



Rammi ígrundaðra ákvarðana?

Tilurð og þróun áætlunar um vernd
og orkunýtingu landsvæða

Haukur Logi Jóhannsson



**Líf og umhverfisvísindadeild
Háskóli Íslands
2020**

Rammi ígrundaðra ákvarðana?

Tilurð og þróun áætlunar um vernd
og orkunýtingu landsvæða

Haukur Logi Jóhannsson

60 eininga ritgerð sem er hluti af
Magister Scientiarum gráðu í umhverfis og auðlindafræði

Leiðbeinendur
Karl Benediktsson
Skúli Skúlason

Prófdómari
Einar Jónsson

Líf og umhverfisvísindadeild
Verkfræði- og náttúruvísindasvið
Háskóli Íslands
Reykjavík, maí 2020

Rammi ígrundaðra ákvarðana? – Tilurð og þróun áætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða

Rammaáætlun

60 eininga ritgerð sem er hluti af *Magister Scientiarum* gráðu í umhverfis- og auðlindafræði

Höfundarréttur © 2020 Haukur Logi Jóhannsson

Öll réttindi áskilin

Líf og umhverfisvísindadeild

Verkfræði- og náttúruvísindasvið

Háskóli Íslands

Askja, Sturlugötu 7

101 Reykjavík

Sími: 525 4600

Skráningarupplýsingar:

Haukur Logi Jóhannsson, 2020, Rammi ígrundaðra ákvarðana? Tilurð og þróun áætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða, meistararitgerð, Líf- og umhverfisvísindadeild, Háskóli Íslands, 77 bls.

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, maí 2020

Útdráttur

Á undanförunum áratugum hafa virkjanaframkvæmdir á Íslandi verið eitt helsta bitbeinið í opinberri umræðu. Ekki hefur verið sátt um hvaða stefnum eða straumum eigi að fylgja innan málaflokksins og sjónarmið nýtingar á náttúruauðlindum annars vegar og náttúruverndar hins vegar hafa tekist á. Með Áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (Rammaáætlun) er reynt að samræma þessi sjónarmið. Meginhlutverk rammaáætlunar er að vega og meta landsvæði með sjálfbæra þróun að leiðarljósi og leggja drög að því hvar sé skynsamlegt að nýta land til orkuvinnslu að teknu tilliti til sjónarmiða vistfræði, efnahags og samfélags. Þrátt fyrir að rammaáætlun sé nú í fjórða áfanga hafa markmið hennar ekki náðst að fullu. Markmið þessarar rannsóknar er greina rammaáætlun í heild sinni og þá mismunandi sýn sem þeir sem komið hafa að áætluninni hafa á verkið. Til þess voru tekin viðtöl og önnur gögn rýnd. Meginniðurstaðan er sú að rammaáætlun hefur á margan hátt breytt landslaginu í skipulagi virkjanaframkvæmda og komið með nýja sýn inn í skipulag raforkumála og landnotkunar á Íslandi. Þrátt fyrir þetta er ýmislegt í ferlinu sem betur má fara. Endurskoða þarf orðalag í lögum um rammaáætlun þannig það sé skýrt hversu mikið af gögnum þurfi að vera tiltæk áður en virkjanakostir eru teknir til umræðu. Að sama skapi er mikilvægt að mótuð verði orkustefna fyrir Ísland, rannsóknir á samfélagslegum og efnahagslegum áhrifum verði auknar og fyrirkomulagi við móttöku virkjanahugmynda inn í áætlunina verði breytt.

Lykilorð: Rammaáætlun, virkjanaframkvæmdir, stefnumótun, umhverfismál, skipulag, sjálfbær þróun.

Abstract

Over the past few decades, one of the more controversial topics in public debate in Iceland is the construction of power plants. Conflicting viewpoints of nature conservation and energy utilization have precluded consensus. The Master Plan for Nature Protection and Energy Utilization (hereafter MP) is an attempt to reconcile these opposing views and interests. The objective of the MP is to evaluate and rank various potential areas and assess the impact an energy project would have on nature, environment and society. Although the MP is now in its fourth phase, its objectives have not been fully achieved. The main objective of this thesis is to analyze the MP and its methods, and examine the views of those who have been directly involved in the planning process. Interviews and other materials are analyzed. The main conclusions are that the MP has in many ways changed the planning and development of energy projects in Iceland and brought a new perspective to the electricity market and the planning of land use. Even so, the planning process is not without faults. The relevant law needs to be revised in order to clarify how much data must be available before potential power plant projects are taken into consideration. It is also important that Iceland formulates an energy policy; more social and economic research is carried out; and the submission procedure for possible energy projects is changed.

Key words: The Master Plan for Nature Protection and Energy Utilization, energy utilization, policy-making, environment, strategic planning, sustainable development

Fyrir Þórhall afa og Sigurð afa. Snemma kenndu þeir mér að ganga vel um umhverfið

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Náttúrusýn, skipulagsfræði og orkuvinnsla á Íslandi	5
2.1 Samskipti manns og náttúru.....	5
2.2 Hlutverk skipulagsfræða.....	8
2.3 Þátttaka almennings.....	13
2.4 Sjálfbær þróun.....	16
2.5 Saga virkjanaframkvæmda	17
3 Rammaáætlun	20
3.1 Fyrsti áfangi	23
3.2 Annar áfangi	24
3.3 Þriðji áfangi	26
4 Aðferðafræði og gögn	30
4.1 Öflun gagna og val á viðmælendum	30
4.2 Úrvinnsla gagna og greining.....	32
5 Niðurstöður	34
5.1 Megineinkenni og hlutverk rammaáætlunar	34
5.2 Rammaáætlun og skipulagsfræði	38
5.3 Aðferðafræði, verklag og gagnrýni	44
5.4 Sátt um virkjanamál	56
5.5 Lærdómur af mótun og þróun rammaáætlunar	60
6 Umræður	68
6.1 Hver eru megininkenni rammaáætlunar og hvernig fellur hún að ýmsum kenningum í skipulagsfræðum?	68
6.2 Hverjir eru kostir og gallar aðferðafræði og ferla að baki rammaáætlunar?	72
6.3 Hvaða áhrif hefur rammaáætlun á að setta sjónarmið?	74
6.4 Hvaða lærdóm er hægt að draga af ferli og mótun rammaáætlunar?	76
7 Lokaorð	79
Heimildir	81

Þakkir

Ég vil þakka leiðbeinendum mínum þeim Karli Benediktssyni og Skúla Skúlasyni fyrir góð ráð og stuðning í gegnum verkið. Færi ég Höllu Tinnu Arnardóttur og Sigurlaug Hauksdóttur þakkir fyrir að lesa yfir ritgerðina fyrir mig og aðstoð við uppsetningu. Einnig vil ég þakka unnustu minni, Ellen Ósk Eiríksdóttur og börnunum mínum tveimur, Björgvin Atla og Viktoríu Líf fyrir stuðning þeirra og þolinmæði. Að lokum vil ég þakka viðmælendum mínum fyrir að taka þátt í þessari rannsókn sem og greinagóð svör.

1 Inngangur

Náttúra og skipulag auðlindanýtingar hafa síðustu áratugi verið fyrirferðarmikil í umræðunni og þá sér lagi í hinum vestræna heimi. Langt fram eftir 20. öldinni var jarðefnaeldsneyti nánast eini orkugjafinn og veitti fyrirtækjum og heimilum alla raforku og kyndingu. Á síðari árum hefur hlutur annarra orkugjafa aukist til muna og er svo komið að í sumum löndum eru sjálfbærir orkugjafar nær allsráðandi hvað raforku og kyndingu varðar (Guardian, 2016). Þessi þróun undirstrikar mikilvægi þess að þjóðir heims komi skipulagi á auðlindanýtingu sína, hvað varðar raforkuframleiðslu, og að hún sé í sátt við umhverfið. Því hafa áætlanir sem gerðar hafa verið í flestum tilvikum verið unnar með hugtakið „sjálfbæra þróun“ sem ákveðið leiðarljós. Ísland er þar engin eftirbátur og hefur seinustu 20 ár reynt að koma raforkuframleiðslu og verndun landsvæða í ákveðinn farveg.

Skipulag orkunýtingar á Íslandi hefur valdið ágreiningi meðal landsmanna um langt skeið en eftir áratuga deilur um virkjanir hófst vinna við áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (hér eftir *rammaáætlun*), árið 1999. Nú rúmum 20 árum síðar hefur rammaáætlun gengið í gegnum þrjá áfanga og stendur vinna við fjórða áfanga yfir. Vinnan við rammaáætlun hefur miðast við að greiða úr ágreiningi eins og frekast er kostur vegna mikils þrýstings fyrirtækja í raforkuframleiðslu, ferðaþjónustuaðila, sveitarfélaga og ýmissa annarra hópa samfélagsins á að nýta þær auðlindir sem bjóðast á landi (Rammaáætlun, e.d.). Rammaáætlun er að sama skapi verkfæri við skipulag hálendis Íslands og skipulags í dreifbýli og tekur rammaáætlun mið af landsskipulagsstefnu við mat á þeim landsvæðum sem verið er að rannsaka hverju sinni (Skipulagsstofnun, 2016).

Umræðan um virkjanamál og skipulag orkusvæða á Íslandi á sér nokkuð langa og umfangsmikla sögu. Þá sögu má rekja allt aftur á miðja 20. öldina þegar stórfelldar virkjanaframkvæmdir hófust með byggingu Búrfellsvirkjunar og stofnun Landsvirkjunar. Megintilgangur þeirra virkjana var framleiðsla á rafmagni til álversins í Straumsvík (Landsvirkjun, e.d.). Í framhaldi af þeim framkvæmdum urðu mikil straumhvörf í íslensku raforkulandslagi og fylgdi uppbygging fjölmargra nýrra vatnsafls- og jarðvarmavirkjana. Allt til dagsins í dag hefur uppbygging virkjana haldið áfram með tilheyrandi ágreiningi,

andstöðu eða velvilja, gagnvart þeirri uppbyggingu (Landsvirkjun, e.d.). Með rammaáætlun hefur af fremsta megni verið reynt að greiða úr þessum ágreiningi með því að taka við virkjanakostum sem Orkustofnun tekur saman og rannsaka þau svæði (Rammaáætlun, e.d.).

Núgildandi Rammaáætlun var samþykkt á Alþingi í byrjun árs 2013 og öðlaðist þar með lögformlegt gildi. Með því lauk að fullu 2. áfanga rammaáætlunar en sá áfangi er ennþá sá eini sem hlotið hefur lögformlegt gildi (Rammaáætlun, e.d.). Tillögum 3. áfanga var skilað af verkefnastjórn síðla árs 2016 en ekki hefur tekist að afgreiða þær á Alþingi þrátt fyrir að tveir umhverfissráðherrar hafi lagt þær fram, óbreyttar að mestu. Óánægja er meðal sumra þingmanna með tillögurnar og hefur Þjórsá verið eitt helsta bitbeinið, en þar er að finna fjóra virkjanakosti sem deilt er um, Hvammsvirkjun, Holtavirkjun, Skrokköldu og Urriðafossvirkjun. Til stóð að leggja fram þingsályktun um vernd og orkunýtingu landssvæða í þriðja sinn á vorþingi 2020 en vegna Covid-19 faraldursins hefur því verið frestað til haustsins (Aðalheiður Ámundadóttir, 2020). Ferlið allt er því í biðstöðu og lítið sem ný verkefnastjórn 4. áfanga getur áorkað á meðan 3. áfangi hefur ekki verið afgreiddur. Það hefur þó ekki tafið vinnu Orkustofnunar við að taka saman virkjanakosti til að senda inn á borð verkefnastjórnar rammaáætlunar. Sendar hafa verið inn hugmyndir að sex vindorkuverum, fimm vatnsaflsvirkjunum, einni jarðvarmavirkjun og fleiri hugmyndir eru í burðarliðnum. Þessar hugmyndir, ásamt þeim sem eftir urðu í biðflokki 3. áfanga, verða til umfjöllunar á borði verkefnastjórnar 4. áfanga (Sunna Ósk Logadóttir, 2020).

Við vinnu sína hefur verkefnastjórn um rammaáætlun í fjölmörg horn að líta. Hún þarf að taka tillit til ólíkra sjónarmiða, mismunandi hagsmuna og félagslegrar velferðar til að nefna eitthvað. Verkefni rammaáætlunar er að veða og meta virkjanakosti út frá þeirri aðferðarfræði sem valin hefur verið til verksins og meta hvað vegur mest í endanlegu mati, orkunýting eða vernd (Rammaáætlun, e.d.). Eins og segir í 1. gr. laga um rammaáætlun nr. 48/2011 er markmið þeirra 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“.

Hugsunin er að líta til lengri framtíðar um skipulag raforkuframleiðslu á Íslandi en að sama skapi að fórna ekki landssvæðum sem þykja svo einstök að ekki sé það fórnarinnar virði að raska þeim fyrir virkjanauppbyggingu (lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011).

Umhverfismál hafa lengi verið rannsakanda hugleikin og þá sér í lagi er varðar auðlindanýtingu á landi í formi raforkuframleiðslu. Rammaáætlun er verkefni sem ætlað er að koma betra fyrirkomulagi á þennan málaflokk, en samhliða því að hún hafi borið margvíslegan árangur, hefur hún fengið á sig margháttaða gagnrýni í gegnum tíðina. Sú gagnrýni hefur komið úr öllum áttum, frá stjórnámálamönnum, náttúruverndarsamtökum, raforkuframleiðendum og einstaklingum, sem allir hafa mismunandi sýn á fyrirkomulagið. Ferlið allt liggur þar undir.

Markmið þessarar rannsóknar er 1) að greina vinnuferla rammaáætlunar, hvernig verkefnið hefur þróast, og hvort rammaáætlun sé að uppfylla þau markmið sem sett eru fram í lögum númer 48/2011 um verndar og orkunýtingaráætlun; 2) að greina sýn mismunandi hagaðila hvað varðar nýtingu eða náttúruvernd og skýra hvað liggur að baki gagnrýni á rammaáætlun; og 3) varpa ljósi á þætti sem gætu styrkt rammaáætlun, og lausnir sem bætt geta ferlið í heild.

Í samræmi við markmið rannsóknar verður unnið með eftirfarandi rannsóknarspurningar:

1. Hver eru meginþætti rammaáætlunar og hvernig fellur hún að ýmsum kenningum í skipulagsfræðum?
2. Hverjir eru kostir og gallar aðferðafræði og ferla að baki rammaáætlunar?
3. Hvaða áhrif hefur rammaáætlun á að setta sjónarmið verndunar og nýtingar?
4. Hvaða lærdóm er hægt að draga af ferli og mótun rammaáætlunar?

Séu nýlegar rannsóknir í skipulagsfræðum rýndar kemur í ljós að hvatt er til opnari nálgunar sem taki tillit til ágreinings og skoðanaskipta í mun ríkara mæli en áður hefur þekkst. Við framkvæmd þessa verkefnis er leitast við að safna viðeigandi gögnum, taka viðtöl við einstaklinga sem komið hafa að mótun rammaáætlunar, að rýna lagasetningu, skýrslur, rit og greinar sem varpað getað ljósi á ferli, mótun, sýn og kenningar sem viðkoma málefnum. Engin slík rýni á rammaáætlun hefur farið fram að því rannsakandi best veit og er það því von hans að gildi verkefnisins verði gagnlegt innlegg sem nýtast muni við áframhaldandi vinnu og mótun rammaáætlunar sem og umræðunnar um skipulag orkusvæða á Íslandi. Fyrirkomulag rammaáætlunar hefur sett nokkurri gagnrýni og þá einna helst á pólitíska

sviðinu, en bætt eða jafnvel breytt sýn gæti hjálpað til við ferli og mótun rammaáætlunar til framtíðar.

Uppbygging rannsóknarinnar er á þann veg að í inngangskafli eru kynntir helstu þættir sem tengjast rannsókninni ásamt tilgangi hennar og markmiði. Í öðrum kafla verður farið yfir kenningar í samskiptum manns og náttúru og skipulagsfræðum, sem rannsakandi telur eiga við, þátttöku almennings í skipulagi virkjanaframkvæmda ásamt því að stikla á stóru um sögu virkjanaframkvæmda fram að upphafi vinnu við rammaáætlun. Í þriðja kafla er farið yfir helstu þætti rammaáætlunar og verkefninu lýst áður en farið verður yfir aðferðafræði rannsóknar í fjórða kafla. Sjónarmið og gagnrýni á rammaáætlun og niðurstöður verkefnastjórna eru gerð skil í fimmta kafla og í kafla sex verður svo farið í umræður. Lokaorð rannsakanda eru í kafla sjö þar sem hann deilir persónulegum hugleiðingum sínum og mögulegri þýðingu rannsóknarinnar.

2 Náttúrusýn, skipulagsfræði og orkuvinnsla á Íslandi

Í þessum kafla verður farið yfir helstu kenningar og sögu sem tengjast viðfangsefninu. Fyrst verður leitast við að kynna hugmyndir um tengsl manna við náttúruna. Síðan verður farið yfir þróun skipulagsfræða og helstu kenningar í þeim viðraðar. Því næst verður farið yfir þátttöku almennings er varðar skipulagsmál á Íslandi og raforkuframleiðslu og að lokum farið yfir sögu virkjanaframkvæmda fram að því að vinna við rammaáætlun hófst.

2.1 Samskipti manns og náttúru

Til að átta okkur betur á tilurð og þróun rammaáætlunar er mikilvægt að gera grein fyrir ýmsum kenningum er varða siðfræði náttúrunnar og hvernig þær tengjast hugmyndum okkar um samskipti manns og náttúru.

Samfélag manna og náttúran tengjast órjúfanlegum böndum. Maðurinn lifir í náttúrunni og af náttúrunni vex og dafnar samfélag manna. Ísland er engin undantekning þar á og frá örófi alda hafa íslensk landgæði veitt Íslendingum svigrúm til að vaxa og dafna. Framkoma gagnvart náttúrunni og hvernig hugsað er um tilgang hennar er mismunandi milli einstaklinga. Íslendingar, sem og aðrar þjóðir, bera í brjósti mismunandi gildi og sýn til náttúrunnar, um hvernig ganga eigi um hana og hvernig okkur beri að nýta hana okkur til hagsbóta. Samskipti samfélagsins við náttúruna er því varla samstíga heldur er mismunandi eftir manneskjum hver afstaða okker er til hennar og bera viðhorf okkar til virkjanaframkvæmda til dæmis oft þess merki.

Til að átta sig á samhengi náttúru og siðferðis þurfum að við að huga að sjónarmiðum um þær siðferðislegu skyldur sem maðurinn hefur gagnvart náttúrunni. Páll Skúlason (1998) ræðir í bók sinni „Umhverfing“ að mikilvægt sé að spyrja sig þeirra spurninga, þegar verið er að nýta náttúruauðlindir, hvort hagsmunir og réttur manna skipti fyrst og fremst máli? Það sé þá sett í samhengi við náttúru- og umhverfisvernd. Er á annan veg hægt að leggja til að náttúran, með allri sinni fínu, hafi einnig einhvern rétt? Til að orða þetta öðruvísi, er hægt

að leggja svo til að mannverunni sé það í sjálfvald sett að nýta náttúruauðlindir eins og henni finnst henta eins lengi og ekki sé verið að skaða aðrar mannverur? Getum við haft siðferðislegar skyldur gagnvart náttúrunni eins og að sökkva ekki stórum landshlutum á hálendi Íslands undir miðlunarlón svo dæmi sé tekið? Þessar spurningar eru allar áleitnar þegar við horfum til samskipta mannsins við náttúruna. Slíkum spurningum getur siðfræðin svarað með ýmsum hætti enda er það eitt af meginviðfangsefnum siðfræðinnar að svara því hvað stýrir breytni fólks og hvað það er í henni sem gerir hana siðferðislega ranga eða rétta, góða eða slæma.

Hugmyndinni um að náttúrunni fylgi siðferðislegar skyldur er ekki ný af nálinni en hefur þó öðlast meira fylgi að undanfögnu. Þetta birtist einna helst hjá náttúruverndarsinum og þeirra áhrifamestu talsmenn hafa sett fram þá kenningu að útvíkka þurfi kenninguna um „siðferðilegt samfélag“ þannig að það takmarkist ekki eingöngu við samfélag manna heldur nái einnig til landsins sem maðurinn nýtir sér til framdráttar og þeirra dýra og lífvera sem finna megi í náttúrunni. Sá sem hefur gengið einna lengst í þessum fræðum er bandaríski vistfræðingurinn Aldo Leopold (1987). Kenning hans um „siðfræði landsins“ hefur haft sterk áhrif á þann málflutning en hugmynd hans hefur fengið byr undir báða vængi í allri umræðu um umhverfis- og náttúruvernd og gegnt þar lykilhlutverki. Kjarninn í kenningum Leopolds að mati Páls Skúlasonar (1998) er að landið sjálft sé umgjörð og undirstaða hvers samfélags og sé því órjúfanlegur hluti af því. Þar sem landið er það helsta sem allar lífverur eiga sameiginlegt er óhætt að telja landið sem samfélagið. Samfélag manna sé því fyrst og fremst bara einn partur af miklu stærra samfélagi þar sem aðrar lífverur deila þessu landi með mönnum. Út frá þessum hugmyndum og kenningum er metið svo að siðferðislegar skyldur okkar séu ekki einvörðungu við aðra menn heldur einnig náttúruna sem heild.

Þegar hugsað er um náttúru og nýtingu erum margir gjarnir á að hugsa um náttúruna sem auðlind sem færir samfélaginu gæði eins og mat, auð og rafmagn (Páll Skúlason, 2014). Þegar notið er á hinn bóginn náttúrunnar sem slíkrar, líta margir á náttúruna sem það sem hún er og njótum hennar vegna hennar en ekki eitthvað sem myndi færa okkur veraldleg gæði. Að tína ber í óspilltri náttúru er líklegast besta dæmið um slíkt. Við tínum ber því við viljum nýta þá náttúruauðlind sem berin eru en að sama skapi viljum við njóta náttúrunnar, landslagsins og friðsins sem gæða í sjálfum sér eins og Páll vekur athygli á. Vangaveltum Páls má finna frekari stoð í ræðu Jón Ásgeir Kalmannssonar heimspekings á umræðufundi í Háskóla Íslands árið 2000 um samskipti manns og náttúru og vekur upp spurninguna hvort

maðurinn hafi rétt til þess að nýta sér náttúruna að vild eða hvort það séu einhverjar siðferðislegar hömlur á því? Umhyggja og virðing fyrir náttúrunni hefur aukist og að sama skapi hafa menn tekið sig til og litið til lengri framtíðar þegar kemur að umhverfismálum og auðlindanýtingu. Jón nefnir að viðhorf manna til náttúrunnar sé skipt upp í þrjú meginviðhorf í náttúrusiðfræði eða hið mannhverfa viðhorf, hið lífhverfa viðhorf og hið visthverfa viðhorf. Þau tvö síðari eru tiltölulega ný af nálinni og hefur hið mannhverfa viðhorf verið ráðandi í það minnsta í Vestur-Evrópu. Mannhverf viðhorf setja í forgang þarfir og velferð mannsins umfram aðrar lífverur eða náttúruna sem heild. Skipta má svo þessu viðhorfi í tvennt að mati Jóns, hið sterka mannhverfa viðhorf, sem lítur á vald mannsins sem algert í samskiptum við náttúruna og svo hið veika mannhverfa viðhorf, sem lítur svo á að athafnir mannsins gagnvart náttúrunni séu einkennd af upplýstum eiginhagsmunum. Til að útskýra betur er því lýst þannig að hið veika mannhverfa viðhorf horfi meira til lengri framtíðar og taki tillit til komandi kynslóða og hagsmuna þeirra. Seinni viðhorfin tvö snúi svo að réttindum dýra þ.e. hið lífhverfa viðhorf á meðan hið vistvæna viðhorf horfi til lífrænna heilda og það sem er gagnlegt og gott fyrir þær heildir. Lykillinn í þeim hugtökum sé að viðhalda jafnvægi eða að röskun í náttúrunni megi ekki vera svo stórtæk að vistkerfi náttúrunnar sé ógnað (Arna Schram, 2000).

Afstaða Íslendinga til náttúru og umhverfis er misjöfn og að sama skapi hvaða gildi einstaklingar gefa náttúrunni út frá gildum náttúrusiðfræðinnar. Þorvarður Árnason (2005) heimspekingur og líffræðingur rannsakaði umhverfisvitund Íslendinga og birti niðurstöður sínar í ritinu „*Views of Nature and Environmental Concern in Iceland*“. Þar kemur fram að skoðanir séu í samræmi við þau gildi sem Íslendingar gefa náttúrunni, það er mannhverf, vistvæn eða lífhverf gildi. Einnig að Íslendingar séu almennt mjög stoltir af náttúru landsins og telji að hún sé það sem sameini þjóðina umfram margt annað svo sem tungumál eða þjóðfána. Í niðurstöðum Þorvarðar kemur einnig fram að um 90% Íslendinga líti á sig sem umhverfisverndarsinna sem má greina frekar niður í ýmsa þætti umhverfisverndar eins og landgræðslu, verndun lífríkis eða náttúruvernd. Þekking Íslendinga á umhverfismálum sé að sama skapi frekar fábrotin þrátt fyrir að umhverfisvitundin sé mikil. Í samanburði við aðrar Norðurlandþjóðir eru Íslendingar líklegri til að líta á náttúruna sem hættulega og óblíða en skýrist það einna helst af mismunandi náttúruferi. Aðrar niðurstöður Þorvarðar eru þær að Íslendingar líti á tilgang náttúruverndar sem tryggingu á lífsgæðum og afkomu manna og að

sama skapi hafi maðurinn ekki óskorinn rétt til að fara með auðlindir jarðar eins og honum hugnast.

