöryggismál og markmið raforkulaga um aukna samkeppni á raforkumarkaði. Til þess að hægt sé að ná framangreindum markmiðum þarf að skoða valkosti af ýmsum gerðum í öllum landshlutum og velja síðan þá kosti sem fýsilegastir eru til nýtingar.

Í ljósi þess að 67% af raforkuframleiðslu landsins er á gosbeltunum er æskilegt að horft verði til þess að til séu öflugar virkjanir í öðrum landshlutum þar sem skjálftavirkni og eldgos trufla ekki reksturinn. Einnig þarf að skoða verndar- og orkunýtingaráætlun með tilliti til ákvæða raforkulaga og raforkukerfisins í heild hverju sinni.

Einn af þeim þáttum sem mögulega kann að hafa áhrif á þær sviðsmyndir sem verkefnisstjórn 3. áfanga rammaáætlunar kann að stilla upp er að aukin dreifing á valkostum um landið gerir meiri kröfur til þess en ella að flutningskerfið teygi anga sína víða. Samþjöppun á virkjanakostum er á margan hátt hagkvæm, bæði til að nýta eins oft og hægt er sama vatnið frá hálendi til sjávar og flutningsmannvirki sem eru til staðar. Hins vegar vegar stríðir samþjöppun á virkjanakostum mögulega gegn þróun byggðar á meðan flutningskerfið getur ekki staðið undir miklum orkuflutningi á milli landshluta og gegn viðunandi rekstraröryggi ef haldið verður áfram að bæta eingöngu við virkjunum á gosbeltum.

Eitt af markmiðum löggjafarinnar er að stuðla að eðlilegri og heilbrigðri samkeppni á raforkumarkaði. Ef ný orkufyrirtæki eiga að komast að á raforkumarkaði verða að vera til staðar virkjanakostir í nýtingarflokki, sem ekki eru lagðir fram af þeim fyrirtækjum sem þegar hafa haslað sér völl á þeim markaði.

Kortlagning á fjölbreytilegum valkostum, kostum þeirra og göllum, gefa nýjum aðilum hugsanlega möguleika á því að hasla sér völl á þessum vettvangi og því er mikilvægt að slíkir kostir séu lagðir fram til skoðunar.

Hafa verður í huga að undirbúningur og rannsóknir vegna einstakra virkjanakosta eru afar langt ferli, iðulega er um að ræða áratugi í þessu sambandi. Vinna við virkjanakosti sem fjallað er um í rammaáætlun er því á afar mismunandi stigi, allt frá óljósum hugmyndum og frumstigi hönnunar upp í áætlanir og hönnun sem komin eru mjög langt. Mikilvægt er að gerður sé greinarmunur á þeim gögnum sem eðlilegt er að séu til staðar á áætlunarstigi og þeim nákvæmu gögnum sem eru til staðar fyrir þá virkjanakosti sem búið er að útfæra með nákvæmari hætti fyrir umhverfismat framkvæmda eða hreina verkhönnun.

Gagnaöflun Orkustofnunar varðandi tilhögun virkjunar einskorðast við aðalatriði varðandi tilhögun virkjunarkosta og kostnað. Til þess að einfalda samanburð og vinnslu verkefnisstjórnar er lögð áhersla á að um sambærileg gögn sé að ræða varðandi virkjanakostina og hefur Orkustofnun því staðlað eyðublöð til gagnavinnslu og gert kröfu til þess að orkufyrirtæki/virkjunaraðilar fylli þessi stöðluðu eyðublöð út og skili inn sambærilegum kortum með öllum grundvallarupplýsingum.

Til þess að gefa verkefnisstjórn tækifæri til þess að stilla upp mismunandi sviðsmyndum sem taka tillit til allra þeirra atriða sem skipta máli við gerð orkunýtingaráætlunar og umhverfismats á henni, fékk Orkustofnun ráðgjafa til liðs við sig til að bæta virkjanakostum í vatnsafla og jarðvarma við þann lista sem þegar var til staðar. Auk þess valdi stofnunin að leggja til tvo virkjanakosti í vindi, þar sem vilji alþingis stóð til þess að verndar- og orkunýtingaráætlun næði einnig til óhefðbundinna virkjanakosta eins og nýtingar á vindi- og sjávarorku. Við nánari skoðun á lagatextanum haustið 2014 varð það þó niðurstaða stofnunarinnar 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 lög á atvinnufrelsi manna.“⁶

Upprunalegur listi Orkustofnunar sem sendur var til verkefnisstjórnar 3. áfanga rammaáætlunar í mars 2014 innihélt 91 virkjunarkost, 49 virkjunarkosti í vatnsafla, 38 virkjunarkosti í jarðvarma auk fjögurra vindorkuvera. Þar af voru 64 virkjunarkostir sem fjallað hefur verið um áður.⁷

⁶ Minnisblað Orkustofnunar til Umhverfis- og auðlindaráðuneytis, dags. 29. október 2014

⁷ Erindi Orkustofnunar til Verkefnisstjórnar þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, Virkjunarkostir til meðferðar í þriðja áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar, dags. 10. mars 2014.

Það var mat Orkustofnunar að tímabært væri að fjalla um vindorku á vettvangi 3. áfanga rammaáætlunar en aðrir óhefðbundnir virkjanakostir eins og nýting sjávar- eða sólarorku voru ekki metnir vera raunhæfir að sinni. Þrátt fyrir að ljóst sé talið að núgildandi lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nái ekki yfir virkjanakosti í vindi, var ákveðið að gera opinber þau gögn og upplýsingar sem stofnunin hefur tekið saman um nýtingu á vindorku í Þorlákshöfn og á Þröskuldum. Hins vegar var fallið frá því að kalla eftir slíkum upplýsingum um vindorkuver á vegum Landsvirkjunar.

Eðli sínu samkvæmt eru allir jarðhitakostirnir sem lagðir eru fram til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlun á gosbeltum Íslands, en þeir bjóða upp á orkunýtingu á SV-landi, hálendinu, Norðurlandi og Suðurlandi. Vatnsaflsvirkjanirnar eru dreifðar um allt land og bjóða margar þeirra upp á nýtingu utan gosbeltisins og myndu slíkar virkjanir auka á orkuöryggi landsins.

Mikill áhugi er á nýtingu á vindorku nú þegar og hefur vindorkan þann kost að hægt er að byggja slíkar virkjanir upp í áföngum, auk þess sem orkan er mest þegar vatnsstaða í lónum er lág. Vindorkunni er hins vegar ekki hægt að stýra og því kallar nýting vindorku á samspil við stýranlega orku eins og vatnsafl þannig að hægt sé að stilla saman framleiðslu og notkun.

Búið er að stíga fyrsta skrefið af fimm miðað við mynd 8.1 vegna nýtingar vindorku. Fyrir liggur skýrsla á vef Væðurstofunnar þar sem hægt er að sjá hvar helst er hægt að nýta vind.⁸ Gerðar hafa verið kannanir á viðhorfum til nýtingar vindorku og virðast viðbrögð vera jákvæð. Í ljósi þess mætti því gjarnan líta til þess að nóg framboð verði af virkjanakostum í vatnsafl til að hægt sé að nýta vindorku með góðu móti til frambúðar.

Nokkrir virkjanakostir hafa fallið út í meðferð Orkustofnunar frá því upprunalegi listinn var gefinn út í mars 2014. Gefið var út leyfi fyrir Þeystareykjavirkjun áður en reglugerð til grundvallar gagnaöflun lá fyrir. Auk þess var ákveðið að fjallað yrði um stækkun Kröflu og valkostina Krafla II, 1. áfangi og Krafla II, 2. áfangi sem einn valkost og sama gildi um tvo áfanga Hágönguvirkjunar. Þessu til viðbótar var ákveðið að fella Skúfnavatnavirkjun út af listanum þar sem ólíklegt mátti teljast að hún yrði yfir 10 MW viðmiði vegna umfjöllunar samkvæmt lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun. Að lokum var ákveðið að falla frá því að setja fram virkjunarkosti í vindi, bæði tillögur Landsvirkjunar og hugmyndir Orkustofnunar, þar sem ekki væri ótvíræður lagagrundvöllur til þess að mati Orkustofnunar.

Listinn yfir þá virkjanakosti sem lagðir verða fram, að því tilskildu að fullnægjandi gögn berist, hefur því styst í meðförum frá því í mars 2014. Um er að ræða 48 virkjanakosti í vatnsafl og 34 virkjanakosti í jarðvarma eða 82 virkjanakosti.

⁸ http://www.vedur.is/media/vedurstofan/utgafa/skyrslur/2013/2013_001_Nawri_et_al.pdf