Á sama tíma og við erum að nýta náttúruna og njóta hennar viljum við skipuleggja hana eða vernda eftir því sem frekast er unnt. Virkjanaframkvæmdir á Íslandi hafa, vegna umfangs þeirra, veitt betra aðgengi að hálendi Íslands fyrir landsmenn til að njóta þess samhliða nýtingu. Á hinn bóginn hefur staðsetning þeirra framkvæmda og umhverfisleg áhrif þeirra valdið ágreiningi. Til að varpa frekara ljósi á þetta verður farið yfir hvað skipulagsfræði er og hvaða kenningar í skipulagsfræðum hafa haft hvað mest áhrif.

2.2 Hlutverk skipulagsfræða

Til þess að varpa ljósi á hverslags tól rammaáætlun er þykir rannsakanda nauðsynlegt að skilgreina hvað átt er við þegar talað er um skipulagsgerð. Einnig þykir rannsakanda rétt að gera sögu skipulagsfræða og helstu kenningum sem mótað hafa skipulagsfræðin eins og þau eru í dag stuttlega skil.

Þegar rennt er yfir sögu skipulagsfræða kemur fljótt í ljós að engin ein skipulagssaga er til eða stök skipulagsfræði sem hægt er að fjalla um. Saga skipulagsfræða mætti frekar lýsa sem samsafns kenninga, er mótað hafa skipulagsfræðin í gegnum tíðina og endurspeglar ólíka heimssýn og ólík gildi hjá þeim sem aðhylltust þær kenningar (Allmendinger, 2000). Borgarskipulag er ráðandi í þessari sögu en í þessum kafla verður reynt að gera grein fyrir þeim kenningum sem helst hafa mótað skipulagsfræðin en ekki er um tæmandi greiningu að ræða.

Á 18. öld kom til sögunnar hugmyndastefna sem kennd er við upplýsinguna (e. *Enlightenment*). Með henni komu fram miklar breytingar varðandi vísindaleg vinnubrögð og hugsun sem enn þann dag í dag er grunnurinn af vísindalegum vinnubrögðum. Á þeim tíma átti sér stað mikil þekkingaröflun sem var tilkomin vegna þess að menn fóru að tileinka sér ný vinnubrögð sem byggð voru á skynsemi og raunhyggju (Ármann Jakobsson, 2008). Skipulagsfræði sem fræðigrein var ekki komin fram á þessum tíma en borgarskipulag fór að taka mið af upplýsingunni og tækni borganna, skipulag þeirra og útlit gjörbreyttust. (Busquets, 2006).

Skipulagsfræði nútímans kom fram á sjónarsviðið í uppgangi iðnbyltingarinnar um miðja 19. öldina. Það er ekki þar með sagt að ekki hafi áður verið til einhver vísir að skipulagi, hvort heldur góðu eða slæmu, en það má rekja allt aftur til þess að þéttbýli tók að myndast. Ákveðin þáttaskil urðu hinsvegar á tímum iðnbyltingarinnar því þá tók fólk að flykkjast úr sveitum til þéttbýlli svæða í meira mæli en áður hafði þekkt. Þetta leiddi til þess að bæði félags- og efnahagsleg vandamál skutu upp kollinum og má þar nefna bágborið hreinlæti, takmarkaður aðgangur að vatni, fátækt og glæpir. Þar með skapaðist þörf fyrir menntaðar fagstéttir og fræði sem gætu tekið á þessum vandamálum sem stórborgir glímdu við. Í viðleitni til lausnar komu fram fyrstu reglugerðirnar frá hinu opinbera í Bretlandi um skipulag og aðgang að hreinu vatni (Pacione, 2001).

Móðernismi kemur fram í upphafi 20. aldarinnar og má segja að þar hafi komið fram einn helsti kenningalegi áhrifavaldur skipulagsfræða og að sama skapi má segja að Móðernismi hafi einnig verið ein helsta uppspretta gagnrýni á hvert hlutverk skipulagsfræðinnar væri. Á grunni móðernisma myndaðist breið fylking fræðimanna sem sóttu innblástur í og héldu á lofti hugmyndum um rökhugsun, vísindi, raunhyggju, upplýsingar, einstaklingshyggju, framþróun, veraldleika og frelsi (Allmendinger, 2009). Svissneski arkitektinn Le Corbusier (1887 -1965) var einn helsti boðberi móðernisma í skipulagsfræðum ásamt því að vera einn af hugmyndasmiðum nútíma arkitektúrs. Hann hafði einnig mikil áhrif á þróun skipulagsfræða á 20. öldinni. Hugmyndir hans voru á þann veg að hefðbundið skipulag fortíðarinnar væri úrelt og það skapaði skort á lífsgæðum og stjórnleysi. Því setti hann fram, ásamt öðrum fylgismönnum móðernismans, nýjar hugmyndir að skipulagi borga þar sem byggja ætti hátt og þétt með almenningsgörðum og breiðum samgönguæðum (Allmendinger, 2009).

Móðernismi leit á skipulagsfræðinga sem hlutlausa og óháða pólitík. Þeir tækju rökréttar ákvarðanir, með almannahag að leiðarljósi, byggðar á hugmyndafræði pósitívismans (Sandercock, 1998). Þessi sýn hefur aftur á móti fengið á sig mikla gagnrýni í póst móðernískum fræðum fyrir að setja fram algildan sannleik og fyrir að horfa alveg framhjá hlutdrægni skipulagsfræðinga og valddreifingu sem er ekki aðgengileg öllum (Allmendinger, 2009). Að sama skapi var litið algerlega framhjá fjölbreytni, jaðarhópar voru hunsaðir og staða kvenna þess tíma ekki tekin með í myndina (Sandercock, 1998).

Borgir víðsvegar um heim tóku að stækka frekar ört í kringum 1950 sem kallaði á nýja sýn í öllu borgarskipulagi. Skipulagsáætlanir þess tíma voru gerðar til lengri tíma og mikil áhersla lögð á formið á borgunum. Líkt og byggingar eru reistar eftir teikningum arkitekta átti allt skipulag að vinnast eftir hönnuðum skipulagsáætlunum (Hall, 2002). En bera fór á gagnrýni á þessa skipulagshefð um miðjan sjötta áratuginn þegar nýjar pólitískar, samfélagslegar og efnahagslegar breytingar koma fram (Beauregard, 1989). Á meðal þeirra breytinga sem voru að ryðja sér til rúms voru kerfisgreiningaraðferð (e. *system approach/analysis*), smáskrefaaðferð (e. *incremental planning*), málsvaraaðferð (e. *advocacy planning*), marxískar áherslur og það sem kallast samskiptaathafnir (e. *communicative action*) (Hall, 2002).

Sú aðferð sem naut hvað mestrar hylli að fagna á sjötta áratugnum var kerfisgreiningaraðferðin í skipulagsfræðum. Þróuð voru viðmið, sem allt skipulag átti að byggja á, af ýmsum fræðum og má þar nefna hagfræði, tölvunarfræði, landfræði og verkfræði. Með þessum aðferðum gat skipulagsfræðingur hannað nákvæmt og heildrænt stjórnunar- og leiðsagnakerfi. Skipulagsáætlanir voru álitnar vísindaleg vinnubrögð sem byggðust á nákvæmum líkönum en ekki teikningum sem komu frá arkitektum, eins og áður hafi þótt venjum bundið. Sú nýbreytni sem átti sér stað í skipulagsferlinu á þessum tímamarki var sú að áherslan færðist frá heildarskipulagsáætlunum yfir í áætlanagerð sem var samfelld ferli. Áætlanagerð sem sneri ekki aðeins að skipulagi borga heldur einnig að skipulagi heilu landanna. Sífelld var verið að meta árangur og gerðar viðeigandi breytingar á skipulagi eftir þörfum (Hall, 2004).

Kerfisgreiningaraðferðin fékk einnig á sig heilmikla gagnrýni sem birtist einna helst sem vantraust í garð sérfræðinga og skipulagsaðferða þeirra sökum þess að allar ákvarðanir komu að ofan. Þetta leiddi til þess að samfélagið og þá sér í lagi einstaklingar innan stjórnsýslunnar varð smeykt við kerfisaðferðina vegna þess að þeir tengdu hana við flókið illskiljanlegt tæknimál, sem var óspart notað til að fela gildi ákvarðana og framkvæmda. (Hall, 2004). Út frá þessu beindust kröfurnar að því að öll skipulagsvinna hæfist í grasrótinni. Sérfræðingar áttu fyrst og fremst að starfa sem nokkurskonar málsvarar (e. *advocates*) fyrir hönd grasrótarinnar í sinni skipulagsvinnu. Sérfræðingar áttu, sem slíkir málsvarar, að vinna að sínum verkum á margvíslegan og fjölbreyttan hátt með mörgum ólíkum hópum. Það var því á hendi sérfræðinga að útskýra fyrir almenningi hvert gildi framkvæmdanna væri og ásamt

því að fræða almenning um þá valkosti sem væru í boði. Með þessum aðferðum væri ferlið mun opnara og lýðræðislegra (Hall, 2004).

Hugmyndir um að hafa almenning með í ráðum í skipulagsmálum ruddu sér smátt og smátt til rúms, sér í lagi í hinum vestræna og lýðræðislega heimi. Þáttökunálganir nutu því vaxandi hylli og almenningur fer að skipta sér af skipulagi nærumhverfis síns í auknum mæli. Heimspekingurinn Jürgen Habermas er einn af helstu kennismíðum þess og rit hans hafa haft áhrif víða. Í rannsóknarritgerð sinni sem kom út árið 1962 og bar nafnið „*Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft*“ komst Habermas að þeirri niðurstöðu að almennur rökræðuvettvangur þess tíma þegar ritverk hans kom út hafi í auknum mæli þurft að lúta því að voldug sérhagsmunasamtök hefðu hann á sínu forræði en ekki almenningur sem slíkur. Rökræðuvettvangur hafi verið tálsýn og almenningur í fjöldalýðræði verið óvirkir áhorfendur fremur en beinir þátttakendur. Hér er Habermas að stilla upp ófullkomnum veruleika andspænis borgaralegum hugsjónum eins og lýðræði og réttarríki með því að beita „innri gagnrýni“ (Stefán Erlendsson, 2011).

Kenningar Habermas (1981) höfðu víðtæk áhrif á skipulagsfræðin og sér í lagi byrjun áttunda áratugar 20. aldar þegar hann kom fram með kenningar um samskiptaathafnir (e. *communicative action*) þar sem áherslan er á samskipti manna í milli sem grundvöll að aðgerðum fremur en form einfaldrar og markmiðsbundinar rökvísi (e. *instrumental rationality*) þar sem tilgangurinn helgar meðalið (Oakes, 2003). Kenningar Habermas gáfu einnig til kynna að þjóðfélagsskipan síðari tíma myndu standa í vegi fyrir því að almennur skilningur næðist á forsendum skipulagsfræða. Þannig áttu aðilar í samfélaginu í erfiðleikum með að skilja framkvæmdir, athafnir og forsendur þeirra. Ákveðinn hluti samfélagsins var því útilokaður frá því að geta haft áhrif á sitt nærumhverfi sitt sökum þess að umræðan var svo tæknileg eða svo flókin að þeir íbúar sem bjuggu í grennd við ákveðna framkvæmd eða skipulag gátu ekkert til málanna lagt. Kenningar Habermas komu hér sterkt inn og hafa átt sinn þátt í að bæta hag almennings í allri þátttöku um skipulagsmál (Hall, 2004). Séu hugmyndir Habermas þannig yfirfærðar á kenningar í skipulagsfræðum er ferlið eða aðferðum sem beitt er við skipulagsgerð lagt til jafns við útkomuna sjálfa (e. *Procedural planning theory*). Það er að rétt niðurstaða í skipulagsgerð fæst með samræðum sem eiga sér stað í almannarými (e. *public sphere*) eins og Habermas leggur til. Það komi því í stað þess að vel menntaður sérfræðingur komist að hlutlægrni niðurstöðu á grunni eigin fræðasviðs sem að almenningur á jafnvel erfitt með að skilja.

Þær áherslur sem að Habermas (1984) lagði fram í kenningum sínum um samfélagslega virkni voru á lýðræðið í skipulaginu. Niðurstöðurnar voru samt ekkert ólíkar þeim sem hægt var að fá út úr málsvaraaðferðinni sem var mjög vinsæl einum 15 árum fyrr. Það sem Habermas lagði einna helst áherslu á þátttöku almennings, að rækta tengslanet innan samfélagsins, virka hlustun á íbúana í samfélaginu, bæta aðgang íbúa sem ekki eru tengdir hagsmunasamtökum, efla þekkingu og virkni íbúanna í samfélaginu, veita upplýsingar og efla hæfni og getu fólks til að vinna saman að viðunandi niðurstöðu þar sem að ólíkir hagsmunir rekast á.

Kenningar Habermas eiga þó ekki eingöngu aðdáendur og hafa ýmsir róttækir fræðimenn gagnrýnt þennan samræðuvettvang sem hann boðar. Þar á meðal er belgíski heimspekingurinn Chantal Mouffe, sem telur að skipulagsákvarðanir hljóti að vera pólitískar þar sem þær snúast um skiptingu gæða og val til að taka ákvarðanir um slíkt. Agonism, eða eins og Mouffe (2000) talar um sem agonistic pluralism, er ágreiningslíkan um lýðræði og byggir á rökræðu. Í grunninn byggir það á því að í landi sem býr við lýðræðislegt stjórnarfar sé komist að pólitískum niðurstöðum með rökræðuferli á meðal borgara þess lands.

Að mati Mouffe (2000) er rökræðan í anda þráttarefnishyggyja (e. dialectical materialism) sem snýst um spennu milli mótsagna sem ólík rök kalla fram. Mouffe heldur því á lofti að í slíkum aðstæðum sem Habermas leggur til sé kerfisbundið verið að útiloka ýmsar pólitískar víddir og pólitíska orðræðu og því fáist ekki réttlát eða réttmæt niðurstæða í ferli eins og skipulagi. Lýðræðislegar kenningar þurfi að viðurkenna frjósemina sem finnst í fjölbreyttari vettvangi þar sem rökræður leiða til lykta ágreining og að ómögulegt sé að ná fullri samstöðu um ýmis samfélagsleg málefni. Með slíkri aðferðafræði sé betur hægt að sjá fyrir þær áskoranir sem skapast geta í nútíma lýðræðisríkjum.

Rökræðulýðræði er lýðræðisleg aðferð til að efla þátttöku almennings varðandi samfélagslega þætti innan þess ramma sem fulltrúalýðræði leyfir. Í þeirri hugmynd eru hin ólíku sjónarmið sem eru ríkjandi í samfélaginu lögð til grundvallar þegar verið er að taka pólitískar ákvarðanir (Mouffe, 2000). Fylgismenn rökræðulýðræðis benda á að grundvöllur lagasetninga, skipulagsmála eða annarra samfélagslegra þátt, eigi ekki eingöngu að vera á hendi sérfræðinga eða byggja á áliti fræðimanna eða hagsmunaaðila. Mouffe bendir á að það sé munur á andstæðum sjónarmiðum í samfélagslegri rökræðu og svo fjandskap sem sé óhjákvæmilegur hluti af því sem kallað er gildafjölhyggja. Það sé ekki tekið nægt tillit til

Þess og jafnvel hunsað alveg. Það að skoðanaskiptum ljúki aldrei er eitthvað sem fylgismenn rökræðulyðræðis vilji ekki kannast við en svo verði aldrei nema að því leyti að afleiðing þeirra ákvörðunar sem tekin er útiloki með öllu aðra möguleika (Mouffe, 2000).

Sjónarmið á borð við það sem Mouffe kallar „*ágreiningsfjölhyggju*“ er eitthvað sem sviptir hulunni af því sem sumir kalla fjarstæðukennt, að komast að samkomulagi í ákveðnu máli án þess að beita útilokun, er afar mikilvægt í stjórnmalaiðkun sem þykir lýðræðisleg. Með því að gæta okkur á þeirri tálýsni að hægt sé að ná fullkomnu ástandi eða árangri á sviði stjórn mála og lýðræðis tryggir ágreiningsfjölhyggjan að þeim kappleik sé viðhaldið. Nauðsynlegt sé að halda úti fjölhyggjulýðræði og að ólík sjónarmið sem ósætti byggir á hafi nægt ráðrúm til að dafna og að þær stofnanir eða vettvangur sem að ósættið endurspeglar sig í og tjáir sig í gegnum, séu ræktaðar. Leggja þarf á hilluna þá sýn að lýðræðið verði á einhverjum tímamarki óþarft því að samfélagið sé komið í „góðar skorður“ (Mouffe, 2000).

Hugtakið „sátt“ gefur ákveðna mynd af ástandi sem sjaldan er undirliggjandi í stórum eða smáum samfélögum þegar verið er að reyna að leysa stór viðfangsefni. Margir höfundar verndaráætlana nálgast ágreining á þann máta að tryggð sé samstaða frekar en að takast á við ágreining sem slíkan og fá þannig niðurstöðu (Lundberg, Richardson og Hongslo, 2018). Önnur aðferð við skipulagsvinnu miðast að því að skapa vettvang fyrir ágreining þar sem framhaldið er rökrætt og kallast það á ensku „*Agonistic planning*“. Við þannig aðstæður verða einhverjir ofan á meðan aðrir lenda undir í rökræðum (Mouffe, 2000).

Skipulagsfræðin hafa helst tekið mið af frjálslyndum kenningum víðast hvar og afstaða til skipulagsmála litast af því sem kallast „síðpólítísk skipulagsfræði“ (e. „*post-political planning*“). Meginmarkmiðið í síðpólítískum skipulagsfræðum hefur verið að ná fullum og/eða víðtækum sáttum um skipulagsmál. Slík sátt hafi því komið í stað lausna við að leiða ágreiningsmál til lykta svo sem skipulag landsvæða eða borgarskipulags eins og „*agonistic planning*“ (Allmendinger og Haughton, 2011).

2.3 Þátttaka almennings

Stefna eða áætlun stjórnvalda um landnotkun er hin eiginlega skilgreining á skipulagi í sinni víðustu mynd (Ásdís Hlökk Theódórsdóttir, 2004). Að baki skipulagsvinnu liggja oft misjafnar ástæður þegar rýnt er í ferli mismunandi landa. Dæmi um ástæður þess að farið er

í mismunandi ferli eru markmið um að skapa sátt og samstöðu meðal þjóðar (Alterman, 2001) og þegar kemur að stefnumótun, áætlanagerð eða ákvarðanatöku í skipulags- eða umhverfismálum á Íslandi er þátttaka almennings sífellt að verða mikilvægari. Þessu má finna stað innan skipulagslaga, þar sem markmiðið er „að samráð sé haft við almenning um gerð skipulagsáætlana þannig að honum sé gefið tækifæri til að hafa áhrif á ákvörðun stjórnvalda.“ (Skipulagslög nr. 123/2010).

Samráð og þátttaka almennings er varðar ákvarðanatöku í samfélagslegum málefnum eins og umhverfismálum getur verið margvísleg. Eins og kemur fram hér að framan er í sumum tilfellum um lögbundið samráð að ræða meðan annað samráð er valkvætt og til þess fallið að styðja betur við ákvarðanir sem eru teknar. Ýmsar kenningar hafa verið settar fram er varðar þátttöku almennings og er þátttökustigi Arnstein þar á meðal (Arnstein, 1969). Kenning hennar varpar ljósi á áhrif og þátttöku almennings í ákvarðanatöku út frá sjónarhorni lýðræðis.

Um átta þrepa þátttökustiga er að ræða þar sem áhrif íbúa eykst með hverju þrepi. Er honum skipt upp í þrjá meginhluta sem segja til um hvert stig samráðs og þátttöku er á. Neðst í stiganum er sá hluti þátttöku sem að er í raun óveruleg og í raun engin heldur er hér markmiðið að fá fólk til að trúá því að það hafi einhver áhrif með því að taka þátt. Þeir sem fari með valdið taki hinsvegar allar megin ákvarðanir og líti á sig sem „kennara“ sem að lagi til skoðanir fólks. Í miðjum hluta stigans er að finna svo nefnda sýndarþátttöku en hún felur í sér að fólk geti talið sig hafa áhrif, það hafi málssvara sem á sé hlustað en þegar á öllu er botninn hvolft er það í raun valdafólk sem tekur ákvarðanir. Í efstu þrepum þátttökustiga Arnstein er svo að finna raunverulega þátttöku sem að hefur í sér að fela það vald sem almenningur hefur til að hafa áhrif. Dæmi um slíkt er þjóðaratkvæðagreiðsla um ýmis þjóðþrifamál. Innan þessara þriggja megin hluta stigans má svo finna átta þrep. Fyrstu tvö þrepin tilheyra neðsta hluta og eru stjórnun (e. manipulation) og meðferð (e. therapy). Í öðrum hluta stigans má finna það sem mynda útleggjast á íslensku sem upplýsandi þrep (e. informing), ráðgjöf (e. consultation) og staðsetning (e. placation). Í efsta hluta stiga Arnstein eru svo hugtökin samstarf (e. partnership), fulltrúavald (e. delegated power) og að lokum efsta þrepið sem er íbúavald (e. citizen control) (Arnstein, 1969).

Í texta ýmissa íslenskra reglugerða er einnig að finna áherslur um þátttöku við ákvarðanatöku. Reglugerð um landsskipulagsstefnu nr. 1001/2011 segir meðal annars að

samráð skuli ávallt haft við fulltrúa á ýmsum stjórnsýslustigum, við stofnanir eða samtök ýmiskonar sem koma meðal annars að náttúruvernd á Íslandi. Einnig er opnað á að hver sá sem kynni að hafa hag af ákveðnu skipulagi eigi rétt á að senda inn umsagnir eða hafa áhrif á ákvarðanatöku með einum eða öðrum hætti. Frekari réttindi er að finna í Árósasamningum sem Ísland hefur fullgilt, en þrjár meginstoðir þess samnings eru í stuttu máli að almenningi sé tryggt nægt aðgengi að upplýsingum um umhverfismál, að allar ákvarðanir um umhverfismál séu lagðar fyrir almenning til kynningar og síðast en ekki síst tryggður aðgangur að réttarkerfinu við málsmeðferð tengda umhverfismálum á einn eða annan hátt (Aðalheiður Jóhannsdóttir og Eiríkur Tómasson, 2008).

Þátttaka almennings við ákvarðanatöku, hvað varðar umhverfismál, er því orðin hluti af umhverfisreglugerðum og lagabókstöfum víðsvegar um heim. Þróunin hefur öll verið í þá átt á undanförunum áratugum. Bæði einstaklingar og stofnanir geta því haft áhrif á ákvarðanir hvort sem það er þróun reglugerða og laga, mengunarleyfa, áætlana um landnotkun eða aðrar gerðir stjórnunarferla. Hið hefðbundna þingræði, sem kosið er til á nokkurra ára fresti, er víða litið á sem ófullnægjandi við að taka einhliða ákvarðanir þegar kemur að umhverfismálum. Rík almenn þátttaka getur stuðlað að auknu réttlæti fyrir umhverfið þar sem bæði vistfræðilegar og félagslegar hliðstæður fái að njóta sín við ákvörðun stjórnvalda hverju sinni (Richardson og Razzaque, 2006).

Raunveruleg þátttaka almennings í ákvarðanatöku í umhverfismálum, eða öðrum samfélagslegum málefnum, er þó oftast en ekki frábrugðin hinu fræðilega líkani. Þrátt fyrir að almenningi sé tryggður allur sá aðgangur sem hugsast getur að ákvarðanatöku er ekki þar með sagt að rík þátttaka sé fyrir hendi. Það eru fjölmargar aðrar hindranir sem geta komið í veg fyrir slíkt (Richardson og Razzaque, 2006). Sem dæmi má nefna að ekki er víst að sameiginlegar ákvarðanir séu einróma þrátt fyrir að ákveðið samræmi megi finna. Hópur fólks sem er vísitandi sett saman til að taka einhverja ákvörðun geta haft tilhneigingu til að þróa ómeðvitað gagnkvæma hollustu við aðra meðlimi hópsins (Janis, 1991).

Á Íslandi er fulltrúalýðræði og aðeins örfá dæmi um það í sögunni að öðrum lýðræðislegum verkfærum sé beitt við ákvarðanatöku. Það er þó að færast í aukana að opinber stjórnsýsla, sér í lagi sveitarfélög, séu farin að leita til íbúa eftir ráðgefandi atkvæðagreiðslu um hin ýmsu málefni í þeirra nærumhverfi. Íslenskt samfélag er farið að huga meir að sínu umhverfi og

Íslensk náttúra farin að spila þar stórt hlutverk, sérstaklega þegar kemur að virkjanaframkvæmdum.

2.4 Sjálfbær þróun

Í umfjöllun um rammaáætlun verður ekki hjá því komist að fjalla um sjálfbæra þróun enda er um að ræða lykilhugtak í þeirri hugmyndafræði sem rammaáætlun byggir á (Rammaáætlun, e.d.). Skýrsla Brundtlands nefndarinnar, sem er skýrsla Alþjóðanefndar um umhverfi og þróun auk niðurstaðna ráðstefnu á vegum Sameinuðu þjóðanna sem haldin var undir forystu Gro Harlem Brundtland árið 1987, hefur að geyma eftirfarandi skilgreiningu á hugtakinu sjálfbær þróun:

Þróun sem gerir okkur kleift að mæta þörfum okkar án þess að stefna í voða möguleikum komandi kynslóða á að mæta þörfum sínum. (Sameinuðu þjóðirnar, 1987)

Framangreind skilgreining er algengasta skilgreiningin sem notuð er um hugtakið sjálfbær þróun og af henni má álykta að með sjálfbærri þróun sé leitast að við að mæta þörfum nútímans með tilliti til þróunar og framfara en á sama tíma þarf að gæta þess að draga ekki úr möguleikum framtíðarkynslóða til þess að mæta þörfum sínum (Rammaáætlun, e.d.).

Það gætir oft á tíðum ákveðins misskilnings um það að sjálfbær þróun varði eingöngu umhverfismál sem er þó ekki rétt þó hugtakið feli vissulega í sér áherslu á umhverfismál og að náttúruauðlindir séu nýttar með skynsamlegum hætti. Hugtakinu má aftur á móti skipta upp í þrjár meginstoðir, þ.e. efnahagur, náttúra og samfélagsmál, sem oft er talað um sem grunnstoðir sjálfbærrar þróunar. Mikilvægt er að þessar þrjár stoðir standi saman til þess að takmarkið náist og er því ekki nóg að einblína á eina stoð sjálfbærrar þróunar. (Drexhage og Murphy, 2010)

Hugtakið sjálfbær þróun er yfirgripsmikið og mismunandi áherslur eru lagðar á stoðir þess. Því er hugtakið oft á tíðum flokkað í veika og sterka sjálfbærni. Þegar um veika sjálfbærni er að ræða, þá er gengið út frá því að þrátt fyrir að framkvæmdin eða verknaðurinn hafi neikvæð áhrif á eina af stoðunum þremur, þá sé hún samt sem áður leyfileg, að því gefnu að henni fylgi verulegur ávinningur fyrir hinar tvær. Þetta getur til að mynda þýtt að umhverfisgæðum sé fórnað ef hagnaður af framkvæmdinni er slíkur að hann nýtist til þess að styrkja samfélagsinnviði eða efnahag. Aftur á móti þegar um sterka sjálfbærni er að ræða,

Þá hefur framkvæmdin eða verknaðurinn engin neikvæð áhrif á hinar stoðir sjálfbærrar þróunar. Þannig hefur framkvæmdin engin áhrif á efnahag, náttúru né samfélagsmál (Rammaáætlun, e.d.).

Mikilvægt er að hafa í huga að auðlindir okkar eru ekki í ótakmörkuðu magni sem leiðir af sér að óhjákvæmilega munu ákvarðanir okkar og neysla einn daginn hafa þau áhrif að einhver annar mun ekki geta notið einhverra þeirra gæða sem við njótum í dag. Af því leiðir að neysla okkar á auðlindum náttúrunnar hefur áhrif á möguleika annarra til þess að geta notið þeirra síðar. Því er ljóst að við þurfum að horfa heildstætt á áhrif gjörða okkar, þ.e. við þurfum að líta til allra þátta og reyna að sjá fyrir okkur þær afleiðingar sem ákvarðanir okkar geta haft í sem víðasta skilningi. Í ljósi þessa er mikilvægt að horfa til langs tíma þegar teknar eru ákvarðanir um framkvæmdir sem hafa í för með sér áhrif á umhverfið (Rammaáætlun, e.d.).

2.5 Saga virkjanaframkvæmda

Ein helsta undirstaða velferðar og hagvaxtar á Íslandi er gnægð auðlinda sem nýttar hafa verið seinustu áratugi. Þar á meðal er að finna bæði jarðvarma og vatnsafl sem nýtt er við nánast alla raforkuframléiðslu í landinu, bæði fyrir heimili og fyrirtæki. Fyrsta raflýsta þéttbýlið á Íslandi sem komst í tengingu við rafmagn var Hafnafjörður árið 1904 þegar reist var fyrsta vatnsaflsvirkjun landsins. Í kjölfarið hófst lagning hitaveitu í íbúðar- og atvinnuhúsnæði þótt jarðhiti hafi fyrst og fremst verið nýttur að mestu til þvotta og baða. Víðsvegar um land fóru menn að reisa smærri virkjanir og leið ekki á löngu áður en öll helstu þorp og bæir voru komin í tengingu við rafmagn og húshitun. Íslenskur almenningur hafði fram til þessa þurft að þola íslenska skammdegið en með raflýsingunni varð lífið í landinu mun bærilegra. Um miðja tuttugustu öldina var svo komið að upp voru komnar um 530 smávirkjanir hringinn í kringum landið. Á teikniborðið voru komnar stærri virkjanir og sú fyrsta sem leit dagsins ljós var Ljósafossstöð í Soginu árið 1944 sem var fyrst um sinn 8,8 MW að uppsettu afli en stækkaði svo fljótlega upp í 16 MW. Írafossvirkjun í Soginu fylgdi svo í kjölfarið árið 1953 sem var um 31MW að uppsettu afli. Fleiri slíkar virkjanir fylgdu í kjölfarið og sú stærsta, Laxárvirkjun í Þingeyjarsýslu, þótti bylting fyrir íbúa Norðurlands (Landsvirkjun, e.d.).

Aukin umsvif á sviði orkumála á Íslandi kölluðu á aukna umræðu um stofnun sérstaks fyrirtækis á sviði raforkuframleiðslu. Þann 1. júlí árið 1965 var Landsvirkjun svo stofnuð til að halda utan um stærri virkjanaframkvæmdir í landinu sem urðu þar með mun umfangsmeiri en áður hafi verið. Þróun í raforkuframleiðslu á Íslandi tók allmiklum breytingum í kjölfar þess að Landsvirkjun var sett á fót. Nýjar og breyttar áherslur urðu í iðnaði og fóru menn að horfa þá sérstaklega til stærri iðnaðar á borð við álver eða annað sambærilegt að umfangi. Það var svo árið 1969 að stærsta virkjun landsins á þeim tíma, Búrfellsvirkjun, hóf raforkuframleiðslu en stærð hennar var margföld á við það sem áður þekktist, eða 210 MW í uppsettu afli. Bygging hennar varð til þess að álver var reist í útjaðri Hafnarfjarðar við Straumsvík (Landsvirkjun, e.d.).

Á þessum tímamarki voru jarðvarmavirkjanir enn óþekkt fyrirbæri hér á landi. Stofnun Landsvirkjunar leiddi af sér að farið var að skoða slíka raforkuframleiðslukosti af meiri alvöru. Úr varð að jarðvarmavirkjanir í Bjarnarflagi og Kröflu litu dagsins ljós og þar með var beislun jarðvarma hafinn á Íslandi. Tímabilið 1970 til 1985 var uppbygging í raforkuframleiðslu á Íslandi þó nokkur. Ásamt nýjum virkjanakostum í jarðvarma voru reistar virkjanir við Sigöldu árið 1978 og við Hrauneyjar árið 1981 (Landsvirkjun, e.d.).

Samhliða stórframkvæmdum í raforkuframleiðslu var hafin vinna við að reisa byggðalínu hringinn í kringum landið. Tilgangur hennar var að samtengja raforkukerfið og tryggja raforkuflutninga um allt land. Frekari vöxtur og aðrar stórtækar framkvæmdir héldu áfram og voru virkjanir á borð við virkjun í Tungnaá, Nesjavallavirkjun og Blönduvirkjun reistar (Landsvirkjun, e.d.).

Allar þessar stórtæku framkvæmdir leiddu af sér mikla umræðu í landinu um framtíðarfyrirkomulag og skipulag orkuframleiðslu. Samningar við stóriðjufyrirtæki voru frekar umdeildir og hart var tekist á um raforkumál á Íslandi. Blönduvirkjun, sem tekin var í notkun árið 1991, var sem dæmi mjög umdeild og þá aðalega bændur í héraði sem áttu mikið undir. Miklum og ríkum beitolöndum yrði sökkt undir miðlunarlón sem var fyrirstaða. Sáttir náðust að endingu og bætur skyldu greiddar til landeigenda á svæðinu. Gefið var út virkjanaleyfi fyrir Blönduvirkjun árið 1984 (Sigrún Pálsdóttir, 2007).

Virkjanaframkvæmdir á sunnanverðu hálendi Íslands héldu áfram og risu virkjanir við Sultartanga (1999) og Vatnsfell (2001). Háværar raddir um stórtæka atvinnuuppbyggingu á Austurlandi höfðu lengi heyrst og því myndi fylgja enn frekari raforkuuppbygging. Í beinu

framhaldi af því hófst bygging Kárahnjúkavirkjunar árið 2002 eins og áður hefur komið fram og samhliða því hófst mikill vöxtur í íslensku efnahagslífi. Óhætt er að fullyrða að um eina umdeildustu framkvæmd Íslandssögunnar sé um að ræða enda sú stærsta í Íslandssögunni. Þau umhverfisáhrif sem Kárahnjúkavirkjun hafði í för með sér voru af stærri skala en áður hafði þekkt á Íslandi. Átökin á Alþingi Íslendinga endurspegluðust í samfélaginu sjálfu þar sem afar ólík sjónarmið um atvinnuuppbyggingu í landinu lágu undir. Eftir um fimm ára langan framkvæmdatíma var Kárahnjúkavirkjun tekin í gagnið árið 2007 og er í dag aflmesta virkjun landsins eða um 700 MW að uppsettu afli. Á sama tíma og bygging Kárahnjúkavirkjunar átti sér stað var verið að reisa álver á Reyðarfirði. Öll orkan sem framleidd er í Kárahnjúkavirkjun er seld til Fjarðaráls á Reyðarfirði og var því megintilgangur verksins að sjá álverinu fyrir rafmagni. Sú staðreynd er ekki síst ástæða þess að mikill ágreiningur skapaðist í samfélaginu (Landsvirkjun, e.d.).

Landsmenn skiptust í tvær fylkingar um framkvæmdina og náðist aldrei sátt um hana. Stærstu umhverfisáhrifin voru það mikla land sem fór undir miðlunarlón. Náttúruminum var fórnað og þar á meðal Folavatni austan Snæfells sem sökkt var í Kelduárlón vegna Hraunveitu en blómlegt álftavarp hafði áður verið við vatnið ásamt þeim minjum sem fóru undir Háslón. Fylgjendur virkjunar að Kárahnjúkum héldu á hinn bóginn upp þeim rökum að allt svæðið væri lítið þekkt meðal landsmanna og fæstir Íslendingar komið á staðinn. Svæðið væri því lítils virði fyrir vikið og vel fórnandi undir slíka framkvæmd. Virði svæðisins myndi aukast til muna með framkvæmdinni og því fullt tilefni til að virkja. Atvinnulífið á Austurlandi var frekar fábrotið og sjávarútvegur og landbúnaður tvær meginstoðirnar í atvinnulífi fjórðungsins. Voru fylgjendur virkjunar og uppbyggingu álvers á Reyðarfirði því á einu máli um að þetta væri eina raunhæfa lausnin til að efla byggð og atvinnulíf á Austurlandi sem hafði verið á fallandi fæti. Þeir hefðu beðið lengi eftir að uppbygging á svæðinu hæfist og ekki yrði lengur unað við það ástand sem þá var. Það er því óhætt að fullyrða að Kárahnjúkavirkjun sé umdeildasta virkjanaframkvæmd Íslandssögunnar miðað við umfang, umfjöllun og fórnir. Þær deilur má segja hafi verið kveikjan að því að vinna við rammaáætlun var sett á laggirnar (Framtíðarlandið, e.d.).

3 Rammaáætlun

Áður en vikið er að umfjöllun um rammaáætlun er vert að benda á að mismunandi hugmyndir eru uppi um það hvort notast eigi við hugtakið virkjanakost eða virkjanahugmynd. Þessi hugtök hafa sömu merkingu en það er mat sumra að hugtakið virkjanahugmynd sé minna gildishlaðið (Rammaáætlun e.d). Skilgreiningu hugtakanna má meðal annars finna í 5. tl. 2. gr. laga um verndar og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011 en þar segir „áætluð framkvæmd vegna virkjunar til orkuvinnslu á tilgreindum virkjunarstað“. Í þessari rannsókn verður hugtakið virkjanakostur notað þar sem rannsakanda þótti það eiga betur við þar sem þeirri hugtakanotkun er beitt í lögum um verndar og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011 og þar að auki hafa verkefnastjórnir og faghópar fylgt því fordæmi að mestu.

Forsaga og bakgrunnur rammaáætlunar á sér nokkuð langa sögu. Verður hún ekki öll rakin hér í þessari rannsókn heldur lögð áhersla á að lýsa í stórum dráttum upphafi vinnu við rammaáætlun, sem hófst árið 1999 og fram til dagsins í dag, ferlinu sem átti sér stað og þeirri aðferðafræði sem beitt var. Í ljósi þess mikla ágreinings sem skapast hafði um virkjanaframkvæmdir á Íslandi varð úr að vinna við rammaáætlun hófst með samþykkt ríkisstjórnar árið 1997. Eiginleg vinna hófst þó ekki fyrr en tveimur árum síðar undir kjörorðinu „Maður – nýting – náttúra; Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma“. Hlutverk rammaáætlunar var að meta helstu virkjanakosti á Íslandi og flokka þá eftir að mat á kostum lá til grundvallar. Matið lá fyrst og fremst í áhrifum á náttúru og minjar, umhverfi, hlunnindi og þróun byggðar. Eins og kemur fram á vef rammaáætlunar er hugmyndin að lágmarka þann fórnarkostnað sem virkjanaframkvæmdir hafa á umhverfi sitt og svo benda á verndargildi ákveðinna landsvæða, sé fyrir því vilji meðal stjórnvalda að vernda tiltekið landssvæði með lögum (Rammaáætlun, e.d.).

Ferlið við rammaáætlun er langt og strangt og eru verkefnastjórnir nú skipaðar til fjögurra ára í senn. Upphafið er þegar Orkustofnun kallar eftir virkjanakostum frá aðilum innan orkugeirans og þeim sem áhuga hafa á að reisa virkjun á einhverju tilteknu landssvæði ásamt því að koma með sínar eigin tillögur. Þeir virkjanakostir eru svo lagðar fyrir verkefnastjórn um rammaáætlun ásamt þeim gögnum sem fylgja, en í lögnum er nefnt að afla skuli gagna eins og frekast er kostur. Verkefnastjórn rammaáætlunar og faghópar hennar vinna svo að rannsóknum á innsendum virkjanakostum og meta og flokka þær eftir fýsileika þeirra. Að því loknu eru endanlegar niðurstöður sendar inn til umhverfis og auðlindaráðherra sem

leggur þær breyttar eða óbreyttar fyrir Alþingi til samþykktar eins og kemur fram á skýringarmynd hér að neðan (Rammaáætlun, e.d.).

Í rammaáætlun eru allir innsendir virkjanakostir metnir og flokkaðir niður með langtímasjónarmið og heildstætt hagsmunamat að leiðarljósi. Tillit er tekið til sérstaks verndargildis náttúru og menningarminja ásamt hagkvæmni og arðsemi virkjanakosta. Flokkarnir sem um ræðir eru þrjú talsins og skiptast þeir í verndarflokk, en í þann flokk fara þeir virkjanakostir eða landssvæði sem metnir eru óbær til að undirgangast það rask sem fylgir virkjanaframkvæmdum, nýtingarflokk, en í þann flokk falla þeir virkjanakostir eða landssvæði sem þykja henta betur undir virkjanaframkvæmdir að uppfylltum ákveðnum skilyrðum og að síðustu er það biðflokkur sem í fara virkjanakostir eða landssvæði sem þörf er á að rannsaka betur til að fá úr því skorið að endingu hvort muni enda í verndarflokki eða nýtingarflokki (Rammaáætlun e.d.).

Aðferðafræðin að baki rammaáætlun var mótuð strax í upphafi vinnu og hefur allt frá því haldist að miklu leyti óbreytt, þá sér í lagi hvað varðar faghópa I og II. Leitast hefur verið við að viðhalda gagnsæi svo tryggja megí trúverðugleika niðurstaðna og að rökstuðningur fyrir þeim sé nægjanlega sterkur. Að sama skapi er með því einnig tryggt að hægt sé að rekja niðurstöður til baka og þar með matsferlið allt saman. Sameiginlegar mælistikur voru útbúnar áður en farið var í að taka einstaka virkjanakosti til umfjöllunar svo tryggja mætti að allir virkjanakostir yrðu metnir á sama hátt. Notast hefur verið við svokallaða þreppagreiningu (e. *Analytical Hierarchy Process*, hér eftir AHP-aðferðin) en sú aðferð var þróuð árið 1980. Með AHP-aðferðinni er möguleiki á að velja milli kosta með mörgum viðmiðum eða markmiðum að leiðarljósi. Á það þá fyrst við röðunina en aðferðir faghópa við mat á kostum eru annars mismunandi og af öðrum toga en AHP-aðferðin (Fulltrúar í verkefnisstjórn og faghópum, 2016).

Tilgangurinn með þessari aðferð er að raða virkjanakostum eftir því hvaða landssvæði eigi að setja í nýtingarflokk rammaáætlunar eða hvaða landssvæði falli undir verndarflokk. Það sem einkennir AHP-aðferðina er að aðeins tveir þættir eru bornir saman í hvert skipti, þeir svo metnir og gefið að endingu einkunn samkvæmt fyrirfram ákveðnum einkunnarskala. Einkunnarskalinn er eftirfarandi:

- 1 – Enginn munur
- 3 – Smávægilegur munur

- 5 – Allnokkur munur
- 7 – Mikill munur
- 9 – Afgerandi munur

Einnig mátti hinsvegar notast við tölurnar 2, 4, 6 og 8 ef að upp kom minnsti vafi um það hvaða einkunn ætti að gefa viðkomandi kosti. Faghópar rammaáætlunar notast við mismunandi aðferðafræði við mat sitt á þeim virkjanakostum sem undir eru hverju sinni. Það er sökum þess umfjöllunarefnis sem undir er í hverjum faghóp fyrir sig sem útskýrir þann mun. Eins og komið hefur verið inn á hefur aðferðafræðin haldist nokkuð óbreytt, sér í lagi hvað varðar faghópa I og II. Það hefur þó ávallt átt sér stað einhver þróun milli áfanga (Fulltrúar í verkefnisstjórn og faghópum, 2016.).

Markmið og hugmyndafræði rammaáætlunar er ekki ósvipuð því sem lagt er til grundvallar við mat á umhverfisáhrifum áætlana. Í umhverfismati áætlana er valkostir fyrirfram greindir í landnýtingu og ólíkir kostir vegnir og metnir með langtímasjónarmið að leiðarljósi. Aðferðafræði faghóps I er að raða svæðum út frá vermætamati náttúru og menningarminja og síðan áhrifum virkjanakosta á þau verðmæti. Viðfangsefnum er skipt upp í 5 þætti og nefnd viðföng sem skipt er upp í Jarðminjar og vatnafar, lífverur, vistkerfi og jarðvegur, landslag og víðerni og að endingu menningarminjar. Verðmæti viðfangsefna var síðan vegið og metið út frá sex viðmiðum sem skilgreind eru í lokaskýrslu þriðja áfanga rammaáætlunar (Fulltrúar í verkefnisstjórn og faghópum, 2016)

Aðferðafræði faghóps II er vel lýst í bæði lokaskýrslu fyrsta og annars áfanga. Umfjöllunarefni faghóps II er af öðrum toga en faghóps I og snýst að því að meta gildi annarrar nýtingar en orkuvinnslu. Þar er viðfangsefnum einnig skipt upp, í ferðamennsku, útivist og beitarhlunnindi. Aðferðafræði faghóps II miðar að því að varpa ljósi á þá þætti sem skipta mestu máli þegar kemur að áhrifum virkjanakosta á þau viðföng sem eru til umfjöllunar (Fulltrúar í verkefnisstjórn og faghópum, 2016)

Aðferðafræði faghópa III og IV er ekki gerð frekari skil hér þar sem ekki hefur tekist að móta aðferðafræði sem nær yfir viðfangsefni þeirri. Nánara ítarefni um aðferðafræði rammaáætlunar er hægt að finna bæði í lokaskýrslum annars áfanga og þriðja áfanga hafi lesandi áhuga á því að kynna sér þau efnistökin betur en einnig verður henni gerð heldur betri skil í umfjöllun um 1.–3. áfanga rammaáætlunar.

3.1 Fyrsti áfangi

Vinnan við fyrsta áfanga rammaáætlunar hófst árið 1999 með því að ráðherrar iðnaðar og umhverfis skipuðu verkefnastjórn til að vinna að gerð rammaáætlunar. Hlutverk verkefnastjórnar er að hafa yfirumsjón með vinnunni og koma skipulagi á verkferla og aðferðafræði. Við upphaf vinnunnar var tilhögun þannig að skipað var í fjóra mismunandi faghópa. Hverjum faghóp fyrir sig var ætlað að fjalla um einn tiltekin málaflokk sem tilheyrði rannsóknum rammaáætlunar eða voru fyrirfram ákveðin. Skiptust þeir svo:

- I. Náttúru og menningarminjar
- II. Útivist og hlunnindi
- III. Þjóðhagsmál, atvinnulíf og byggðapróun
- IV. Nýting orkuauðlinda

Í fyrsta áfanga unnu allir fjórir faghóparnir að sínum tillögum ásamt því að leggja mat sitt á virkjanakosti. Að því verki loknu skiluðu faghóparnir verki sínu inn til verkefnastjórnar sem tók við. Á borði verkefnastjórnar var frekar unnið með tillögur og niðurstöður faghópanna sem í framhaldinu mat virkjanakostina eftir umhverfisáhrifum og arðsemi (Rammaáætlun, e.d.).

Í fyrsta áfanga rammaáætlunar var AHP-aðferðinni eingöngu beitt af faghópum I og II við lokaröðun virkjanakosta. Stefnan með því var að fá sem heildstæðast mat frá bæði faghópi eitt og tvö og þar með sambærilegar niðurstöður. Þær niðurstöður sem fengust voru svo settar saman í eina vísitölu sem sagði til um umhverfisáhrif viðeigandi virkjanakosta (Rammaáætlun, e.d.)

Í nóvember árið 2003 lauk vinnu við fyrsta áfanga rammaáætlunar með því að gefin var út skýrsla sem unnið hafið verið með árin á undan. Í þeirri skýrslu var að finna þær niðurstöður sem verkefnastjórnin hafði komist að. Í þeim niðurstöðum var að finna 43 virkjanakosti sem skiptust í 19 vatnsaflsvirkjanir og 23 jarðvarmaver. Þar sem ekki hafði tekist að framkvæma fullnægjandi rannsóknir á umhverfisáhrifum voru settir fyrirvarar á niðurstöðurnar. Gerð var fyrir því sérstaklega grein í skýrslunni og vankantar á verkinu listaðir upp svo vinna mætti á því bragarbót fyrir annan áfanga verksins. Einnig var tekið fram að frekari rannsókna væri þörf og þá sér í lagi á nýjum virkjanakostum en einnig á þeim sem fyrir lágu (Rammaáætlun e.d.)

Þeir einstaklingar sem leiddu vinnu rammaáætlunar í upphafi áttuðu sig fljótt á að sá stutti tími sem gefinn var í upphafi myndi aldrei duga til að ná yfir allar þær tillögur um virkjanir sem lágu á borðinu. Rannsóknir á þeim svæðum sem tillögurnar náðu yfir voru af skörnum skammti, ekki væru til vistgerðarkort eða minjakort af þeim svæðum og því ekki hægt að meta svæðin með fullnægjandi hætti. Fyrsti áfangi rammaáætlunar var því mikið brautryðjendastarf fyrir það sem kom á eftir og snemma varð ljóst að mikil vinna var framundan við að meta landsvæðin þar sem hugmyndir um virkjanir lágu fyrir og að einn áfangi myndi ekki duga heldur þyrfti meira að koma til (Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma, 2003).

3.2 Annar áfangi

Í öðrum áfanga rammaáætlunar var vinnan mun umfangsmeiri en hún hafði verið í þeim fyrsta. Annar áfangi skiptist í tvö tímabil eða 2004 til 2007 og svo 2007 til og með 2011. Í fyrri hlutanum starfaði þriggja manna verkefnastjórn sem framkvæmdi frekari rannsóknir og lagði mat á framhaldið. Það var svo árið 2007 sem skipuð var 12 manna verkefnastjórn sem færi með stjórn verksins og hófst þá seinni hluti annars áfanga. Nokkuð var um áherslubreytingar frá fyrsta áfanga sem skýrir meira umfang annars áfanga. Megináherslan í fyrsta áfanga hafi verið að skoða nýtingu náttúrusvæða með tilliti til virkjanamöguleika en í þeim öðrum var bætt við annarskonar nýtingu náttúrusvæða eins og ferðaþjónustu. Umfjöllun um virkjanakosti var því ekki einskorðuð við virkjanakosti eins og áður var. Fjöldi virkjanakosta sem til umfjöllunar voru jukust til muna milli áfanga. Í öðrum áfanga voru 84 virkjanakostir til umfjöllunar eða 40 vatnsaflsvirkjanir og 44 jarðvarmaver. Töluverður fjöldi af þeim höfðu þó áður komið til umfjöllunar á vettvangi rammaáætlunar í fyrsta áfanga. Engu að síður var lagst í vinnu við að endurmeta þá kosti með þeim áherslubreytingum sem lagt var upp með í öðrum áfanga. Næstum óbreytt fyrirkomulag var á faghópunum sem myndaðir voru í fyrsta áfanga en þó gerðar áherslubreytingar þar innan einstakra sviða. Þær breyttu áherslur voru meðal annars þær að faghópar I og II fjölluðu nú ekki eingöngu um nýtingu náttúrusvæða heldur einnig um náttúruvernd (Rammaáætlun e.d.).

Eins og rakið hefur verið einbeittu faghóparnir sér að mismunandi málaflokkum. Með breyttum áherslum bættust við málefni til umfjöllunar og þar með yfirheiti faghópanna að nokkru leyti. Í öðrum áfanga skiptust hóparnir í eftirfarandi sérsvið:

- I. Náttúru- og menningarminjar
- II. Útivist, ferðapjónusta og hlunnindi
- III. Efnahagsleg og félagsleg áhrif virkjana
- IV. Virkjanahugmyndir og hagkvæmni þeirra

Áherslubreytingarnar, koma skýrt fram í einkennum faghópanna og umfjöllunarefnum þeirra, en eftir sem áður var það þeirra hlutverk að fjalla um og raða hugmyndum eftir því hvort um lakan eða góðan kost væri að ræða út frá þeim sjónarmiðum sem hver og einn flokkur kallaði eftir. Áherslubreytingar voru þær helstar að ferðapjónustan færðist frá faghópi III yfir til faghóps II og var því verkefni faghóps III fyrst og fremst að fjalla um félagsleg og efnahagsleg áhrif. Að sama skapi var það nú verkefni faghópa I og II að fjalla einnig um gildi verndar í mati sínu en ekki eingöngu nýtingu. Verkefnastjórnin hafði óbreyttu hlutverki að gegna við að meta niðurstöður faghópanna. Var virkjanakostum raðað á lista þar sem tilgreind var heildareinkunn hvers og eins kosts fyrir sig (Rammaáætlun, e.d.).

Í öðrum áfanga rammaáætlunar urðu á vegi sérfræðinga hnökrar á aðferðafræðinni sem reyndist öllum erfitt að vinna úr. Uppi voru ólíkar skoðanir á því hvert vægi faghópanna ætti að vera en við vinnslu fyrsta áfanga rammaáætlunar var vægi faghóps I mun meira en vægi faghóps II sem dæmi. Í öðrum áfanga höfðu verið gerðar þær breytingar að ferðapjónusta færðist undir faghóp II og var þar með talið að vægi hópa I og II stæðu jafnfætis. Að endingu var niðurstaða verkefnastjórnar sú að vægi faghóps I yrði 2/3 af veginni niðurstöðu og að vægi faghóps II yrði einungis 1/3 af niðurstöðum verkefnastjórnar. Rökin sem gefin voru fyrir þessum breytingum á vægi hópanna voru þau að mati verkefnastjórnar að verkefni faghóps I væru mun viðameiri en verkefni faghóps II annarsvegar og krefðust því að sama skapi meira vægi. Þar sem faghópur I lagði mat á verðmæti náttúrunnar sem var grunnurinn að vinnu faghóps II og þau efni sem þar voru tekin til umfjöllunar þótti það rétt niðurstaða að endingu að vægi faghóps I myndi vega meir. Faghópar III og IV voru af öðrum toga en faghópar I og II að því leyti að umfjöllunarefni þeirra og niðurstöður voru þess eðlis að meta mætti þær út frá fjárhagslegum kvarða sem varð svo niðurstaðan að lokum (Rammaáætlun e.d.).

Það var svo í júní árið 2011 sem verkefnastjórn annars áfanga gaf út lokaskýrslu sína eftir mikla vinnu við að meta þá tugi kosta sem fyrir lágu í upphafi vinnunnar. Rétt eins og í fyrsta áfanga reyndist það sumum faghópunum erfitt að meta kostina þar sem ekki væru fyrirleggjandi nægjanlega ítarleg gögn. Faghópur 1 náði að raða upp 66 virkjunarkostum og faghópur 2 náði að komast yfir að meta 72 virkjanakosti. Lokaskýrslunni var í framhaldinu

skilað inn til viðeigandi ráðuneyta sem fóru með málaflökkinn, ráðuneyti iðnaðar og umhverfis. Iðnaðar- og umhverfisráðherrar lögðu þá í sameiningu fram þingsályktunartillögu til Alþingis um flokkun virkjanakosta á grunni þeirra tillagna sem verkefnastjórn lagði til í lokaskýrslunni. Þingsályktunartillagan var síðar samþykkt í byrjun árs 2013 og er í dag gildandi rammaáætlun (Rammaáætlun e.d.).

3.3 Þriðji áfangi

Þriðji áfangi rammaáætlunar hófst í mars árið 2013 þegar Svandís Svavarsdóttir þáverandi umhverfis- og auðlindaráðherra skipaði nýja verkefnastjórn yfir rammaáætlun. Ný verkefnastjórn tók til starfa í maí það sama ár og var skipuð til ársins 2017. Eins og í fyrri áföngum rammaáætlunar voru hlutverk og markmið af svipuðum toga og áður, að fjalla um virkjanakosti og landssvæði eins og kostur er ásamt því að hafa þann kost að endurmeta þá gildandi rammaáætlun. Ásamt þeirri hefðbundnu vinnu sem lagt er upp með lagði ráðherra einnig áherslu á tvo meginþætti í erindisbréfi sínu til verkefnastjórnar:

- Verkefnisstjórnin vinni með þætti sem liggja til grundvallar mati á nýtingu jarðhita til raforkuframleiðslu, þ.á.m. sjálfbærni orkuvinnslunnar, áhrif nýtingar á grunnvatn, mengun loftslags af völdum brennisteinsvetnis og annarra lofttegunda, hugsanleg áhrif á lýðheilsu og jarðskjálftavirkni í tengslum við niðurdælingu og nýtingarhlutfall jarðvarma til raforkuframleiðslu. Í þessu sambandi er m.a. bent á tillögu Íslenskra orkurannsóknna (ÍSOR) í skýrslunni „Rannsóknir á jarðrænum auðlindum á Íslandi“, þar sem fjallað er um ýmis atriði til að bæta grundvöll að nauðsynlegri ákvarðanatöku um vernd og nýtingu jarðvarmaauðlinda.
- Verkefnisstjórn afli gagna og meti hagsmuni annars konar nýtingar en til orkuframleiðslu. Skal því við skipan faghópa lögð áhersla á þverfaglega nálgun og að fjallað sé um gildi landsvæðanna frá hagsmunum náttúruverndar, ferðaþjónustu og útivistar, sem og að metið sé verðmæti landslags og landslagsheilda, samlegð virkjana og flutningskerfa raforku, gildi jarðminja og samfélagsleg áhrif virkjana.

Ásamt nýjum áherslum í vinnu rammaáætlunar lagði ráðherra til að vinna verkefnastjórnar tæki inn í starfið greiningar á því hvort rammaáætlun ætti einnig að innihalda aðra virkjanamöguleika svo sem smærri virkjanir með undir 10 MW að uppsettu afli, vindorku, sjávarfallaorku eða líforku. Einnig ætti að greina hvort endurmeta ætti virkjanakosti í orkunýtingarflokkum sem ekki höfðu verið nýttir að ákveðnum tíma liðnum ásamt því að koma með tillögum um hvernig tengja mætti vinnu rammaáætlunar við orkuáætlun og orkustefnu stjórnvalda. Rík áhersla var lögð á að almenningur hefði greiðan aðgang og þar með aðkomu að verkefninu ásamt félagasamtökum (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016).

Rétt eins og á milli áfanga eitt og tvö urðu breytingar á yfirheitum faghópana í takt við verkefni þeirra. Með breyttum áherslum bættust við málefni til umfjöllunar og þar með yfirheiti faghópanna. Í þriðja áfanga skiptust hóparnir í eftirfarandi sérsvið:

- I. Náttúru- og menningarminjar
- II. Auðlindanýting önnur en orkunýting
- III. Samfélagsleg áhrif virkjana
- IV. Efnahagsleg áhrif virkjana

Eins og sést hefur eiginlegt yfirheiti faghópanna tekið breytingum og er það í tengslum við áherslubreytingar. Helstu breytingar voru þær að faghópar III og IV hafa fengið meira afmarkandi viðfangsefni sem bæði voru áður á hendi faghóps III í öðrum áfanga. Aðferðafræðin sem að faghópar I og II störfuðu eftir í þriðja áfanga rammaáætlunar er í grunnin sú sama og áður hafði verið gert í áfanga I og II. Aðferðafræði faghópa III og IV var mjög frábrugðin fyrri áföngum sökum þess að verksvið þeirra var mjög frábrugðið því sem áður var (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016).

Í öðrum áfanga rammaáætlunar tókst faghópur III á við að meta virkjanakosti með þann möguleika að leiðarljósi að þeir hefðu áhrif á breytingar í félagsgerð annarsvegar og efnahagsgerð hinsvegar. Átti það bæði við um staðbundið samfélag sem og landið sem heild. Vinna faghóps III í öðrum áfanga rammaáætlunar reyndust lítið gagnlegar við endanlega röðun eða flokkun virkjanakosta. Verkefnastjórn þriðja áfanga ákvað því að gera breytingar á eðli og verkefni faghópsins og reyna að nálgast samfélagsleg áhrif virkjana með öðrum hætti. Helsta breytingin sem gerð var á aðferðafræði faghóps III var að áhersla á efnahagslega þætti er varðar nýjar virkjanir var lögð á hilluna og í staðin lögð áhersla á samfélagslega þáttinn í mati á virkjanakostum og landssvæðum. Það var síðan brotið niður í aðra ítarlega þætti svo sem félagslega velferð íbúa, samfélagslega fjölbreytni, samskipti, samstöðu og virkni ásamt öðrum viðeigandi þáttum samfélagsins og mögulegt var að leggja mat á (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016).

Þrátt fyrir að efnahagslegi þátturinn sé vissulega hluti af samfélaginu kom það í hlut faghóps IV að fjalla sérstaklega um þann þátt og gat því faghópur III einbeitt sér að samfélagslegum málefnum nær eingöngu. Vinna faghóps III miðaðist því svolítið að því að koma að öllum þeim mögulegu samfélagslegu þáttum sem hafði ekki verið gefið mikinn gaumur í fyrri áföngum og koma vinnu við mótun þeirrar aðferðafræði sem virkaði vel á koppinn. Niðurstaða faghópsins við þá vinnu var að rannsaka þyrfti hvaða hugmyndir íbúar

næringsfélagsins hefðu til virkjanakosta og hvað íbúar teldu að yrðu samfélagsleg áhrif þeirra. Í samstarfi við Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands komst faghópur III að þeirri niðurstöðu að besta leiðin til að rannsaka þennan þátt væri að notast við hugmynda- og aðferðafræði rökræðukannana (e. *deliberative polling*) en tilgangur þeirra er að kalla fram traustari þekkingu á helstu viðhorfum tiltekins hóps, sem er vel upplýstur, til ákveðins málefnis. Niðurstaðan af allri þessari vinnu sem fór fram í faghópi III var sú að vinna þyrfti áfram með rökræðuaðferðina og koma henni í fastmótað ferli innan faghópa seinni áfanga (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016).

Breytingar urðu einnig á verkefni faghóps IV og þar með urðu breytingar á aðferðafræðinni þónokkrar. Áætlaður stofnkostnaður virkjana og hagkvæmni þeirra var meginhlutverk faghóps IV í öðrum áfanga rammaáætlunar en að mati verkefnastjórnar þriðja áfanga átti það verkefni að vera á hendi Orkustofnunar samkvæmt lögum nr. 48/2011 um vernd og orkunýtingu landssvæða. Eftir að Orkustofnun hafði klárað vinnu sína við skýrslu um áætlaðan stofnkostnað og hagkvæmni virkjana tók til starfa faghópur IV. Verkefni faghópsins var að fjalla um virkjanakosti og landssvæði að teknu tilliti til hagrænna þátta og þá sér í lagi út frá áhrifum einstakra virkjanakosta eða fjölda virkjanakosta á hag þjóðar. Eins og í fyrri áföngum rammaáætlunar reyndist það faghópi IV erfitt að koma með viðunandi niðurstöður. Niðurstaða þeirra var að hægt væri að koma með kostnaðarmat á virkjanakostum en óhægt um vik að meta kostina á þjóðhagsleg áhrif sökum þess að gögn væru ekki nægjanleg. Ástæðurnar fyrir því voru að mati faghópsins þær að skortur væri á forsendum um orkuverð, mat á öðrum kostnaði og ábata og þá væru aðstæður milli staða eru ólíkar yfir tíma (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016).

Niðurstaða faghóps IV var að ekki væri hægt að meta þjóðhagslega hagkvæmni þeirra virkjanakosta sem til umfjöllunar voru í þriðja áfanga. Í lokin var bent á að mikilvægt væri að halda áfram með þessar rannsóknir um mat á þjóðhagslegum áhrifum virkjanakosta. Án rannsókna á þjóðhagslegum kostnaði og ábata verði verkefni verkefnastjórnar rammaáætlunar vandasamt því verkefnastjórn sé í raun falið að fylla inn í eyðurnar án viðeigandi gagna við mat sitt og röðun virkjanakosta. Kostnaður við breytingar á náttúrunni var nefnt sem dæmi um það. Þetta sé eins og áður hefur verið nefnt vandkvæðum bundið og fara þurfi varlega í að túlka þau gögn sem fram eru lögð um þjóðhagslega hagkvæmni hvort sem er verið að fella ákveðinn virkjanakost í nýtingu eða vernd (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016).

Tillögur verkefnastjórnar í þriðja áfanga voru á þá leið að átta nýir virkjanakostir bættust við orkunýtingarflokk sem samtals geta framleitt um 657 MW af raforku. Innihéldu tillögurnar þar af fjórar vatnsaflsvirkjanir, þrjár jarðvarmavirkjanir og einn vindlund. Fyrir voru tíu kostir í orkunýtingarflokki og voru því nýtanlegir virkjanakostir orðnir 18 í heildina því ekki voru gerðar neinar breytingar á þeim sem fyrir voru. Samtals uppsett afl umræddra virkjanakosta er um 1421 MW. Að sama skapi bættust fjögur landssvæði við í verndarflokki og var eingöngu um vatnsaflsvirkjanir að ræða í því tilviki. Engar breytingar voru heldur gerðar á þeim kostum sem fyrir voru í verndarflokki og voru því þeir kostir sem komnir voru yfir í verndarflokk orðnir 26 samtals. Í biðflokki eru enn 38 virkjanakostir sem bíða úrlausnar og verður það verkefni nýrrar verkefnastjórnar fjórða áfanga rammaáætlunar (Fulltrúar í verkefnastjórn og faghópum, 2016). Nánari skýringar á hvað réði flokkun orkukosta er hægt að nálgast í lokaskýrslu þriðja áfanga. Þáverandi umhverfis- og auðlindaráðherra Björt Ólafsdóttir lagði vinnu verkefnastjórnar óbreytta fyrir þingið árið 2017. Enn hefur þó ekki tekist að ganga frá tillögunum til samþykktar á Alþingi þar sem ágreiningur um virkjanakosti meðal alþingismanna hefur tafið málið. Þegar rannsókn þessi er unnin hefur enn ekki tekist að afgreiða tillögur úr þriðja áfanga enda sjónarmið og gagnrýni á rammaáætlun og þá sér í lagi hvaða virkjanakostir falli í hvaða flokk.

4 Aðferðafræði og gögn

Eigindlegri rannsóknaraðferð var beitt við úrvinnslu þessarar rannsóknar þar sem innan slíkrar aðferðafræði er áherslan á að rannsakandi fái innsýn í viðhorf einstaklinga og hvernig þeir lýsa aðstæðum. Eigindleg rannsóknaraðferð felur ekki í sér neinar tölfræðilegar upplýsingar eða töluleg gögn heldur fyrst og fremst texta, orð eða myndir. Gagnaöflun fer fram með viðtölum, sem oft á tíðum fara fram í raunadstæðum, sem er eitt helsta einkenni eigindlegar rannsóknaraðferðar. Meginmarkmiðið með beitingu þessarar rannsóknaraðferðar er að ná fram skoðunum eða viðhorfum til þess viðfangsefnis sem rannsaka á (Bryman, 2016).

Einnig var stuðst við eigindleg gögn eins og útkomin rit eða greinar. Má þar nefna fundargerðir, skjöl frá stofnunum, umsagnir, kynningar og viðtöl. Þessi aðferðafræði varð fyrir valinu því hún þykir sýna fram á meiri nákvæmni á ákveðnum aðstæðum eða skýra betur heildrænt ferli (Biggam, 2011). Leitast er við að fá nákvæmar upplýsingar um ferli og mótun rammaáætlunar ásamt því að rannsaka aðra fleti í kenningum skipulagsfræða sem skýrt geta betur hvernig og hvort leysa megir úr ágreiningsefnum eins og virkjanámum á Íslandi með heildrænum hætti.

Í þessari rannsókn verður stuðst við grundaða kenningu (*e. grounded theory*) en það er algengasta aðferðin sem beitt er við eigindlega rannsókn. Það felur í sér að þróuð sé kenning út frá gögnum sem aflað er án þess að vera fyrirfram með ákveðna og mótaða kenningu í huga (Bryman, 2016).

4.1 Öflun gagna og val á viðmælendum

Við gagnaöflun voru fengnir í viðtal fimm fræðimenn sem komið hafa að þróun og mótun rammaáætlunar frá upphafi og til dagsins í dag. Ásamt viðtölum eru tekin saman ýmis gögn sem tengjast viðfangsefni. Umsagnir um rammaáætlun, viðbrögð verkefnastjórnar rammaáætlunar við umsögnum, greinar, fréttaskýringar, vefsíða rammaáætlunar og skýrslur sem styðja rannsóknina.

Viðtölin voru hálfstöðluð en í slíkum viðtölum er mótaður viðtalsrammi en ekki fastmótaðar spurningar. Viðtölin eru því meira í líkingu við samræður milli tveggja einstaklinga. Í eigindlegri aðferðafræði er oftast notast við viðtöl sem eru hálfstöðluð því þannig er hægt

að ná fram upplifun viðmælenda mun betur án þess að spyrillinn leiði viðmælenda að einhverju ákveðnu marki (Bryman, 2016).

Viðtalsrammi var mótaður á þann hátt að skoða mætti vel þau atriði sem að tengjast markmiðum verkefnisins ásamt rannsóknarspurningum. Nokkur meginatriði eru til rannsókna og því ýmsir punktar sem fróðlegt er að fá fram til þess að ná utan um ferli rammaáætlunar. Þær spurningar sem rannsakandi lagði fram til grundvallar voru:

- Hver er tilgangur og markmið rammaáætlunar?
- Hverjir eru kostir og gallar aðferðafræðinnar að baki rammaáætlunar?
- Er þörf á endurskoðun á aðferðafræðinni?
- Er rammaáætlun að uppfylla sín meginmarkmið?
- Hefði verið þörf á orkustefnu fyrir Ísland áður en farið var í þessa vinnu?
- Er hægt að greiða úr ágreiningi milli nýtingar- og verndarsjónarmiða?
- Er þörf á víðtækari grundvelli en rammaáætlun býður upp á til að fá fleiri sjónarmið?

Spurningarnar voru ekki settar upp í neinni sérstakri röð. Rannsakandi fór eftir lista þeirra en leyfði viðmælendum þó að hafa stjórnina og koma fram með sín sjónarmið og ásýnd á rammaáætlun og ferlinu öllu. Rannsakandi bætti svo við spurningum eftir þörfum ef upp komu þannig aðstæður að þær krefðust frekari innsýn í eitthvað eitt ákveðið.

Við val á viðmælendum notaðist rannsakandi við markvisst úrtak (*e.purposive sampling*) en þannig aðferð byggir á því að forsendur séu fyrirfram gefnar og viðmælendur valdir með það til hliðsjónar (Bryman, 2016). Í tilviki þessarar rannsóknar var því mikilvægt að viðmælendur hefðu með einum eða öðrum hætti verið eða séu áhrifafólk hvað rammaáætlun varðar. Þeir einstaklingar sem tekin voru viðtöl við voru:

- Guðrún Pétursdóttir, forstöðukona stofnunar Sæmundar Fróða og formaður verkefnastjórnar 4. áfanga rammaáætlunar.
- Guðmundur Ingi Guðbrandsson, umhverfis- og auðlindaráðherra og fyrrverandi framkvæmdastjóri Landverndar.
- Stefán Gíslason, umhverfisstjórnunarfræðingur og fyrrverandi formaður verkefnastjórnar 3. áfanga rammaáætlunar.
- Sveinbjörn Björnsson, jarðeðlisfræðingur, fyrrverandi rektor Háskóla Íslands og fyrrum formaður verkefnastjórnar 1. áfanga rammaáætlunar.

- Þóra Ellen Þórhallsdóttir, grasafræðingur og prófessor og fulltrúi í verkefnastjórn og faghópi I í fyrsta og öðrum áfanga rammaáætlunar.

Einnig var reynt að hafa samband við Guðna A. Jóhannesson orkumálastjóra en hann svaraði ekki tölvupósti með beiðni um viðtal. Viðtölin fóru flest fram á skrifstofu viðmælenda en einnig á skrifstofu rannsakanda. Viðmælendur höfðu sjálfir val um hvar hist var, en rannsakandi leitaðist við að hafa aðstæður eins þægilegar og aðgengilegar og kostur var fyrir þá í viðleitni til að hámarka svörun og gæði svara. Öll voru viðtölin hljóðritið með diktafón með samþykki allra viðmælenda. Rannsakandi setti sig í samband við alla viðmælendur í gegnum tölvupóst og fóru viðtölin fram á tímabilinu 5. desember 2019 og til og með 8. janúar 2020. Lengd viðtalanna var frá 30 mínútum og allt að einni klukkustund. Rannsakandi átti einnig samræður við aðra sem höfðu komið að rammaáætlun með einum eða öðrum hætti sem hjálpaði til við þessa gagnaöflun. Til að gæta trúnaðar eru beinar tilvitnanir nafnlausar og eru því viðmælendur teknir fram sem viðmælendi 1 – 5, í handahófskenndri röð.

4.2 Úrvinnsla gagna og greining

Í upphafi úrvinnslu voru öll gögnin afrituð. Viðtölin voru ekki prentuð út en athugasemdir settar inn við þau ásamt hugleiðingum rannsakanda. Að lokum voru viðtölin kóðuð til að flokka þau eftir þemu og skipta þannig niður atriðum en það er afskaplega mikilvægt í grundaðri kenningu (Bryman, 2016). Rannsóknarspurningar eru leiðarljós niðurstaðna en einnig ákveðin þemu sem rannsakandi vann eftir og eru eftirfarandi:

- Hlutverk rammaáætlunar
- Aðferðafræði og verklag
- Gagnrýni á ferlið
- Smávirkjanir
- Orkustefna
- Sátt um virkjanamál
- Rammaáætlun sem skipulagstæki

Þessi atriði eru þau helstu sem komu upp í viðtölunum sem tekin voru. Þrátt fyrir að viðtölin séu hálf stöðluð er formið ávallt tengt rammaáætlun þannig að það kemur í sjálfu sér ekki á óvart að þessir þættir séu helsta þemað.

Líkt og fram hefur komið er í þessari rannsókn notast við hugtakið virkjanakostur, þó þykir rannsakanda rétt að halda í þá hugtakanotkun sem viðmælendur kusu að notast við í svörum sínum og er því ýmist notast við hugtakið virkjanakostur eða virkjanahugmynd, eftir því hvaða viðmælandi á í hlut.

5 Niðurstöður

Upplegg þessarar rannsóknar var að greina vinnuferla rammaáætlunar, hvernig hún hefur þróast og hvort verið sé að uppfylla markmið sem sett eru fram í lögum númer 48/2011 um verndar og orkunýtingaráætlun. Að greina sýn mismunandi hagaðila í gegnum umsagnir og reyna að varpa ljósi á hvað það er helst sem skýrir þá gagnrýni sem rammaáætlun fær á sig. Að lokum koma fram með tillögur og lausnir sem að geta bætt ferlið sem heild.

Farið verður yfir helstu þætti sem rannsakandi greindi úr þeim viðtölum sem tekin voru ásamt öðrum gögnum sem tengjast rammaáætlun með markmið rannsóknar og rannsóknarspurningar að leiðarljósi. Til að mynda verða tekin dæmi eða beinar tilvitnanir til að styrkja málflutning ásamt umsögnum, gagnrýni og svörum verkefnastjórnar þriðja áfanga við þeim. Viðmælendur eru allir í megindráttum sammála um helstu þætti rammaáætlunar og hver sé hennar tilgangur. Mismunandi skoðanir er þó hægt að greina á ýmsum öðrum þáttum er varðar rammaáætlun bæði á meðal viðmælenda og úr öðrum gögnum.

5.1 Megineinkenni og hlutverk rammaáætlunar

Megineinkenni rammaáætlunar eru af margvíslegum toga en að mati rannsakanda má skipta má þeim upp í fimm þætti. Fyrsta einkennið sem ber að nefna er skipulag en eitt hlutverk rammaáætlunar er að koma á betra skipulagi hvað varðar uppbyggingu í raforkuframleiðslu á Íslandi með mannhverf, lífhverf og vishverf gildi að leiðarljósi. Áður en rammaáætlun kom til sögunnar var uppbygging í raforkuframleiðslu ákvörðuð einna helst út frá pólitískum ákvörðunum byggðum á mannhverfum gildum þar sem þarfir samfélagsins voru settar í forgrunn. Annað einkenni rammaáætlunar er sjónarmið en annað hlutverk rammaáætlunar er að greiða úr ágreiningi milli ríkjandi sjónarmiða með því að framkvæma mat á virkjanakostum, umfangi þeirra og áhrif á náttúrufar, efnahag og samfélag og komast þannig að niðurstöðu um virkjanakosti, sem flestir geta unað við. Fyrir tilurð rammaáætlunar fór ekki fram slíkt mat af þeim skala sem nú er gert. Í þriðja lagi er það þátttaka sem er eitt af megineinkennum rammaáætlunar. Rammaáætlun er ætlað samkvæmt lögum nr. 48/2011 að leggja tillögur sínar í samráðsferli sem sé öllum opið. Það geta því allir sem hafa einhvern hag af eða áhuga, sent inn athugasemdir og haft þannig áhrif á endanlegar niðurstöður. Hlutverkið sé því að vera opin vettvangur skoðanaskipta um málaflokkinn Fjórða megineinkenni rammaáætlunar er að mati rannsakanda sjálfbær þróun, þ.e. að

náttúruauðlindir á landi séu nýttar á sjálfbæran hátt og þannig ekki skertir möguleikar framtíðakynslóða á að nýta áfram sömu auðlindir um ókomna tíð. Hlutverk rammaáætlunar í því er að tryggja að ekki verði gengið um of á auðlindir Íslendinga á landi, er varðar orkuvalkosti, með langtímasjónarmið í huga. Að síðustu er það hagkvæmni sem er eitt af meginеinkenum rammaáætlunar. Áður en rammaáætlun lítur dagsins ljós var ekki sjálfgefið að virkjanaleyfi væru gefin út lýstu menn áhuga á því að virkja eitthvert tiltekið landssvæði. Miklir fjármunir fóru jafnan í rannsóknir á svæðum sem síðar meir var svo ljóst að ekki yrði farið í að virkja. Það fylgi því sparnaður fyrir raforkuframleiðendur að hafa fyrirfram skipulagt ferli sem leiðbeini þeim hvar sé möguleiki á orkuvinnslu að finna að undangengnum rannsóknum. Hlutverk rammaáætlunar er þar að huga að þeim hagræna þætti. Meginеinkenni og hlutverk rammaáætlunar eru nátengd og gætir því ákveðins samhljóms.

Að mati rannsakanda er eitt hlutverk rammaáætlunar að vera leiðbeinandi fyrir þjóðkjörna fulltrúa við ákvarðanatöku um virkjanakosti. Alþingi Íslendinga á lokaorðið þegar kemur að niðurstöðum rammaáætlunar. Umhverfis og auðlindaráðherra hefur vald til að leggja niðurstöður verkefnastjórnar óbreyttar fyrir Alþingi en getur einnig gert ákveðnar breytingar á þeim telji hann þörf á því fyrir endanlega ákvörðun.

Í öllum viðtölunum sem tekin voru var nokkurn samhljóm að finna meðal viðmælenda er varðar meginеinkenni og hlutverk eða í sumum tilvikum markmið rammaáætlunar. Rammaáætlun er tæki sem hefur þann tilgang að flokka virkjanakosti sem teknir eru saman af Orkustofnun og flokka þá í annarsvegar orkunýtingarflokk eða verndunarflokk. Í grunninn er tilgangurinn með þessu öllu saman að koma í veg fyrir einhverja tilviljanakennda uppbyggingu að mati viðmælenda 2. Sum svæði geta verið heppileg undir einhverja nýtingu eins og orkuvinnslu á meðan önnur svæði henta ekki því þar sé einfaldlega að finna of verðmætar jarð- og menningarminjar svo dæmi sé tekið.

Þetta er eiginlega nokkurskonar skipulagstól og náttúrulega með ákveðið leiðarljós sem er sjálfbær þróun. Það á semsagt að leggja drög að því hvar er skynsamlegt að nýta land til orkuvinnslu og að teknu tilliti til allra sjónarmiða sem er vistfræðileg, efnahagsleg og félagsleg.

Í sama streng tekur viðmælandi 1 en bætir við að tilgangurinn sé þessi að flokka virkjanahugmyndir út frá margskonar sjónarhóli. Meta þurfi áhrif þeirra virkjanahugmynda

og verðmæti þeirra svæða sem um ræðir svo ekki séu teknar ákvarðanir út frá einni hlið heldur sé þetta margþætt þegar tekin er ákvörðun um að virkja eða ekki. Viðmælandi 1 telur það vera forsendu skynsamlegrar orkunýtingar.

Hægt er að nýta land undir margskonar starfsemi og þegar verið er að meta virkjanahugmyndir verður að virða bæði náttúruna og aðra nýtingarmöguleika ásamt þeim áhrifum sem það hefur á samfélagið. Hversu hagkvæm virkjunin er verður svo að meta. Að mati viðmælenda 1 skiptir allt þetta máli við ákvarðanatöku hvort ákveðin virkjanahugmynd sé hagkvæmur virkjanakostur.

Rammaáætlun sprettur upp úr miklum deilum um Fljótsdalsvirkjun sem síðar er lögð á hilluna. Að mati viðmælenda 4 hafi verið tvennt sem fólk sá í þessu. Þegar litið er til þjóðarinnar sem heildar sé það afskaplega óhentugt að skapa svo stór deilumál um jafn mikilvæg mál sem kljúfa þjóðina nánast í tvennt. Virkjanamál hafa haft þannig áhrif allt frá sjöunda áratug þegar fyrst var farið að deila um virkjun í Þjórsárverum. Þessi nálgun er að öllu leiti vond að mati viðmælenda 4 en það komi alltaf upp mál á Íslandi sem gera þetta öðru hvoru. Á hinn bóginn hafi menn einnig áttað sig á að sú nálgun sem virkjanaaðilar höfðu í þessum efnum og það ferli sem menn fylgdu hafi ekki verið heppileg. Í flestum tilvikum hafi virkjanafyrirtækin haft einn til tvo kosti undir sem búið var að eyða miklum tíma og fjármagni í að undirbúa tæknilega eins og mannvirki, jarðfræðina og svo framvegis en svo síðan ekkert orðið af því þar sem menn á endanum töldu að það landssvæði sem að menn vildu virkja á væri ekki fórnarinnar virði. Þá voru virkjanirnar jafnframt það stórar að það hafi verið þörf á að finna einn stóran orkukaupenda og tryggja hann áður en farið var af stað í framkvæmdir. Þetta ferli var að öllu leyti óhentugt og kostaði fjármuni sem annars hefði mátt nýta í annað.

Þannig ég held að rammaáætlun sé augljóslega viðleitnin til að komast hjá þessu. Sjá fyrirfram hvaða virkjanir eru líklegar til að verða mjög umdeildar og þá sneiða framhjá þeim og í öðru lagi líka skynsamleg meðferð á peningum svo það sé ekki verið að undirbúa virkjun sem að verður svo ekkert að raunveruleika. Þetta eru miklu betri vinnubrögð, þetta eru svo ofboðslega stór verkefni en rammaáætlun kemur fram með þessa langtímasýn, að bera saman marga möguleika áður en búið er að eyða miklu púðri í að setja mikla peninga í viðkomandi kost.

Viðmælandi 3 telur einmitt að hlutverkið hafi verið þetta, þ.e. að horfa til hagrænu þáttanna. Í það minnsta hafi það verið svo að mati Orkustofnunar. Mörg dæmi hafi verið um það á þessum tíma að orkufyrirtækin væru að leggja gríðarlega fjármuni og tíma í virkjanakosti sem síðar reyndust ekki vera efni til að fara í út frá náttúruverndar-sjónarmiðum. Aðrir staðir sem ekki hefðu verið rannsakaðir og þættu kannski meinlausari umhverfislega séð þyrfti að skoða fyrst.

Landsvirkjun hefur lagt óhemju fé í rannsóknir í efri Þjórsá, en síðan hefur það verið reyndin að þeir hafa aldrei fengið leyfi til að virkja ofan við Sultartanga. Og það var sumsé, hagræna markmiðið var þetta að rannsaka og jafnvel koma á friðun þeirra svæða sem menn voru sammála um að ætti að friða.

Viðmælandi 5 telur hlutverkið einmitt fyrst og fremst að flokka frá þau svæði sem vilji sé til að vernda frá stórfelldri orkunýtingu. Vinnan miði að því að finna þessi svæði sem talin eru svo verðmæt af menningar- og jarðminjum og setja þau í verndarflokk. Síðan sé til staðar orkunýtingarflokkur sem í fara önnur svæði sem að verkefnastjórn um rammaáætlun telur að henti betur undir orkunýtingu. Það sé þó ekki svo að með því sé sjálfkrafa komið leyfi fyrir virkjanaframkvæmdum heldur gefur það til kynna að rannsaka megi þau svæði betur; hvað þau séu að gefa af sér, hvort þau séu hagkvæm undir nýtingu og þar fram eftir götunum. Að því loknu sé svo farið í að leggja það í umhverfismat og ef það kemur jákvætt út sé hægt að hefja framkvæmdir.

Í stórum dráttum eru viðmælendur sammála um hver megininkenni og hlutverk rammaáætlunar séu.. Af svörum þeirra má ráða að meginhlutverk sé bæði það að koma betra skipulagi á fyrirkomulag virkjanaframkvæmda á Íslandi út frá hagrænum sjónarmiðum og að sama skapi gæta þess að menningar og jarðminjar sem þykja einstakar sé ekki fórnað án þess að fyrir liggi ítarlegar rannsóknir. Þá telur rannsakandi jafnframt að út frá svörum þeirra megi sjá að ígrundaðar ákvarðanir séu mikilvægur þáttur í því hlutverki sem rammaáætlun gegnir. Þar sem það eru margir hagsmunir undir þegar verið er að meta virkjanakosti og því mikilvægt að vel sé vandað til verka. Því má segja að rammaáætlun spilar þar stórt hlutverk og má líkja henni við skipulagstæki sem sveitarfélög geti notast við þegar verið er að taka ákvarðanir um nýtingu á landsvæðum þeirra. Að mati rannsakanda þarf þetta ekki endilega að eiga eingöngu við um virkjanir, heldur getur þetta einnig átt við um aðra nýtingarmöguleika, eins og útivist eða ferðaþjónustu. Því er hlutverkið að mati rannsakanda

það að hafa hugtakið um sjálfbæra þróun að leiðarljósi við alla vinnuna eins og kemur skýrt fram á heimasíðu rammaáætlunar. Hlutverkið sé ekki eins og oft er ákveðinn misskilningur um, að ná fram sátt um virkjanaframkvæmdir á Íslandi þó vissulega sé það alltaf undirliggjandi þáttur í öllu starfinu (Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti, 2011). Verður rætt um sáttina síðar í niðurstöðum. Til þess að varpa skýrara ljósi á viðfangsefnið, telur rannsakandi rétt að setja rammaáætlun í samhengi við ýmsar kenningar í skipulagsfræðum.

5.2 Rammaáætlun og skipulagsfræði

Megin viðfangsefni skipulagsgerðar er að ráðstafa landi til ýmiskonar nýtingar eða verndunar. Nútíma skipulagi er ætlað að horfa til lengri framtíðar, samtvinna ólík sjónarmið ásamt því að leggja til grundvallar sjálfbæra þróun og almanna hagsmuni. Almennigur skal hafður með í samráði við mótun skipulags ásamt öðrum hagsmunaaðilum og skal umhverfismati beitt við mótun skipulags til þess að hægt sé að leggja mat á ólíka valkosti og áhrif þeirra á umhverfi og samfélag. Á þetta við um alla mannvirkjagerð rétt eins og skipulag virkjanasvæða (Ásdís Hlökk Theodórsdóttir, 2019).

Rammaáætlun er hluti af skipulagsgerð í kringum möguleg virkjanasvæði. Að mati rannsakanda má vera að rammaáætlun sé flókið og óskiljanlegt fyrirbæri sem geti verið erfitt fyrir almenna borgara þessa lands að ná utan um.. Ólík sjónarmið ýmissa hagaðila og fræðamanna spila þá vafalaust sinn þátt í takmörkuðum skilningi fólks á rammaáætlun. Eðlilegt er að einstaklingar sem að verða fyrir einhverjum beinum áhrifum af virkjanaframkvæmdum spyrji sig fyrst og fremst þeirrar spurningar hvernig þetta muni hafa áhrif á sig? Síðar komi spurningar um hvernig þetta muni hafa áhrif á náttúrufer, menningarminjar eða aðra þætti sem að liggja á fyrirhuguðu virkjanasvæði. Það er hlutverk rammaáætlunar að svara þessum spurningum komi þær upp og er beitt opnum samráðsfundum til þess. Meðlimir faghópa og verkefnastjórnar ferðast á þau svæði sem eru til umfjöllunar og eru til svara fyrir almenning (Rammaáætlun, e.d.).

Einn ókostur við skipulagsferlið er að finna í samráði við nærsamfélagið á þeim stöðum sem uppi eru hugmyndir um virkjanir. Dæmi eru um að jarðeigendur og bændur lesi um það í blöðunum að þær hugmyndir sem uppi eru, leiði til þess að stór hluti af þeirra ræktarlandi lendi undir lóni. Þetta samráðsleysi getur valdið ágreiningi og áhyggjum þeirra sem eiga í hlut hverju sinni. Jafnvel þó að um sé að ræða einfalda hugmynd á blaði sem eigi langan veg

eftir til að verða að raunveruleika, þá hafi menn skoðun eða áhyggjur af þeirri stöðu eins og kemur fram í máli viðmælenda 2.

Í þeim pakka sem við fengum í verkefnastjórn þriðja áfanga voru kostir sem að hafa mjög lítið verið ræddir eða hafa legið í lági mjög lengi. Þeir hafa legið á einhverju skrifborði eða í hugum manna og margt af þessum sýnist manni fljótt á lítið mjög ólíklegt eða beinlínis fráleitt svona sem leikmaður. En ég varð var við það að þegar þessi listi kom fram þá fór fólk að tala við mig og lýsa áhyggjum sínum, setningar eins og „já já á bara að setja allt túnið mitt undir vatn“. Það var dæmi um eina jörð við eina á þar sem var búið að rissa upp einhverja virkjun, sem var reyndar búið að rissa upp einhverjum fimmtíu árum fyrr og lónið var upp að útidyrnum á þessum bæ og fór yfir mestan hluta af túnunum. Fólk skynjar þetta, þetta er náttúrulega bara hugmynd á blaði, hún á eftir að fara í gegnum langt ferli en strax á þessu stigi fer fólk að fara að hafa áhyggjur af þessu, ef að eins og í þessu tilviki að fólki finnst það sé verið að ganga á rétt sinn eða eigur, og það fer í gang einhver umræða í nærsamfélaginu.

Samtalið þarf að eiga sér stað mun fyrr í öllu ferlinu eigi það að ganga upp en ekki þegar menn hefjast handa við að reisa stíflugarða eða byggingar. Óróinn fer strax af stað um leið og menn heyra af hugmyndinni. Og viðmælandi 2 nefnir fleiri dæmi.

Þess vegna var það eitt sem kom fram í þessari vinnu faghóps þrjú og mér fannst mjög áhugavert að það hafi verið mjög mikil þörf á að fara í þetta samtal mun fyrr, að þú sért aldrei að koma fram með einhverja hugmynd um að virkja einhverja á nema að tengdir aðilar viti af því. Það er dæmi af því, einn þekktur maður, sem hafði sest niður með Morgunblaðið og séð þennan lista og orðið alveg brjáláður, þetta var önnur jörð sumsé fyrir norðan, þá var komið lón upp á túnin hans, og þótt þetta sé bara hugmynd þá tekur fólk þetta miklu meira sem raunveruleikanum leið og þú ert búinn að segja það að þetta sé til skoðunar án þess að þú sért fyrst búinn að tala við landeigandann eða hver það er sem á hagsmuni þarna.

Rannsakandi telur að með þessu sé viðmælandi 2 að lýsa ákveðnu móðernísku viðhorfi í skipulagsfræðum þar sem hugmyndir um virkjanir séu háðar einhverju boðvaldi. Engar samræður hafi átt sér stað og sé fyrst og fremst verið að taka ákvarðanir, að mati þess sem verður fyrir þeim, með almannahag að leiðarljósi og án samráðs.

Að mati rannsakanda er þó ekki hægt að lýsa rammaáætlun þannig að hún falli undir móðernískar kenningar einar og sér. Hugmynd um virkjun á einhverjum tilteknum stað fæðist ekki í huga skipulagsfræðings heldur í flestum tilvikum hjá orkufyrirtækjum þessa lands. Í sumum tilfellum getur það einnig verið athafnamaður í viðkomandi sveitarfélagi sem hefur lýst þeim áhuga og sent inn tillögur á borð rammaáætlunar eins og viðmælandi 2 lýsir.

Kenningalega séð er hægt að skipta rammaáætlun upp í tvo meginþætti. Það er að segja vinna rammaáætlunar frá innsendum tillögum og að niðurstöðum verkefnastjórnar og svo meðferð ráðherra og þings á þeim tillögum sem koma frá verkefnastjórn. Fyrri hlutann er hægt að mæla við kenningar Habermas (1981) um samfélagslega þátttöku og svo kerfisgreiningaraðferðina (Hall, 2004). Innan rammaáætlunar starfar samsafn af sérfræðingum með allskonar bakgrunn og sérþekkingu sem í sameiningu hafa þróað aðferðafræði og viðmið sem farið er eftir við mat á virkjanakostum. Beitt er vísindalegum vinnubrögðum við rannsóknir og mat á landssvæðum og sífellt er verið að endurmeta ferlið í heild sinni og þá sér í lagi aðferðafræðina. Rammaáætlun reynir svo eftir fremsta megni að hafa almenning með í ráðum í ferlinu í anda kenninga Habermas, að mati rannsakanda. Reynt er að ná eins víðtækri sátt um niðurstöður þar sem margir koma að, á opnum samráðsfundum og í umsagnarferli, stunda virka hlustun á íbúa samfélagsins, bæta aðgang og stuðla að þekkingu og virkni.

Á hinn bóginn er það meðferð stjórnvalda á rammaáætlun. Hér kemur pólitíkin til skjalanna þar sem tekist er á um niðurstöður út frá pólitísku hagsmunamati. Hér myndast spennan milli þeirra mótsagna sem að Mouffe ræðir í kenningum sínum um rökræður (Mouffe, 2000). Kenningar Mouffe ná hinsvegar lengra, og út fyrir sali Alþingis, en anga þeirra er að finna í pólitískri samræðu á Íslandi að mati rannsakanda. Að mati Mouffe er ómögulegt að ná fullri samstöðu um samfélagsleg málefni og er óhætt að fullyrða að svo sé um rammaáætlun og þá sér í lagi ýmsa virkjanakosti. Rökræðan á sér stað í samfélaginu ásamt sölum þingsins en hér er ákvörðunarvaldið háð því kerfi sem Íslendingar búa við, fulltrúalýðræði, þar sem ólík sjónarmið innan sala alþingis eiga að endurspeglast í samfélaginu. Vandamálið hér að mati rannsakanda er að Alþingi endurspeglast ekki í samfélaginu. Það er ekki þverskurður hinna ýmsu þjóðfélagsstétta að finna á Alþingi Íslendinga og þess vegna eru ekki öll sjónarmið tekin með í myndina þegar verið er að taka ákvarðanir um skipulagsmál eins og virkjanaframkvæmdir.

Þegar rýnt er í umræður um rammaáætlun og skipulag orkumála má lesa töluverðan ágreining um niðurstöður rammaáætlunar sem og ferlið í heild sinni. Í umræðum um nýlega skýrslu Landnets um afl og orkujöfnuð í landinu (Landsnet, 2019) mátti sem dæmi heyra þingmanninn Brynjar Níelsson lýsa rammaáætlun sem ónýtri og hélt hann því m.a. fram að hún standi í raun allri atvinnuuppbyggingu í landinu fyrir þrifum. Að sama skapi benti Jón Steindór Valdimarsson, þingmaður, á að ekki væri hægt að taka svo djúpt í árina að lýsa Rammaáætlun sem ónýtri. Það væri þó með þá áætlun sem og aðrar að ekkert væri gallalaust (Vísir, 2019). Að sama skapi hafa umræður um Hvalárvirkjun í Ófeigsfirði endurspeglad ólík sjónarmið í málafloknum enn betur. Þar kristallast kannski einna helst sjónarmið heimamanna sem flestir eru á bandi virkjunar við áhrifamenn innan náttúruverndarsjónarmiða á Íslandi. Forsvarsmenn Vesturverks, framkvæmdaaðila Hvalárvirkjunar, hafa bent á að ekki sé hægt að standa í vegi fyrir virkjun þar sem hana má finna í orkunýtingarflokki rammaáætlunar (Garðar Örn Úlfarsson, 2019). Aftur á móti hefur verið bent á í andsvörum að virkjanakostur í orkunýtingarflokki rammaáætlunar sé ekki sjálfkrafa komin með framkvæmdaleyfi. Í nýtingarflokki felist sú tillaga að gera megi frekari rannsóknir á viðkomandi svæði með nýtingu í huga en að framkvæmdin sjálf sé háð undangengnu umhverfismati (Garðar Örn Úlfarsson, 2019).

Hvalárvirkjun hefur verið bitbein í íslenskri umræðu um virkjanaframkvæmdir og hefur ferlið, sem hafið er, verið kært til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála í fimm skipti. Bæði eru það landeigendur sem eiga land að virkjunarsvæðinu sem og náttúruverndarsamtökin Landvernd, sem jafnframt hafa verið hörðustu andstæðingar framkvæmdarinnar hingað til (Birkir Blær Ingólfsson, 2019). Það hefur því verið hart tekist á um Hvalárvirkjun og margir áhrifamenn í samfélaginu haft skoðun á framkvæmdinni. Framkvæmdir við lagningu innviða fyrir komandi framkvæmdir eru þó hafnar og fyrirséð að virkjunin muni á einum eða öðrum tíma rísa og landi á Ófeigsfjarðarheiði þar með sökkt í miðlunarlón (Birkir Blær Ingólfsson, 2019). Árneshreppur á Ströndum sem fer með skipulagsvaldið á svæðinu hefur gefið grænt ljós á framkvæmdirnar og telja forsvarsmenn Árneshrepps að flestallir í sveitarfélaginu séu á eitt sáttir um framkvæmdina sem heild en að sama skapi þyki það eðlilegt að fólk hafi uppi efasemdir og áhyggjur. Það muni þó ekki breyta niðurstöðu hreppstjórnar (Birgir Þór Harðarson, 2019). Framkvæmdum hefur verið frestað um óákveðin tíma en fyrirhugað er að halda áfram með hana í fyrirhugaðri framtíð (Kolbeinn Tumi Daðason, 2020).

Að mati rannsakanda kristallast sá ágreiningur sem er í samfélaginu í þeim dæmum sem nefnd eru hér að framan. Hvalárvirkjun er langt í frá eina dæmið um ágreining og er hægt að taka til mun fleiri og stærri virkjanaframkvæmdir eins og Kárahnjúkavirkjun (Unnur Birna Karlsdóttir, 2010). Hvalárvirkjun er einfaldlega nýlegasta dæmið um ágreining og lá því beinast við. Að sama skapi eru fleiri þingmenn sem hafa í gegnum tíðina gagnrýnt rammaáætlun og þá sér í lagi niðurstöður. Það vekur upp spurningar um hvort að rammaáætlun þurfi ekki að vera enn opnari vettvangur fyrir hin ýmsu sjónarmið samfélagsins alls á málaflöknum. Að mati rannsakanda er þörf á því að víkka þann grundvöll sem rammaáætlun er til að kalla fram öll sjónarmið. Umræðuvettvangur þar sem að greiningar og mat sérfræðinga, pólitískar vangaveltur eins og atvinnumál, náttúruvernd og nýting, fái að njóta sín á opnum og gegnsæjum vettvangi. Það er að segja að almenningur fái rödd, umfram núverandi samráðsvettvang, og pólitískt kjörnir fulltrúar komi að ferlinu við endanlega ákvörðun í virkjanamálum. Þetta sé síðar meir lagt fyrir Alþingi eftir að pólitísk umræða hefur átt sér stað um hver skuli nýta landssvæði og hvar ekki.

Þrátt fyrir að það sé skoðun rannsakanda að þörf sé á víðtækara grundvelli við ferli rammaáætlunar er ekki þar með sagt að allt sem á undan er gengið hafi ekki leitt af sér jákvæða hluti. Það er ýmislegt er varðar skipulag á Íslandi sem hefur verið vel gert þrátt fyrir það. Í því sambandi má t.a.m. nefna að samkvæmt upplýsingum fengnum frá vef skipulagsstofnunar hefur verið samþykkt landsskipulagsstefna á Íslandi, sem gildir frá 2015 – 2026 en með henni er í fyrsta sinn verið setja fram heildstæða stefnu í skipulagsmálum fyrir landið í heild sinni. Auk skipulagsmála við haf og strendur nær stefnan fyrst og fremst yfir þéttbýli og dreifbýli en ekki síður mikilvægt yfir hálendi Íslands. Á hálendi Íslands er einmitt að finna flestar þær virkjanir sem reistar hafa verið og flesta þá virkjanakosti sem komið hafa inn á borð rammaáætlunar. Sveitarfélög á Íslandi hafa skipulagsvaldið fyrir sitt landssvæði en með landsskipulagsstefnu eru sett fram áherslur og sjónarmið fyrir sveitarfélögin að fylgja eftir við gerð aðal- eða svæðaskipulags (Skipulagsstofnun, e.d.).

Rammaáætlun kemur inn á landsskipulagsstefnu með beinum hætti rétt eins og aðrar áætlanir stjórnvalda svo sem samgönguáætlun, byggðaáætlun eða kerfisáætlun svo dæmi séu tekin. Þetta spilar allt saman við skipulag landssvæða á Íslandi og fer fram mikil og góð samvinna á meðal Skipulagsstofnunar og verkefnastjórnar um rammaáætlun eða eins og viðmælandi 1 orðaði það.

Það er mikil samvinna á milli okkar og skipulagsstofnunar. Bara mjög góð og mikil sem ég tel vera algera forsendu fyrir því að það sé eitthvað vit í því sem við erum að gera. Það að við vinnum með þeim, þau eru náttúrulega ennþá bara í ferli og það er ennþá verið að kortleggja landslag á Íslandi. Það er líka partur af þessu. Ég tala nú ekki um þegar kemur að vindorkunni, að það verði kortlagt á hvaða svæðum kemur ekki til greina að vera með vindorkuver. Á hvaða svæðum það er fínt og á hvaða svæðum þarf að athuga aðeins betur áður en hægt er að veita leyfið. Það er í pípunum að það verði gert og skipulagsstofnun verði falið það verk, sú kortlagning. En við munum fá inn á borð til okkar vindorkukosti, það hlýtur að vera, því það eru svo margir í pípunum. Og þá munum við vinna með skipulagsstofnun og þeirra sérfræðingum

Rammaáætlun spilar hér hlutverk í skipulagsmálum sveitarfélaga og landsins í heild með ákvörðunum þeirra er varðar landnotkun. Rammaáætlun er hluti af lausninni eða ferlinu sem farið er í gegnum þegar verið er að gera aðal- eða svæðaskipulag fyrir sveitarfélög, sér í lagi á þeim landssvæðum þar sem finna má virkjanakosti.

Þetta er eiginlega nokkurskonar skipulagstól og náttúrulega með ákveðið leiðarljós sem er sjálfbær þróun það á sem sagt að leggja drög að því hvar er skynsamlegt að nýta land til orkuvinnslu og að teknu tilliti til allra sjónarmiða sem er vistfræðileg, efnahagsleg og félagsleg.

Að mati viðmælenda 2 ætti rammaáætlun að vera hluti af stærra fyrirbrigði sem tæki fyrir alla þá mögulegu þætti sem að hugsast getur við landnotkun án þess að það sé gert á forsendum einnar atvinnugreinar, það er að segja orkuvinnslu. Inn í slíkan „pakka“ ætti að taka ferðaþjónustuna, landbúnað, útivist og hvaðeina sem hugmyndaflugið nær yfir auk þess að taka inn í myndina áætlanir stjórnvalda eins og rammaáætlun og samgönguáætlun og þannig fengist heildrænt skipulag fyrir allt Ísland eins og það leggur sig.

Bara skoða allt landið, þetta yrði þá einhverskonar landsskipulag, sem sagt skoða hvar við ætlum að vinna orku, hvar verða ferðamannasvæði, hvar ætlum við að rækta eitthvað, hvar ætlum við að halda öllu eins og það er og svo að greina þetta hvar eru mikilvæg svæði sem ber að vernda eins og eru eða með einhverjum ákveðnum skilyrðum annaðhvort vegna náttúrufarslegra verðmæta eða menningarverðmæta þannig þetta sé ekki gert, að kveikjan að vinnunni ætti kannski ekki að vera ósk um að

nýta eitthvert svæði til þessarar einu tilteknu starfsemi heldur fyrirfram, á vondri íslensku strategísk stefnumótun um það hvernig á yfirleitt að nota hvern hluta landsins alveg eins og menn gera bara í skipulagi sveitarfélaganna.

Eins og hefur verið lýst fellur rammaáætlun vel að ýmsum kenningum skipulagsfræða og er að mati rannsakanda hægt að móta hana við fleiri eina eftir því hvar í ferlinu verkið er statt. Á grunni þeirrar hugmyndafræði sem rakin hefur verið hér í þessari rannsókn er hægt að bæta ferlið enn frekar og kalla fram sjónarmið og ágreining, rökræða og komast að bestu mögulegu niðurstöðu. Niðurstaða sem ekkert allir verða sáttir við en niðurstaða sem engu að síður getur verið heillavænleg bæði fyrir náttúru lands og auð ásamt samfélagsins í heild sinni.

5.3 Aðferðafræði, verklag og gagnrýni

Við rannsóknir sínar og mat á landsvæðum sem virkjanakostir eru staðsettir á, notast verkefnastjórn rammaáætlunar og faghópar hennar við sérstaka aðferðafræði sem mótuð hefur verið. Fyrirmynd hennar er að finna hjá norsku rammaáætluninni sem hafði verið við lýði síðan í byrjun áttunda áratugarins (NVE, 2015). Allt frá upphafi hafa sérfræðingar sem starfað hafa í verkefnastjórn eða faghópum leitast við að viðhalda gagnsæi svo ekki muni skyggja á trúverðuleika eða rökstuddar niðurstöður. Með því væri hægt að rekja allar niðurstöður til baka ef einhverjum þætti tilefni til þess að endurskoða þær niðurstöður sem fengjust. Það þótti því afar mikilvægt að þróa aðferðafræðina frá fyrsta degi með því að útbúa sameiginlega mælistiku áður en vinnan við að meta þá virkjanakosti sem teknir voru til umfjöllunar og að sama skapi tryggja að allir virkjanakostir, sama hversu ólíkir þeir væru, yrðu metnir á sama hátt (Rammaáætlun, e.d.).

Þegar umræðan sneri að aðferðafræðinni voru viðmælendur í megindráttum sammála um að sú aðferðafræði sem beitt er við mat á virkjanakostum sé sú hentugasta sem völ er á. Það sé þó með þessa aðferðafræði eins og mannanna verk almennt að ekkert er fullkomið enda sé aðferðafræðin í stöðugri þróun. Viðmælandi 4 hefur komið mikið að uppsetningu aðferðafræði fyrir vinnu rammaáætlunar. Að hans mati er ekkert við aðferðafræðina sem slíka sem þarfnist ítarlegri skoðunar. Hún standi alveg fyrir sínu og nýtist vel við alla vinnu verkefnastjórnar og faghópa.

Í grunninn er ég sáttur við hana, ég held að upplausnin sé nokkurnvegin rétt. Stærðin á matrixunni er nokkuð góð, þetta er lítil matrixa miðað við það sem unnið er með í mati á umhverfisáhrifum. Stundum eru þetta hundrað dálkar. Hún virkar vel til að finna svæði sem eru með miklum verðmætum í mörgum viðföngum og hún er bara fín fyrir það. Og það er í raun og veru það sem við erum að gera.

Þegar talið snýr að veikleikum á aðferðafræðinni telur viðmælandi 4 að hann sé einna helst að finna í því að erfitt er að finna og pikka út svæðin sem eru einungis verðmæt í einu viðfangi. Að móta heildstæða aðferðafræði og bera saman svæði með það að markmiði að raða þeim í flokka er erfitt. Sérstaklega í þessu tilviki þegar um er að ræða eitt viðfangsefni. Sem dæmi væri eitt svæði með fágæta plöntutegund, annað með einstöku landslagi, hið þriðja með sterkri laxveiði og það fjórða með fágætum menningarverðmætum. Þegar um svo marga ólíka þætti er að ræða er mjög erfitt að koma fram með aðferðafræði sem greinir þarna á milli með afgerandi hætti. Aðferðafræðin er ekki sterk þar. Þjórsá í byggð er einmitt gott dæmi um þá erfiðleika sem steðja að aðferðafræðinni. Þar er að finna mjög mikla hagsmuni í laxveiðinni en einnig er laxinn sjálfur einstakur. Á honum er að finna einstakt byggingarlag sem aðgreinir hann frá öðrum laxastofnum og þrátt fyrir að hægt sé að koma laxinum upp ána er erfiðara að koma seiðunum niður hana aftur. Þessir hagsmunir eru viðurkenndir sem og hagsmunir þeirra sem búa á svæðinu og tapa jafnvel landi undir miðlunarlón eða byggingar tengdar virkjun. Á hinn bóginn er Þjórsá margvirkjuð á þannig að raskið er þegar komið en vegna þess verða lónin neðar í ánni minni og svo framvegis.

Það eru miklu minni verðmæti sem fara forgörðum þarna en annarsstaðar. En það er samt þetta tvennt sem að maður skilur vel. Þannig að rammaáætlun er, ég held að það sé ekki hægt að búa til aðferðafræði sem nær öllu, svona er þetta bara.

Undir þetta taka aðrir viðmælendur, að sé einhverja haldbæra gagnrýni hægt að setja fram á aðferðafræðina þá sé það þessi þáttur hennar varðandi svæði sem hafa einungis eitt viðfang sem að skorar hátt. Þetta eina viðfangsefni getur samt verið einstakar jarðmyndanir, plöntur sem hvergi annarsstaðar vaxa eða merkilegar menningarminjar. Til að bæta upp fyrir þetta hafa verkefnastjórnir tekið til þess ráðs að benda sérstaklega á mikilvægi þeirra viðfanga þótt svæðið í heild sinni skori lágt í matinu. Þeir virkjanakostir sem þar eru fara þá oft í biðflokk og bíða frekari rannsóknna. Viðmælandi 1 bendir á að allir séu að reyna sitt best í þessum efnunum en bendir á annan þátt sem eru samfélagslegu áhrifin.

Það er verið að reyna að skoða þetta með þeim sérfræðingum sem við eigum á þessum sviðum sem skipta máli. Það er erfitt að meta áhrif, ég held að veikleikinn liggi í mati á samfélagslegum og hagrænum áhrifum. Það liggur í hlutarins eðli þegar ekkert er vitað um verðið á orkunni, fyrir hvað verður hún seld og í hvað fer hún. Á meðan maður veit það ekki og hvort hún muni verða nýtt einhversstaðar nálægt virkjanasvæðinu eða hvort hún fer bara inn á almenna dreifikerfið. Hvar störf skapast og svo framvegis þá er erfitt að meta allavega áhrifin á nærsamfélagið

Í þessu tvennu liggja helstu veikleikarnir í aðferðafræði rammaáætlunar að mati viðmælenda 1 og þrátt fyrir að á þetta sé bent er enginn með lausn á þeim veikleika sem þarna birtist. Í heild sinni sé þó aðferðafræðin hentug og hefur reynst vel við þá vinnu sem að hefur farið fram nú þegar í þeim áföngum sem eru liðnir. Að mati sumra viðmælenda eru aðrir þættir sem séu stærra vandamál fyrir alla vinnu verkefnastjórnar rammaáætlunar. Þau liggja í þeim fjölda virkjanakosta sem lagðir eru fram hverju sinni og það gagnaleysi sem þeim fylgja. Orkustofnun sér um að taka saman þessar tillögur frá orkufyrirtækjum og í raun hverjum sem er sem hefur áhuga á að byggja virkjun. Annar þáttur sem menn hafa komið gjarnan inn á er 10 MW viðmiðið sem unnið er eftir. Engar virkjanir undir 10 MW koma inn á borð rammaáætlunar og hefur rannsóknarleyfum á virkjunum upp að 9.9 MW fjölgað til muna síðustu ár (Orkustofnun, 2019).

Viðmælandi 2 bendir á í þessu samhengi að í raun hefði verið miklu heilbrigðari nálgun að taka allt landið undir og ekki á forsendum einnar greinar, orkugeirans. Mun heillavænlegra hefði verið, að hans mati, að skoða allt landið eins og einhverskonar landsskipulag, þ.e. að skoða hvar megi vinna orku, hvar ætlunin sé að hafa ferðamannastaði, hver séu heillavænlegustu landbúnaðarsvæðin eða hvar vilji sé til að halda landi óbreyttu. Kveikjan ætti að hans mati aldrei að vera sú að einhver hafi áhuga á að nýta ákveðið landsvæði undir tiltekna starfsemi heldur eigi fyrirfram að fara fram stefnumótun um hvernig við ætlum að nýta hvern landshluta fyrir sig. Gallinn á þessu er að slík stefnumótun er löngu fallin á tíma að mati viðmælenda 2.

Rammaáætlun ætti að taka til alls sem mönnum getur dottið í hug að gera við landið. Allt sem menn hafa hugmyndarflug til á þeim tíma sem verið er að vinna þetta. En það er í sjálfu sér ekki galli á aðferðafræðinni, þetta er bara svona.

Ýmsa gagnrýni er hægt að lesa úr innsendum athugasemdum sem óskað er eftir í samráðsferli sem snýr bæði að aðferðafræði og niðurstöðum verkefnastjórnar og faghópa. Það snýr að ýmsum þáttum eins og má lesa hér á eftirfarandi lista en hann er að finna í lokaskýrslu þriðja áfanga um rammaáætlun:

- Ekki er tekið tillit til samfélagslegra og efnahagslegra áhrifa.
- Ekki er tekið tillit til loftslagsmála.
- Það orkar tvímælis að miða áætlun um orkunýtingu við ákvæði landsskipulagsstefnu.
- Ekki er fjallað um alla virkjunarkosti sem skilgreindir höfðu verið af Orkustofnun.
- Ekki er fjallað um virkjunarkosti í orkunýtingar- og verndarflokki í gildandi rammaáætlun.
- Flokka ber virkjunarkosti áður en virkjunar- og verndarsvæði eru afmörkuð.
- Ekki er tekið tillit til orkuöryggis.
- Ekki er metið hvort einstakir hlutar vatnasvæða séu betur eða verr fallnir til verndunar eða nýtingar.
- Hagsmunir ferðaþjónustu vega of þungt í mati faghóps 2.
- Vinna verkefnisstjórnar uppfyllir ekki markmið laga nr. 48/2011.
- Atriði sem taka ber fyrir í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda eru tilgreind sem ástæða þess að virkjunarkostur flokkast ekki í orkunýtingarflokk.
- Grunnrannsóknir skortir.
- Skortur er á samræmi í einkunnagjöf á milli 2. og 3. áfanga rammaáætlunar.
- Ekki er fjallað um orkuþörf til framtíðar og nauðsynlega orkuuppbyggingu.
- Einungis er horft til verndar í umfjöllun verkefnisstjórnar.
- Gagnsæi skortir í einkunnagjöf faghópa.
- Ekki er tekið tillit til stærðar virkjunarkosta.
- Jaðarsvæði hálendisins fá ekki nægjanlegt vægi.
- Ekki er nægt tillit tekið til varúðarreglu umhverfisréttar.
- Stefnu skortir um nýtingu vindorku.
- Aðferðafræði rammaáætlunar tekur ekki nægjanlegt tillit til verndar heildstæðra svæða.
- Tilhneigingar gætir til jafnrar skiptingar milli orkunýtingarflokks og verndarflokks.
- Ekki er nægjanlega fjallað um áhrif vatnsaflsvirkjana á lífríki grunnsævis.

- Nota ætti kort í ríkari mæli við framsetningu greiningar og niðurstaðna.
- Mat faghóps 1 byggir að hluta á rauðum flöggum sem er frávik frá þeirri aðferðafærði sem lýst er í skýrslu verkefnisstjórnar.
- Ekki er tekið tillit til mótvægisáðgerða.
- Endurteknar útfærslur virkjunarkosta innan svæða trufla samanburð einkunna milli svæða

Líkt og sjá má á framangreindum lista er gagnrýnin margþætt og skiptist í 27 þætti. Þar sem umfjöllun um bæði gagnrýni og andsvör er mjög umfangsmikil rúmast það ekki innan þessarar rannsóknar. Engu að síður telur rannsakandi rétt að stikla á stóru um hvoru tveggja er lítur að megin efni þessarar rannsóknar. Í fyrstu verður því fjallað stuttlega um gagnrýni og síðan vikið að andsvörum við þeirri gagnrýni.

Einn helsta gagnrýnanda rammaáætlunar má finna innan veggja Orkustofnunar og þar hafa menn verið óþreytandi við að koma með athugasemdir við niðurstöður verkefnastjórnar. Við skýrslu verkefnastjórnar um þriðja áfanga rammaáætlunar telur Orkustofnun að vinnu við þá skýrslu sé verulega ábótavant. Stofnunin telur að flokkun orkukosta sé ýmist handahófskennd eða órökstudd með öllu, þröngu sjónarhorni sé beitt við mat á virkjanakostum og að lögum sé ekki fylgt eftir. Í skýrslu Orkustofnunar „Rýni á drögum að skýrslu verkefnisstjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar“ (2016) er sett fram þessi harða gagnrýni á vinnu verkefnastjórnar og niðurstöður hennar. Þar er því haldið fram að skýrslan sé ófullnægjandi og setji bæði ráðuneyti og Alþingi í vonda stöðu út frá þeim þáttum sem upptaldir eru hér að ofan.

Til viðbótar við þá gagnrýni er talið að samræmis sé ekki gætt við einkunnargjöf hinna ýmsu kosta. Einungis sé horft á kostina út frá þröngu sjónarhorni verndunar og byggi því flokkun virkjanakosta í verndar-, bið- eða nýtingarflokk á veikum grunni. Það er því heildstætt mat Orkustofnunar að vinna verkefnastjórnar uppfylli ekki skilyrði og markmið laganna um vernd og orkunýtingaráætlun nema að takmörkuðu leyti. Þá kemur einnig fram í skýrslu Orkustofnunar að gengið sé fram með of varfærum hætti með þá kosti sem settir eru í nýtingarflokk ásamt því að flokkun kosta í biðflokk sé ekki á rökum reist í mörgum tilfellum þar sem forsendur um skort á gögnum séu ekki til staðar. Í skýrslunni er rakið að oft á tíðum séu atriði sem tekin eru fyrir í umhverfismati framkvæmda notuð sem ástæða þess að

kostirnir séu ekki settir í nýtingarflokk. Mikla grunnvinnu vanti tilfinnanlega í vinnu verkefnastjórnar svo hægt sé að komast að niðurstöðu. Þá beinist gagnrýni Orkustofnunar einnig að því að upp á vanti ákveðin atriði sem að skipti sköpum í flokkun virkjanakosta. Í því samhengi eru nefndir þættir eins og efnahagslegir þættir sem og hversu mikil áhrif orkuframléiðsla hefur á hagkerfi Íslendinga (Orkustofnun, 2016)

Ásamt hinum efnahagslega þætti er nefnd til sögunnar raforkuspá 2015 – 2050, samfélagsleg áhrif, loftlagsmál og þjóðaröryggi (Orkuspánefnd, 2015). Þá er einnig gagnrýnt hvaða rök liggi að baki röðunar á virkjanakostum og að sú röðun sé oft á tíðum sambærileg milli ólíkra virkjanakosta og skiptir þar engu hvort kostirnir falli undir sama flokk eða ekki, þ.e. að mat og einkunnargjöf þeirra sé sambærileg en þrátt fyrir það virðist ekki vera samræmi á milli þess hvort þeir lendi í verndar- eða nýtingarflokk. Orkustofnun nefnir þar kosti sem eigi að setja í nýtingarflokk, sem er á skjön við það sem verkefnastjórn segir. Skrokkölduvirkjun, Holtavirkjun, Urriðafossvirkjun og Trölladyngja. Varðandi Hverahlíð II, sem verkefnastjórn telur að setja eigi í nýtingarflokk, tiltekur Orkustofnun sérstaklega að þar hafi verkefnastjórnin komist að skynsamlegri niðurstöðu (Orkustofnun, 2016).

Í umsögn Náttúruverndarsamtaka Íslands er að lesa almenna ánægju með útkomuna en þó nokkrar athugasemdir sem eru í takti við Orkustofnun um hagkvæmnisathugun. Settar eru fram nokkrar vangaveltur og lýst yfir áhyggjum af þeim. Í fyrsta lagi eru vöntun á niðurstöðum um hagkvæmni einstakra virkjanna og í öðru lagi er talin þörf á að bæta við jákvæðum áhrifum sem íslensk raforkuframléiðsla hefur á loftlagsmál. Að mati Náttúruverndarsamtaka Íslands þurfi að fara fram hagkvæmnisathugun á einstökum virkjanakostum í nýtingarflokki rammaáætlunar þar sem ákveðin leynd hafi legið yfir því séu þær yfir höfuð til staðar. Það þjóni engum tilgangi að flokka virkjanakosti í nýtingarflokk ef ekki er á hreinu hver þjóðhagsleg hagkvæmni þeirra sé á annað borð. Tekið er dæmi um Kárahnjúkavirkjun sem að mati Náttúruverndarsamtaka Íslands sé óarðbært verk þegar upp er staðið þar sem það verð sem fékkst fyrir orkuna frá Kárahnjúkavirkjun standist ekki kröfur um arðsemi (Náttúruverndarsamtök Íslands, 2016).

Náttúruverndarsamtökin Landvernd skiluðu einnig inn umsögn um skýrslu verkefnastjórnar um 3. áfanga rammaáætlunar. Í umsögn Landverndar kemur fram rík áhersla á að draga þurfi verulega úr þróun við uppbyggingu fleiri virkjana eða jafnvel stöðva með öllu. Til að undirstrika þá skoðun telur Landvernd að fyrir verði að liggja ítarleg orkustefna fyrir Ísland

sem taki til hversu umfangsmiklar virkjanaframkvæmdir eigi að ráðast í náinni framtíð sem og til lengri framtíðar, við hvaða aðstæður sé réttlætanlegt að ráðast í stórtækar virkjanaframkvæmdir samanber hver efnahagsskilyrði verði að vera og hver arðsemiskrafa sé, hver sé lágmarks arður sem greiddur yrði fyrir þær orkuauðlindir, í hvaða tilgangi eigi að virkja og svo framvegis. Þá telur Landvernd eina af grunnforsendum þess að almenningur í landinu geti metið það út frá eigin verðleikum hvort um réttlætanlega fórn sé að ræða, liggja í því hvaða tilgangi eigi að virkja ákveðna auðlind. Upplýsingar frá orkufyrirtækjum um tilgang orkuuppbyggingar séu af skornum skammti og við því verði að bregðast. Sérstaklega er fjallað um jarðvarmavirkjanir í umsögn Landverndar og bent á heilsufarstjón sem af þeim geti hlotist séu þær nálægt byggð. Flestir kostir í jarðvarmavirkjunum eru á Suðvesturlandi eða í mikilli nálægð við höfuðborgarsvæðið og aðrar byggðir á landssvæðinu. Það sé því ansi varhugavert að reisa margar jarðvarmavirkjanir á Suðvesturlandi í ljósi þessa eins og segir til um bæði í 2. áfanga rammaáætlunar og einnig í 3. áfanga. Niðurstaða Landverndar varðandi kosti jarðvarmavirkjana er sú að ekki sé tímabært að ráðast í fleiri slíkar virkjanir að svo stöddu. Enda sé svo komið að um helmingur allra háhitasvæða á landinu sé nú þegar búið að raska með einhverjum hætti (Landvernd, 2016).

Skipulagsmál orkusvæða eru einnig mjög áberandi í umsögn Landverndar. Eins og kemur fram í lögum 48/2011 um vernd og orkunýtingu er sveitarfélögum skylt að fara eftir niðurstöðum rammaáætlunar. Gefinn er þó ákveðinn tímafrestur á að svæðin séu skipulögð eða allt að 10 ár. Áhyggjur Landverndar snúa þó eingöngu að þeim svæðum sem eru í nýtingarflokk rammaáætlunar. Skipulag þeirra svæða eru óafturkræf á náttúru og umhverfi, verði ráðist í virkjanaframkvæmdir á þeim svæðum. Það sé því tillaga Landverndar að sveitarfélögum verði ekki gert það skylt að skipuleggja þau svæði undir orkunýtingu kjósi þau svo. Í það minnsta verði að tryggja með óhyggjandi hætti, byggt á fullnægjandi upplýsingum og gögnum, að ef ákveðin virkjanakostur fari í skipulagsferli verði svo um hnútana búið. Það er því álit Landverndar að beita þurfi varúðarreglu við flokkun virkjanakosta í orkunýtingarflokk í ljósi þess að verið er að binda hugsanlegar virkjanaframkvæmdir í skipulagsáætlanir sem hafi mikil og óafturkræf áhrif á náttúruna. Af þessum sökum telur Landvernd að mun fleiri hugmyndir sem eru nú í orkunýtingarflokki eigi frekar heima í biðflokki. (Landvernd, 2016).

Stærsta gagnrýni Landverndar í umsögn þeirra um skýrslu verkefnastjórnar í 3. áfanga rammaáætlunar snýr í stórum dráttum um aðferðafræðina sem beitt er við flokkun

virðjanakosta. Þó að notkun fjölþáttagreiningar sé nauðsynleg við flokkun virðjanakosta og að mismunandi þættir í henni vegi misþungt er sá galli á henni að erfitt sé að ná utan um hugtök eins og „sérstakt mikilvægi“ eða „ómetanleika“ þegar verið er að fjalla um ákveðna staði eða svæði. Staðir sem eiga sér líklega enga hliðstæðu í heiminum skori jafnvel lágt þegar stuðst er við línulegan kvarða við einkunnargjöf. Þessi aðferð, þ.e. að setja ákveðin svæði í biðstöðu þrátt fyrir að nægar upplýsingar liggi fyrir, sé því sú rétta þegar um er að ræða einstök svæði. Beitt sé svokölluðum rauðum flöggum á þessi svæði sem þarfnist frekari skoðunar að hálfu verkefnastjórnar. Landvernd bendir á að aukna áherslu ætti að leggja á heild svæða fremur en ákveðnar staðsetningar. Aðferðarfræði rammaáætlunar taki því miður ekki fullt tillit til þess og sé það stór galli á henni. Að mati Landverndar hnígi öll rök í átt að því að líta heildstætt á stærri landssvæði fremur en mörg minni svæði sem rauð flögg (Landvernd, 2016).

Fyrsta atriðið sem umsagnir gagnrýndu, og þá sér í lagi frá Orkustofnun, var að ekki væri nægjanlegt tillit tekið til samfélagslegra og efnahagslegra áhrifa virkjana. Ekki væri nægjanlegt að byggja eingöngu á niðurstöðum faghópa I og II. Verkefnastjórnin benti á að ekkert í lögum nr. 48/2011 segði til um hvert viðfangsefni faghópanna ætti að vera heldur ætti það að vera ákveðið af verkefnastjórn eins og löggin segja til um. Að sama skapi benti verkefnastjórn á að ekki hafi tekist að mynda aðferðafræði sem næði yfir samfélagsleg áhrif virkjana. Það hafi því verið niðurstaða faghóps III að ekki væri hægt að meta virðjanakosti út frá samfélagslegum áhrifum þar sem þekking, gögn og rannsóknir væru af skornum skammti. Halda þurfi áfram að þróa viðmið og aðferðafræði sem hægt sé að taka fullt tillit til við niðurstöður og röðun valkosta. Faghópur IV glímdi við samskonar örðuleika og faghópur III og komst verkefnastjórnin því að þeirri niðurstöðu að ekki þætti bætt að meta kosti út frá þeim sjónarmiðum (Rammaáætlun, 2016).

Í svörum sínum við öðrum þáttum sem gagnrýndir eru í umsögnum bendir verkefnastjórn þriðja áfanga rammaáætlunar á að ákveðins misskilnings gæti hvað varðar markmið og tilgang laganna. Varðandi loftlagsmál er sem dæmi bent á að ekki sé hægt að meta losun gróðurhúsalofttegunda vegna virkjanaframkvæmda nema ljóst sé í hvað orkan eigi að fara. Það sé eingöngu hægt að skoða þekkt viðmið um losun gróðurhúsalofttegunda frá uppistöðulónum og jarðvarmavirkjana. Einnig er gagnrýnt að ekki séu allir virðjanakostir teknir til umfjöllunar sem að Orkustofnun taki saman að eigin frumkvæði. Þar sé hinsvegar bent á af verkefnastjórn að allir kostir hafi verið teknir til umfjöllunar en verkefnastjórn hafi

ákveðið að taka frá Hvammsvirkjun og svo 24 kosti í orkunýtingar- og verndarflokki gildandi rammaáætlunar þar sem ekki hafi verið sett fram ný gögn um þá kosti eða litlu verið bætt við þau gögn. Að sama skapi væri verkefnastjórn með því að taka fram fyrir hendur Alþingis og ríkisstjórnar með því að taka þá kosti til umfjöllunar (Rammaáætlun, 2016).

Að verkefnastjórn uppfylli ekki markmið laga nr. 48/2011 hefur einnig borið á góma í ýmissi gagnrýni. Verkefnastjórnin bendir hinsvegar á að ekki komi á óvart að ágreiningur skapist um túlkun á lögum og réttarheimildum. Það hafi verið kappkostað að fylgja lögum og réttarheimildum í einu og öllu og til þess leitað aðstoðar bæði lögfræðings umhverfis- og auðlindaráðuneytis ásamt því að utanaðkomandi álit hafi verið fengið. Þá bendir verkefnastjórn á erindisbréf ráðherra máli sínu til stuðnings. Þessi svör og fleiri til er hægt að lesa í lokaskýrslu verkefnastjórnar þriðja áfanga hafi lesandi áhuga á að kynna sér það frekar (Rammaáætlun, 2016).

Það er óhætt að fullyrða að aðferðafræðin sem slík sé ekki það sem viðmælendur fetta fingur út í heldur er frekar að finna gagnrýni á hana meðal Orkustofnunar, náttúruverndarsamtaka og orkufyrirtækja, sem verkefnastjórn svarar skilmerkilega í lokaskýrslu sinni. Aðferðafræðin er í stöðugri endurskoðun og verið er að vinna við að móta aðferðafræði sem nær betur utan um samfélagsleg og efnahagsleg áhrif virkjanaframkvæmda. Að mati rannsakanda eru það aftur á móti aðrir þættir sem ekki tengjast aðferðarfræðinni sem er þörf á að gera bætur á.. Oft er talað um bleika fílinn í stofunni, ef svo má að orði komast og er hann kannski einna helst að finna hjá Orkustofnun sem tekur saman virkjanakosti og sendir inn á borð rammaáætlunar. Hverjum virkjanakost eiga að fylgja gögn eins og frekast er kostur líkt og fram kemur í lögnum. Ekki er nefnt neitt lágmark í þeim efnunum og því geta gögnin sem berast verið frekar rýr. Það ásamt öðru er að mati rannsakanda eitthvað sem er gagnrýnivert þegar kemur að ferlinu sem heild.

Áður en lengra er haldið þykir rannsakanda rétt að rifja upp ferli rammaáætlunar. Í stórum dráttum byrjar ferlið í kringum rammaáætlun með því að skipuð er verkefnastjórn af umhverfis- og auðlindaráðherra en hennar hlutverk er að veita ráðherra ráðgjöf um vernd og orkunýtingu landssvæða. Orkustofnun sér svo um að taka á móti umsóknum um að verkefnastjórn taki til umfjöllunar virkjanakosti. Eftir það fer ferlið í heild sinni af stað, faghópar eru skipaðir, gagnaöflun og rannsóknir eiga sér stað, kallað er eftir umsögnum um gögnin sem tekin eru saman af hálfu mismunandi stofnana og matsaðferðir þróaðar í

framhaldinu. Verkefnastjórn vinnur svo úr þeim niðurstöðum sem berast og undirbýr tillögur að flokkun. Þær tillögur fara síðan í umsagnarferli sem verkefnastjórn vinnur áfram með og gerir breytingar ef þurfa þykir. Verkefnastjórn leggur svo endanlegar tillögur í seinna umsagnarferli og breytir aftur ef ástæða þykir til. Að endingu leggur verkefnastjórnin fram rökstudda tillögu fram til ráðherra. Ráðherra síðan metur hvort hann leggi tillögurnar fram óbreyttar eða gerir einhverjar breytingar (Rammaáætlun, e.d.).

Í heild sinni er ekkert athugavert að sjá við ferlið sem er lögfest. Flestar nefndir og ráð sem skipuð eru af ríkinu eru skipuð á þennan hátt. Það sem hefur einna helst farið fyrir brjóstið á viðmælendum í ferlinu er upphafið þar sem skilað er umsóknum um að virkjanakostur sé tekinn til umfjöllunar á vettvangi rammaáætlunar. Eins og að framan segir er það hlutverk Orkustofnunar að taka saman virkjanakosti og koma þeim, ásamt gögnum inn á borð rammaáætlunar. Vandamálið að mati sumra viðmælenda er að í mörgum tilfellum eru gögnin sem fylgja ákveðnum virkjanakosti oftar en ekki aðeins ein blaðsíða eða eins og viðmælandi 2 lýsir því.

Einna helst er gallinn á þessu ferli og það snýr ekki beinlínis að aðferðafræðinni, það er að kveikjan að því einhverjar virkjanahugmyndir eða virkjanakostir eins og það heitir í lögnum og eru teknar til umræðu í verkefnastjórn rammaáætlunar er alltaf sú að einhver hefur lýst yfir áhuga á að virkja þarna.

Gögnin sem fylgja umsóknum eru því af skornum skammti og því þarf verkefnastjórn og faghópar að afla nánast allra hugsanlegra gagna sem finna má til að vinna með og meta þær hugmyndir sem koma inn á borð rammaáætlunar. Vandamálið hér er að finna í reglugerð um virkjunarkosti í verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 530/2014 sem sett er með stoð í lögum. Þar sem tekið er fram að gögnum eigi að skila eins og frekast er kostur. Hvergi er tekið fram að þeir aðilar sem áhuga hafa á því að reisa virkjun einhversstaðar á Íslandi verði sjálfir að leggjast í lágmarksrannsóknir á því svæði. Annað meginmarkmið rammaáætlunar er hagrænt (lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011), að spara orkufyrirtækjum að rannsaka svæði sem aldrei fáist framkvæmdaleyfi á. Hér er aftur á móti einungis verið að færa rannsóknarkostnaðinn frá einkaaðilum yfir á ríkið og því er hagræna sjónarmiðið varla í gildi lengur nema að takmörkuðu leyti. Það hljóti í það minnsta að skjóta skökku við að ríkið eigi að bera uppi allan kostnaðinn af því að rannsaka eitthvað tiltekið svæði að mati rannsakanda. Þeir aðilar sem áhuga hafa á því að virkja, hvort sem það er Landsvirkjun eða aðrir minni

raforkuframleiðendur, þurfi að láta hug fylgja máli þegar áhugi á einhverju svæði til virkjunar er lagður fram. Að mati sumra viðmælanda er þörf á miklu meiri gögnum og að þeir aðilar séu ábyrgir fyrir þeim gögnum. Viðmælandi 1 lýsir sínum áhyggjum af ferlinu þannig:

Af hverju á ríkið, þar að segja rammaáætlun að vera ábyrgt fyrir því að afla allskonar upplýsinga um allskonar virkjanir um guð má vita hvað sem einhver gaur út í bæ fær? Ef hann hefur burði til að byggja virkjun upp á marga milljarða þá hefur hann burði til að láta gera grunnrannsóknir. Þar myndi ég breyta. Og kröfurnar sem eru gerðar til þeirra um að þeir lýsi því hvernig þetta mannvirki er fyrirhugað og að þeir þekki svæðið og láti þá rannsaka ákveðna þætti í sambandi við náttúruna, gróðurfar, dýralíf og annað slíkt.

Það eru margir liðir sem finna má í reglugerðinni sem fylgir lögunum um rammaáætlun. Allir enda þeir vanalega á orðunum „eins og frekast er kostur“ um þær kvaðir sem lagðar eru á þá aðila sem áhuga hafa á að virkja á einhverjum ákveðnum stað og bætir viðmælandi 1 við:

Og þeir segja bara að það sé ekki kostur og þá er ekkert meira gert í því. Þá kemur þetta bara slyppt og snautt með agnarlítinn nestisþakka með sér inn á borð til okkar og við eigum að finna þetta allt saman út. Mér finnst að það eigi að snúa þessu við. Ef þú vilt virkja einhversstaðar þá skaltu vinna grunnvinnuna og koma með almennilegar upplýsingar sem verða síðan metnar heildstætt og í samanburði við aðra kosti.

Hafi fyrirtæki í raforkuframleiðslu eða einstaklingar út í bæ burði til að reisa virkjun fyrir marga milljarða, verk eins og þessi krefjast mikilli fjárfestinga, þá ætti að öllum líkindum að vera til staðar ráðrúm fyrir þeirri grunnvinnu sem að hér er rædd. Verklag eins og það sem er nú við lýði tefur alla vinnu. Ef mönnum er í alvöru alvara með sínum hugmyndum verði að fylgja því gögn eða rannsóknir sem undirstrika þann áhuga, og framkvæmt hefur verið af hlutlausum fagaðilum eins og viðmælandi 1 lýsir.

Undir þessa gagnrýni viðmælanda 1 tekur viðmælandi 4 undir og bætir við að í upphafi ferlisins hafi ekki átt að leyfa svo marga virkjanakosti vegna þess hversu léleg gögnin voru:

Ég sé eftir á að við hefðum átt að neita að taka fyrir fleiri virkjanakosti vegna þess hvað gögnin voru léleg.

Eins og áður hefur verið nefnt er það Orkustofnun sem heldur utan um að taka við umsóknum sem svo síðar eru lagðar á borð rammaáætlunar. Að mati sumra viðmælenda hefur þetta verið barátta við Orkustofnun að fá því breytt að gögnin sem fylgi virkjanakostum séu betri og gagnlegri. Orkustofnun hafi fram til þessa viljað að ákvarðanir verði unnar með lágmarks gögnum. Það séu ekki boðleg vinnubrögð og til að undirstrika það segir viðmælandi 4:

Ég hef alltaf verið rosalega ósáttur við það viðhorf og það gengur ekki upp. Þetta eru ofboðslega miklir peningar, ofboðslega miklar framkvæmdir, og þetta eru gríðarlegir hagsmunir hvoru megin hryggjar sem það lendir. Það er bara ekki forsvaranlegt að vinna svona vinnu með það að markmiði að það eigi að vinna hana með ófullnægjandi gögnum. Það bara gengur ekki.

Skortur á gögnum og viðhorf Orkustofnunar til þessa er eitthvað sem þarf að bæta að mati viðmælenda. Hagsmunir sem liggja undir, hvort sem er hjá raforkuframleiðendum eða öðrum sviðum efnahagslífsins, eru einfaldlega of stórir. Vanda verði til verka svo að ekki séu glötuð tækifæri eða gerð mistök sem ekki er hægt að taka tilbaka.

Það eru vankantar á ferlinu að mati sumra viðmælenda og þá sér í lagi þeirra sem hafa komið beint að vinnu við rammaáætlun. Gera þarf breytingar á reglugerðinni við rammaáætlun sem tryggir að lágmarksgögn séu viðunandi svo ekki þurfi að leggjast í mikla vinnu við að afla þeirra gagna sem tefur allt ferlið. Fjöldi þeirra virkjanakosta sem teknir eru fyrir hverju sinni þarf einnig að takmarka. Það er ekki svo að allar hugmyndir sem fari í nýtingarflokk verði nýttar. Þess vegna er ekki þörf að setja inn svo mikinn fjölda af hugmyndum því þær geri það fyrst og fremst að verkum að tefja allt ferlið. Fleiri kostir lenda því í biðflokki en ella ef ekki væri fyrir þennan mikla fjölda virkjanakosta.

Aðferðafræði og verklag rammaáætlunar er í meginatriðum í góðum horfum og er ekki margt sem að rannsakandi telur að þurfi að bæta við. Það er flókið verk að koma upp aðferðafræði sem að tekur til allra þeirra mögulegu þátt sem að áhrif geta haft á röðun kosta. Gallinn er sérstaklega bundinn við faghópa III og IV en ekki hefur tekist að móta aðferðafræði sem að virki vel við mat á kostum. Sú gagnrýni sem komið hefur fram og birtist einna helst í umsögnum um niðurstöður verkefnastjórnar er oft á tíðum byggð á misskilningi og er því svarað ítarlega í lokaskýrslu rammaáætlunar. Ferli rammaáætlun er eins og nefnir í ágætum horfum en það er einna helst úpphafi þess sem að finna má annmarka sem ráða þurfi bót á. Fjöldi þeirra virkjanakosta sem teknir eru fyrir er af slíkum fjölda að ekki reynist mögulegt

að komast yfir þá alla. Beita þurfi forgangsroðun og meta fyrst þá kosti sem að orkufyrirtækin sendi inn.

5.4 Sátt um virkjanamál

Einn helsti misskilningurinn varðandi rammaáætlun er hver sé hennar helsti tilgangur. Að margra mati hefur það verið að sættir eigi að nást um virkjanamál milli þeirra aðila sem eru meira nýtingarsinnaðir og þeirra sem vilja aukna verndun og friðlýsingar, sé á annað borð hægt að flokka fólk í þannig flokka. Skýrt er í greinargerð með frumvarpi til laga um vernd og orkunýtingaráætlun að helsti tilgangur laganna var ekki sá að ná sáttum um virkjanamál, þrátt fyrir að með markmiði og tilgangi laganna var vonast eftir að betri sátt myndi nást um virkjanamál. Endurspeglast það í þeirri orðnotkun sem er viðhöfð í greinargerð með frumvarpi til laganna, þar sem ýmist er talað um að frumvarpinu væri ætlað að stuðla að meiri sátt, að mikilvægt væri að skapa betri sátt og að mikilvægt væri að ná markmiðum frumvarpsins til þess að frekari sátt næðist um ákvarðanir um orkuvinnslu í framtíðinni (þingskjal nr. 81/2010-2011). Af þessu þykir rannsakanda ljóst að megingilgangur rammaáætlunar er ekki að full sátt náist um þessi mál og að allir geti gengið sáttir frá borði, að hér munum við virkja fallvötn eða jarðhita og annarsstaðar munum við vernda landssvæði. Það er misskilningur að tilgangurinn sé að ná fullri sátt og lýsir ekki tilgangi rammaáætlunar á nokkurn hátt heldur má líta á rammaáætlun sem verkfæri til að greiða úr ágreiningi eins og frekast er kostur. Þó svo að tilgangurinn sé ekki að ná fullri sátt um virkjanamál eru sumir viðmælendur alveg á því að sáttin komi að lokum upp að vissu marki. Aldrei verði deilt um alla kosti sem eru í vernd né alla þá kosti sem eru í nýtingu. Viðmælandi 5 tekur sem dæmi:

Ég held að við munum aldrei deila um alla virkjanakosti. Við munum hvorki deila um alla virkjanakosti sem fara í vernd né alla sem fara í nýtingu og við erum til dæmis ekki að deila um stækkun Blönduvirkjunar sem er í öðrum áfanga. Þá er í raun verið að virkja fallið sem er í skurðum milli nokkurra lóna. Við erum ekki að deila um það. Maður heyrir heldur ekki mikið deilt um svæði eins og Þjórsárver. Maður hélt að það væri heldur ekki um Jökulsá á Fjöllum þangað til það var friðlýst. Sú gagnrýni sem kom fram þá sneri að því að friðlýsingin næði yfir alltof stórt vatnasvið en meirihlutinn af því vatnasviði var hvort eð er innan þjóðgarðs þannig það var svolítið erfitt að átta

sig á þessari gagnrýni. En hún sýndi manni samt það að hugmyndirnar um það yfir hvers stórt svæði þessar verndanir taka eru líka mjög mismunandi. Þannig kannski að því leytinu til eru svolítið skiptar skoðanir þegar kemur að framkvæmdinni á friðlýsingunni sjálfri. Hins vegar munu alltaf verða einhverjar virkjanahugmyndir sem að fólk mun deila um. Eða allavega í fyrirsjáanlegri framtíð.

Það verður aldrei svo að við munum einn daginn setjast niður og hafa fullklárað þetta verkefni og fullum sáttum hafi verið náð að mati rannsakanda. Það mun alltaf vera ágreiningur sem er eðlilegt þegar um svona stórt mál er að ræða. Ágreiningurinn mun bæði vera á landsvísu og staðbundinn sem fer eftir umfangi framkvæmdarinnar. Sáttin sem slík þarf heldur ekki endilega að eiga sér stað um ákveðna virkjanakosti sem slíka. Það er alveg útséð með það að við náum aldrei neinni sátt um þessi mál. Leikreglurnar að baki því hvernig það er ákveðið í hvaða flokk ákveðnir virkjanakostir lenda er annað mál, eins og viðmælandi 4 tekur fram:

Ég bara hef trú á þessari hugmynd. Þetta er flott hugmynd, hún er djörf og framsækin. Ég er eiginlega bara hissa ennþá að fólk hafi samþykkt þetta. En ég hef trú á þessu verkefni, mér finnst þetta og ég er búin, hamingjan góða, að vera í þessu í tuttugu ár. Ég er auðvitað ekki persónulega ánægður með allt sem hefur komið út úr þessu. Mér hefur fundist, sumt alls ekki sem ég er ánægður með, en ég verð að sætta mig við þetta, þetta er málamiðlun og maður getur ekki verið í þessu nema maður sé trúr leikreglunum.

Rammaáætlun er vissulega verkfæri sem verið er að beita í því að ná einhverri viðunandi niðurstöðu fyrir sem flesta. Leikreglurnar eru þó það mikilvægasta í þessari sáttaumleitun fremur en einhver almenn sátt um virkjanamál náist. Áhrifin sem rammaáætlun hefur haft á að sætta sjónarmið eru samt sem áður mjög mikil. Við erum ekki á sama stað í dag eins og fyrir 20 árum síðan þegar vinnan við rammaáætlun hófst eins og viðmælandi 5 kemst að orði:

Það verður áfram deilt um þetta, en þetta er mikilvægt svo við þurfum ekki að fara að berjast gegn einni og einni virkjun eins og var í gamla daga. Og þegar þú talar um sátt og frið um þetta og allt það, ég meina fyrir 20 árum lifðum við í þannig umhverfi. Við gerum það ekki lengur, ég segi sem betur fer. Það er mikil verðmæti fólgin í því að það hafa mikilvæg svæði farið í verndarflokk eins og Þjórsárver, Jökulsá á fjöllum,

Markaðfljót, Djúpa, Gjástykki, Brennisteinsfjöll, Kerlingarfjöll, Geysir og svo framvegis og framvegis. Og svo núna í áætluninni sem verður lögð fram núna í febrúar, Skjálfafljót, Jökulsárnar í Skagafirði, Skaftá og svo framvegis. Þannig að við erum allavega ekki að berjast gegn virkjunum á þessum svæðum sem eru ótrúlega verðmæt og ef við færum aftur til þess tíma held ég að það yrði verra heldur en það sem við erum með í dag. Það er mín skoðun.

Að mati rannsakanda er óhætt að fullyrða að rammaáætlun hefur breytt umræðunni og lagt mikið til málanna þegar kemur að ágreiningi um virkjanamál. Þótt sáttin sé ekki fyrir hendi á heildina lítið séu hlutirnir í það minnsta unnir í sátt að mestu leiti. Aðferðin og ferlar eru að sumu leiti umdeildir eins og hefur komið fram og sáttin mun kannski einhverntíman koma þegar nokkrir áfangar í viðbót hafa gengið í gegn. Í nýtingarflokki er að finna virkjanakosti sem geta skilað heilmiklu afli séu þeir virkjaðir. Það er þó vert að athuga að þótt að virkjanakostur sé settur í nýtingarflokk er orkufyrirtækið ekki sjálfkrafa komið með heimild til að virkja þar. Þetta þýðir fyrst og fremst að líkurnar á því að þar verði virkjað séu meiri. Allt hitt ferlið, umhverfismat og svo framvegis á eftir að fara fram. Ekkert er fullkomið í þessu ferli en grunnurinn er til staðar í rammaáætlun. Tilgangurinn er ekki að semja við áköfustu virkjannasinna eða eins og viðmælandi 2 kemst að orði.

Þetta er ekki svo að hlutverkið sé að ná einhverri sátt, ekki að ná sátt milli einhverra hópa samfélagsins. Sumsé ekki að semja við áköfustu virkjanasinna, sumsé þú færð eitthvað og ég fæ eitthvað og svo framvegis. Mér finnst rammaáætlun ekki snúast um það. Það fara alltaf einhverjir ósáttir frá borði og það er bara eðlilegt. Þetta er í raun og veru, það er vega saman annarsveggar hugmynd um að virkja og hugmynd um að verja eitthvað ákveðið landssvæði fyrir komandi kynslóðir hinsveggar. Annaðhvort að þar séu mikil náttúru- eða menningarverðmæti sem vegi þyngra en þessi tilteknu verðmæti sem menn hyggjast skapa með því að virkja, eða þá að það eru þarna aðrir hagsmunir fyrir annan atvinnurekstur sem fer ekki saman með orkuvinnslu. Þannig að þetta er ekkert samningaferli.

Ef við skiptum deilum um rammaáætlun á sitthvora hlið krónunnar þá er ein tegundin þessi sem fer fram á vettvangi rammaáætlunar. Meðal stofnana ríkisins, orkufyrirtækja, náttúruverndarsamtaka og hagsmunaaðila eins og landeigenda og svo framvegis og svo er það hin hliðin, þessi pólitíska. Þegar við ræðum um sátt um virkjanamál er þetta gjörólíkt að

svo miklu leyti. Í meðförum rammaáætlunar eru það margir og ólíkir fagmenntaðir einstaklingar sem deila um kostina, þ.e. fagfólk á vegum hinna ýmsu stofnana og samtaka. Pólitíkin er aftur á móti meira hver þingmaður að hugsa um sitt kjördæmi og það dylst engum að virkjun gefur af sér góðan ábata sé orkan úr henni nýtt í nærsamfélagi hennar. Sú rammaáætlun sem nú er í gildi fór til að mynda í gegnum þingið í miklum og hatrömmum átökum þar sem þáverandi umhverfisráðherra færði til kosti (Alþingi, 2010) og eins og fram hefur komið ekki enn tekist að koma þriðja áfanga í gegnum þingið þrátt fyrir tvær tilraunir þar um. Frá upphafi hafa menn þó ávallt verið bjartsýnir á að hægt sé að ná þannig utan um málin að átökin hverfi þótt menn deildi um ákveðna kosti. Tímarnir breytast hratt og forsendur sem í dag þykja eðlilegar fyrir annaðhvort virkjun eða verndun geta breyst. Eða eins og viðmælandi 3, orðaði það:

Já ég sé ekki að þurfi að vera átök, ég held að það verði alltaf alveg sama hvaða flokk þessar virkjanir fara í, það verða alltaf deilur þegar svo þær komast í framkvæmd. Það er svo annað hvað Alþingi ákveður að gera. Það getur alveg komið sá tími að forsendur hafi breyst svo mikið að það þurfi að taka upp ákvörðun sem Alþingi samþykkti ef rammaáætlun leggur það til.

Rammaáætlun er mannanna verk og því ekki háð því að ekki sé neitt hægt að gera telji menn það nauðsynlegt. Færi menn góð rök fyrir niðurstöðum sínum og vinni rannsóknir sínar með gegnsæjum hætti sé sáttin ekki langt undan. Þegar kostir í nýtingu annars vegar og vernd hins vegar eru skoðaðir má þar finna kosti beggja megin sem flestir ef ekki allir ættu að vera þökkalega sáttir með. Það ríkir ákveðið jafnvægi í þeim tillögum sem þegar hafa komið fram í rammaáætlun og úr nægu að móða fyrir orkufyrirtækin. Að sama skapi er búið að setja kosti í vernd á landssvæðum sem í sumum tilfellum eru einstök á heimsmælikvarða og því aðgengileg annarri starfsemi eins og ferðaþjónustunni. Rammaáætlun hefur því með þessu lagt mikið til málanna hvað það varðar að ná sátt um virkjanamál þó allir geri sér grein fyrir að það verði aldrei allir sáttir. Rammaáætlun hefur að sama skapi einnig lagt sitt af mörkum til skipulagsmála á Íslandi og mikinn og góðan lærdóm er hægt að draga að tilurð og þróun rammaáætlunar.

5.5 Lærdómur af mótun og þróun rammaáætlunar

Eins og áður hefur verið komið inn á er margt jákvætt sem hefur komið út úr vinnu rammaáætlunar allt frá því að ferlið hófst árið 1999 að mati rannsakanda. Mikil vinna hefur farið fram um kortlagningu landssvæða, vistgerðar- og minjakort, sem áður var á byrjunarreit. Mörg landsvæði og vatnasvið sem þykja einstök verið sett í vernd á meðan önnur sem þykja heppilegri til mögulegrar nýtingar verið flokkuð og metin. Friðlýsingaferlið er loks komið af stað af fullum krafti og fyrirhugað er að halda áfram með það starf á næstu misserum og árum (Katrín Ásmundsdóttir, 2019). Rammaáætlun er þó ekki undanþegin gagnrýni og að mati rannsakanda er ýmislegt sem þar má draga lærdóm af og gera betur í framtíðinni. Það sem helst hefur vakið eftirtekt rannsakanda þegar verið er að draga saman þá þætti sem helst megi betur fara í öllu ferlinu er fyrirkomulagið í byrjun þegar umsóknum um orkuvalkosti er safnað saman af Orkustofnun, mikil aukning í fyrirhuguðum smávirkjunum, engin virk orkustefna á Íslandi og þörfin fyrir að þróa aðferðafræði sem metur samfélagsleg og efnahagsleg áhrif virkjana. Hér verður farið yfir það helsta í þeim efnum.

Eitt af þeim vandamálum sem upp hafa komið er varðar rammaáætlun er að töluverður fjöldi smávirkjana eru í bígerð víðsvegar um land. Í því sambandi þykir rannsakanda nauðsynlegt að nefna að rammaáætlun tekur til virkjanakosta sem eru stærri en 10MW að uppsettu afli. Allar aðrar virkjanir sem eru undir því viðmiði falla ekki undir verksvið rammaáætlunar heldur fara í hefðbundið ferli á vegum viðeigandi stofnana á vegum ríkis og sveitarfélaga. Orkustofnun er sá fagaðili sem gefur út rannsóknarleyfi og hefur þeim rannsóknarleyfum fjölgað svo um munar síðustu ár (Orkustofnun, 2019). Að sama skapi hefur Orkustofnun hafist handa við að láta kanna og kortleggja vænlega smávirkjunarkosti hringinn í kringum landið. Á Vesturlandi hafa sem dæmi verið kortlagðir 246 virkjanakostir sem eru að mati frumathugunar um 215Mw að heildarafli (Orkustofnun, 2019). Það er því ljóst að um töluverðan fjölda smávirkjanakosta er að ræða sé landið í heild sinni tekið fyrir. Þessar hugmyndir falla utan rammaáætlunar og því ekki þörf á að þær fari í sama ferli og stærri virkjanakostir.

Rætt hefur verið að færa þetta viðmið neðar þannig að verkefnastjórn um rammaáætlun taki til minni virkjanna einnig. Það myndi þýða miklu meiri umsvif fyrir verkefnastjórnina og

faghópana í heild sinni sé tekið tillit til þeirra valkosta sem finna má eingöngu á Vesturlandi (Rammaáætlun, 2013). Verkefnastjórn þriðja áfanga var beðin um álit á því hvort að þörf væri á að færa þessi mörk árið 2017 og taldi þá að svo væri ekki:

Þetta var skoðað í verkefnastjórn þriðja áfanga hvort að þörf væri á því, við vorum beðin um álit á því hvort okkur fyndist ástæða til að skoða þessi 10MW mörk. Niðurstaða okkar var sú að við teldum svo ekki vera. En síðan hefur margt gerst, liðin tvö og hálf ár og ég er meira þeirra skoðunar núna að það þyrfti að taka þetta upp aftur.

Erfitt er að meta hvar mörkin eigi að liggja þar sem áhrif virkjana óháð stærð geta verið mikil. Minni virkjun geti haft jafn mikil umhverfisleg áhrif eins og stærri virkjun en það fer eftir aðstæðum hverju sinni segir viðmælandi 2 og bætir við:

3MW virkjun og 3MW virkjun er ekkert það sama. 3MW virkjun er ekki smávirkjun, hún er býsna stór. Hún gæti meira segja haft meiri áhrif en 30MW virkjun, það fer bara eftir því hvernig aðstæður eru.

Það er því eitthvað sem þyrfti að taka til betri athugunar hvort smærri virkjanir eigi að falla undir rammaáætlun og fara í faglegt matsferli þar rétt eins og stærri virkjanir að mati rannsakanda. Ástæða þess að um slíka aukningu er að ræða varðandi rannsóknarleyfi á smávirkjunum má rekja til þess að enn hefur Alþingi ekki afgreitt tillögur þriðja áfanga þrátt fyrir að liðin séu nú tæp þrjú ár síðan þeim tillögum var skilað inn til umhverfis- og auðlindaráðherra. Þær hafa í tvígang verið lagðar fyrir Alþingi af tveimur mismunandi umhverfisráðherrum sem ekki hafa haft erindi sem erfiði. Sú töf gerir það að verkum að aðilar sem starfa innan orkugeirans verða óþolinmóðir og fara að leita nýrra lausna við byggja upp raforkukerfið. Það segir sig sjálft að sama hvaða atvinnuveg menn starfi í sé það ótækt að þurfa að bíða ákvarðana frá Alþingi, hvort sem er þrjú ár eða 13 ár. Slíkur málsmeðferðartími gefi af sér að menn fari að skoða aðra kosti í stöðunni eins og að reyna að komast framhjá rammaáætlun með einhverjum hætti eða eins og viðmælandi 2 bendir á:

Og þess vegna, meðal annars að mínu mati, hefur þrýstingurinn á 9.9MW virkjanir aukist. Ég veit um dæmi, veit ekki alveg hvar það stendur, að virkjun sem var til umfjöllunar í þriðja áfanga, var þá kannski, man það ekki alveg, var þá kannski 20 – 50MW, hún er allt í einu orðin 9.9MW því menn ætla að reyna að fara þá leið.

Töfin sem hefur orðið á afgreiðslu þriðja áfanga um rammaáætlun hefur gefið af sér þennan þrýsting um smávirkjanir og er það eitt og sér ákveðið áhyggjuefni að mati viðmælenda 2. Verði farið í að lækka þessi mörk þá verði kerfið einnig að virka og ekki hægt að láta málið dragast í meðförum Alþingis eins og það hefur gert nú síðustu ár. Það sé eingöngu vatn á myllu þeirra sem að finni rammaáætlun allt til foráttu. Lausnin á þessu er frekar einföld að mati viðmælenda 2 og hægt að viðhalda ferlinu ef farið væri eftir því.

Ég hef alltaf sagt, þið eruð með einhverja tillögu frá verkefnastjórn sem er mjög faglega unnin. Þetta er besta niðurstaðan sem þessi verkefnastjórn gat komist að. Þetta tekur ráðherra til skoðunar. Ráðherra hefur alveg leyfi til að leggja fram breytta tillögu, þarf ekkert að leggja fram tillögu verkefnastjórnar. En reyndar er mjög sniðugt að halda sig við þessa tillögu verkefnastjórnar því allar breytingar af hálfu ráðherra eru svona, þeim fylgja skotleyfi á ráðherra. En svo þarf þetta að fara í gegnum ríkisstjórn og þar eru kannski einhverjir ósáttir en ég hef sagt við menn, þið takið bara allt úr verndarflokki sem þið getið ekki sætt ykkur við að sé þar og allt sem er nýtingarflokk og þið getið ekki sætt ykkur við að sé þar og það fer í biðflokk. Það verður skoðað nánar. Hitt verður bara afgreitt bara til að stoppa ekki ferlið.

Að mati rannsakanda mætti með þessu í það minnsta minnka líkurnar á því að menn fari á sveig við þetta 10 MW viðmið og þannig bæta einnig allt ferlið. Það er ekki nóg að færa mörkin eins og viðmælendi 2 kemur inn á heldur verður að sama skapi Alþingi að afgreiða tillögur rammaáætlunar fljótt og örugglega svo að ferlið stöðvist ekki. Tillaga viðmælenda 2 um að séu menn ósáttir við einhverjar tillögur sé hægt að færa þær úr nýtingar- eða verndarflokki yfir í biðflokk og biðja næstu verkefnastjórn að skoða málið betur, samrýmist að mati rannsakanda vel hugmyndum rammaáætlunar um opið og lýðræðislegt ferli sem unnið er á faglegum forsendum og byggt á rannsóknum.

Það er ljóst að við ramman reip er að draga þegar kemur að öllu ferlinu varðandi rammaáætlun. Menn hafa mismunandi skoðanir á hversu mikil gögn eigi að fylgja með virkjanakostum og menn telja að tafir á ferlinu valdi því að smávirkjanir og rannsóknarleyfi tengd þeim séu að aukast því ferlið hefur stöðvast. Að mati rannsakanda veit þetta ekki á gott fyrir rammaáætlun sem heild og fyrir alla aðila sem hagsmuna eigi að gæta að láta þetta dragast svona á langinn. Að koma fram með virka stefnumótun eins og orkustefnu er mögulega þörf viðbót sem mun bæta allt ferlið.

Engin opinber orkustefna hefur verið leidd í lög á Íslandi enn sem komið er. Umræðan um þörfina fyrir orkustefnu er á hinn bóginn löng og tilraunir til að mynda vinnuhópa sem hafi þann tilgang að setja saman orkustefnu fyrir Ísland hafa fram til þessa misfarist. Að sama skapi veltir rannsakandi því fyrir sér hvort lögformleg orkustefna fyrir Ísland hefði hjálpað ferlinu í kringum rammaáætlun. Orkustefnu er víða að finna í vestrænum heimi og víðar um heim einnig. Tilgangur orkustefnu er að formfesta ákveðið fyrirkomulag í raforkumálum. Sem dæmi má nefna hvar nýta megi orku, með hvaða hætti og í hvaða tilgangi. Orkustefnur almennt eru ekki á stöðluðu formi með sama orðalagi, heldur leggja ríki fram mismunandi áherslur í sínum orkumálum. Hugtök eins og raforkuöryggi, efnahagsleg þróun, loftlagsmál og svo framvegis eru algeng forgangsröðun þegar kemur að orkustefnu (Samorka, 2019).

Í viðtölunum kom einn helsti ágreiningurinn milli viðmælenda fram þegar orkustefnu bar á góma. Á Íslandi er til það sem kallast Orkuspánefnd og er hún starfandi innan veggja Orkustofnunar. Hlutverk þeirrar nefndar er að koma fram með samræmdar raforkuspár fyrir einstaka landshluta og landið í heild sinni (Orkuspánefnd, 2015). Viðmælandi 3 telur það ekki vera rétt að ekki sé til orkustefna fyrir Ísland því orkuspánefnd gefi út árlega skýrslur um raforkuþörfina í hverjum landshluta fyrir sig. Það sé eiginlega orkustefna að hans mati. Þessi nefnd hefur starfað í áratugi og gefur bæði út spá um hreina raforkuþörf og einnig jarðhitapörf. Þar með sé verið að segja til um hver sé eiginleg þörf þjóðarinnar, þar að segja íbúa þessa lands, fyrir raforku. Spáin sé gerð fram til ársins 2050 og því rúmur tími. Orkuspánefnd hafi á hinn bóginn aldrei komið neitt að því er varðar stóriðju og stórtækar virkjanaframkvæmdir. Það sé á borði stjórnvalda og komi í sjálfu sér ekkert við orkuspánefnd fyrr en að framkvæmdum loknum og viðmælandi 3 bætir við:

Þú þarft að fara alveg aftur til ársins 1960 og þar um kring. Þá er okkar vandamál það og við lendum svo í því að ofveiða síldina 1967 og þorskárgangurinn var alltaf áhyggjuefni, það voru svo miklar sveiflur á íslenskum efnahag sem tengdust sveiflum í fiskveiði og þá voru menn með þau sjónarmið að það væri skynsamlegt að koma upp einhverjum öðrum atvinnuvegi. Þannig fara menn út í stóriðju sem atvinnuveg til þess að koma upp einhverju öðru sem væri ekki háð fiski og það er byrjunin á Ísal í Straumsvík og þá Búrfellsvirkjun.

Það er alveg ljóst að mati viðmælenda 3 að til sé eitthvað sem kalla megi orkustefnu fyrir Íslandi því vinna þessara nefndar sé mjög ítarleg og reynslan innan veggja Orkustofnunar sé

mikil og sterk til að segja til um þessa raforkuþörf. Hann bendir þó á að spáin segi ekkert til um það í hvaða tilgangi eigi að nýta raforkuna í neinum smáatriðum. Séu vinna orkuspárnefndar bornar saman við hvað felst í orkustefnu er erfitt að greina að um einn og sama hlutinn sé að ræða að mati rannsakanda. Orkustefna sé mun ítarlegri hvað varðar með hvaða hætti og hvernig nýta eigi þá raforku sem beint er inn á eitthvað eitt ákveðið landssvæði. Að mati viðmælenda 3 sé því til orkustefna sem vinna rammaáætlunar geti nýtt við sínar rannsóknir. Viðmælandi 1 bendir einmitt á að orkuspá sé alls ekki orkustefna því þar sé einvörðungu um spá að ræða um hversu mikla orku Íslendingar munu þurfa á að halda í framtíðinni. Viðmælandi 1 telur að sama skapi séu þær forsendur sem að orkuspárnefnd gefi sér oft á tíðum frekar einkennilegar.

Orkuspá er bara generalt hvað við þurfum af orku sem þeir meta út frá ákveðnum forsendum um fólksfjölgun, um tæknibreytingar og um orkuþörf einstaklinga í framtíðinni. Og náttúrulega mögulegan útflutning okkar beint ef það verður ofan á. Ef menn vilja gera það.

Hvað orkustefnu varðar er viðmælandi 1 hinsvegar á þeirri línu að hafi hún verið til staðar áður en farið var að vinna að rammaáætlun hefði það svo sannarlega lagt mikið til málanna. Orkustefna gefi okkur ákveðna mynd af því sem við viljum gera með auðlindirnar okkar og því séu þar forsendur sem vinna má með í allri vinnu rammaáætlunar. Því meira sem vitað er um framtíðina þeim mun skýrari verða forsendurnar fyrir mati á fýsileika virkjanakosta. Það liggja í hlutarins eðli að því meira sem við vitum því betur sé hægt að leggja mat sitt á alla þá kosti sem liggja á borðinu hverju sinni. Okkur Íslendingum sé þó ekki mjög tamt að plana og það sé þessi sér íslenska leið að halda hlutunum ávallt opnum og ekki binda sig við neitt. Það sé kannski hægt að útskýra vöntun á orkustefnu að við séum einfaldlega svo fá. Mikið til sama fólkið að gera alla þessa vinnu og bætir við:

Svoleiðis er svar mitt, að sjálfsögðu væri það miklu betra að hafa mótaða orkustefnu í landinu og byggðastefnu áður en var farið af stað í þessa vinnu við rammaáætlun.

Viðmælandi 2 tekur undir að því leyti að orkustefna hefði eflaust hjálpað við alla vinnu rammaáætlunar. Hann tekur einnig í sama streng að því meira sem við vitum um framtíðina, hvert við viljum stefna, hvort að stóriðja eigi að hafa meiri sess hér heldur en þar og svo framvegis gerir alla vinnu við rammaáætlun skilvirkari. Viðmælandi 4 telur þó að það hafi verið mikilvægt að fara af stað með þessa vinnu þótt engin væri orkustefnan. Telur hún að

landslagið í þessum efnunum væri allt annað í dag ef ekki hefði komið til þessi vinna við áætlun um vernd eða orkunýtingu. Virkjanastefna á Íslandi sé enn á fullu gasi þótt stóriðjuframkvæmdir séu ekki á teikniborðinu en það geti allt breyst eftir einhvern árafjölda. Í dag eru kísilver og gagnaver að taka bróðurpartinn af allri nýrri raforkuframleiðslu þannig að það sem breytist er fyrst og fremst í hvað orkan fer.

Við setningu laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 var það á höndum Skipulagsstofnunar að kveða upp úrskurð um mat á umhverfisáhrifum samkvæmt þágildandi 11. gr. laganna. Samkvæmt þágildandi b. lið 2. mgr. 11. gr. laganna hafði Skipulagsstofnun það vald í úrskurði sínum, að taka ákvörðun um það að lagst yrði gegn virkjanaframkvæmd í þeim tilvikum sem hún teldi að framkvæmdin hefði umtalsverð umhverfisáhrif. Með lögum um breytingu á lögum um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000 og skipulags- og byggingarlögum, nr. 73/1997, með síðari breytingum, nr. 74/2005, voru gerðar breytingar á framangreindu með þeim hætti að samkvæmt 11. gr. núgildandi laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun ekki lengur vald til þess að úrskurða heldur gefur hún álit sitt. Það er því samkvæmt 13. gr. núgildandi laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 í höndum lögbærra yfirvalda að veita leyfi til framkvæmda. Undir lögbær yfirvöld falla til að mynda sveitastjórnir samkvæmt 3. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015, því er það í þeirra höndum að segja af eða á. Litlar sveitastjórnir mega sín lítils þegar stór orkufyrirtæki banka á dyrnar. Þannig að rammaáætlun hefur gert sitt til að koma skipulagi á framkvæmdir að mati viðmælenda 4:

Þannig ég veit ekki hvernig landslagið væri ef ekki hefði verið fyrir rammaáætlun ef við hefðum þurft að bíða eftir orkustefnu. Ég held að landslagið væri ansi mikið öðruvísi.

Viðmælandi 2 er á allt annarri skoðun en viðmælendur 1 og 4. Hans skoðun er annars eðlis en hann telur enga þörf á að tengja saman orkustefnu og rammaáætlun. Hann er hins vegar á því að þörfin fyrir orkustefnu sé réttmæt og að stefnan eigi að vera til staðar. Að mati viðmælenda 2 á rammaáætlun ekki að svara einhverri eftirspurnarþörf af hálfu orkustefnu, það eigi ekki að leggja til virkjanir til að svara þörfinni fyrir raforku. Rammaáætlun sé verkfæri fyrst og fremst til að skipuleggja hvaða hluta af landinu sé skynsamlegt að nýta í þessu sambandi og þá mögulega til orkuvinnslu:

Ef að orkustefna er þannig að hún leiði einhvern vegin til þess að það verði meiri þörf á að virkja á sumum stöðum þá bara er gengið aðeins hraðar á það hlaðborð sem að rammaáætlun býr til. Nú ef ekki, ef orkustefnan er þannig að það eigi að draga úr orkunotkun, hætta með orkufrekan iðnað sem dæmi, það verði minni þörf, þá kannski heldur ekkert að hafa áhrif á rammaáætlun því hún er bara að skipuleggja hvar er skynsamlegt að virkja ef það á annað borð stendur til. Þannig ég held að orkustefna sé mjög nauðsynleg en ég er ekkert viss um að þetta tvennt þurfi að tengjast.

Undir þennan málflutning viðmælenda 2 tekur viðmælandi 5 og telur að þrátt fyrir mikilvægi þess að hafa hér orkustefnu sé að sama skapi ekki þörf á að tengja þetta tvennt beint saman. Rammaáætlun eigi mun frekar að vera á forsendum náttúruverndar. Að hans mati sé ekki hagkvæmt að tengja þetta tvennt saman og raforkuþörf fylgt eftir við virkjanaframkvæmdir. Með því sé búið að aftengja þann þátt sem snýr að náttúruvernd þegar kemur að rammaáætlun. Það sé því mikilvægt að rammaáætlun fái að standa ein og sér þegar skoðun á svæðunum fer fram og þau flokkuð annars vegar í vernd og hins vegar nýtingu. Orkustefna er aftur á móti að sama skapi afskaplega mikilvæg að mati viðmælenda 5 svo að ljóst sé hvert stefnt er næstu áratuginna en rammaáætlun eigi að standa ein og sér hvað það varðar. Mikilvægt sé svo að gleyma ekki að rammaáætlun eins og hún er sett upp í dag tekur ekki yfir alla virkjanakosti. Í lögunum um rammaáætlun er vindorka þar inni en hugmyndir um nýtingu hennar eru fyrst núna að skjóta upp kollinum en slíkir framkvæmdarkostir voru teknir fyrir í þriðja áfanga. Hingað til hefur vinnan fyrst og fremst snúið að jarðvarma og vatnsafli og bætir viðmælandi 5 við:

Virkjanakostir í framtíðinni gætu orðið mun fleiri en bara úr þessum þremur týpum sem eru til umfjöllunar í dag á vettvangi rammaáætlunar.

Orkustefna fyrir Ísland er mikilvæg að mati allra viðmælenda og enginn ágreiningur um það. Tengingin við rammaáætlun er hins vegar ekki öllum ljós. Orkustefna er eins og fram hefur komið áætlun til framtíðar um hvernig, hvar og hvenær við ætlum að nýta okkar orku. Rammaáætlun er á hinn bóginn áætlun um það hvaða landsvæði við ætlum að nýta, hvort sem er undir raforkuframleiðslu, ferðaþjónustu eða aðra nýtingu og svo þau landssvæði sem vilji er til þess að verja fyrir öllum ágangi. Það er því ekki endilega bein tenging þarna á milli og því ekki endilega þörf á orkustefnu á þeim tímapunkti þegar vinnan við rammaáætlun hófst árið 1999. Orkustefnu fyrir Ísland er að vænta og mun að öllu óbreyttu vera lögð fram

á Alþingi á þessu ári, 2020 (Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, e.d.). Það mun eflaust hjálpa við vinnu fjórða áfanga rammaáætlunar og þá sér í lagi við mat á samfélagslegum áhrifum virkjana á hverjum stað fyrir sig sem og ágreiningsmál er varðar virkjanamál.

6 Umræður

Í inngangi rannsóknar eru settar fram fjórar rannsóknarspurningar sem verða ræddar og svarað hér í umræðukafla. Af niðurstöðum að dæma er óhætt að fullyrða að rammaáætlun sé að uppfylla markmið sín í meginráttum. Það séu hinsvegar ýmsir þættir innan þeirra markmiða sem eru vankantar á. Hér verður reynt að greina betur þá þætti rammaáætlunar sem til umfjöllunar eru út frá kenningum og fræðum eins og frekast er kostur.

6.1 Hver eru megin Einkenni rammaáætlunar og hvernig fellur hún að ýmsum kenningum í skipulagsfræðum?

Eins og rakið hefur verið í niðurstöðum rannsóknar er megin einkennum rammaáætlunar hægt að skipta upp í fimm einkenni. Það er Skipulag, sjónarmið, þátttaka, sjálfbær þróun og hagkvæmni. Öll þessi hugtök hafa að mati rannsakanda lykilhlutverki að gegna í öllu starfi rammaáætlunar og aðstoða hvert í sínu lagi við að komast að niðurstöðu um virkjanaframkvæmdir á Íslandi. Þau eru leiðarljós í því takmarki að uppfylla markmið rammaáætlunar og koma á betra skipulagi, að setta sjónarmið, stuðla að lýðræðislegri þátttöku um málaflokkinn, að náttúruauðlindir séu nýttar með sjálfbærum hætti og að ná fram hagkvæmni í raforkuframleiðslu á Íslandi.

Skipulagsmál er gegnumgangandi í allri vinnu rammaáætlunar að mati rannsakanda. Fyrir tíma rammaáætlunar var skipulag virkjanaframkvæmda eða verndunar landssvæða ekki samræmt. Í skipulagsgerð er meginviðfangsefnið að ráðstafa landi til mismunandi nýtingar eða verndunar. Það sama gildir í raun um rammaáætlun eins og aðra skipulagsgerð nema viðfangsefni rammaáætlunar snýr eingöngu að mögulegri orkuvinnslu á tilteknu landssvæði, hvort að hún sé möguleg eða hvort að vernda bera landssvæðið vegna þeirra náttúru einkenna sem þar er að finna. Ákvörðun um hvort virkjanakostur lendi í nýtingar- eða verndarflokki er tekin eftir að rannsóknir á þeim svæðum hefur farið fram og er unnið mat á faglegum grunni. Hér er beitt að mati rannsakanda kerfisgreiningaraðferð við röðun virkjanakosta í flokka að því leyti að um vísindalega og faglega vinnu sérfræðinga er að ræða.

Sjónarmið eru annað hugtakið sem er hægt að bera við rammaáætlun enda er óhætt að fullyrða að um rammaáætlun hafi staðið styr allt frá því að ferlið hófst. Bæði innan

rammaáætlunar og utan hennar eru sjónarmið sem takast á. Það hefur leitt af sér jákvæð áhrif þegar kemur að umræðum um umhverfismál. Viðhorf okkar til náttúrunnar hafa þróast samhliða aukinni umræðu um umhverfismál. Til grundvallar viðhorfum okkar til náttúrunnar byggjum við á gildum sem við berum með okkur og deilum með öðrum. Rammaáætlun hefur lagt til málanna þar og þá sér í lagi hvað varðar sjálfbæra auðlindanýtingu, náttúruvernd eða skipulagsmál. Það má með sanni segja að rammaáætlun líti til bæði innri og ytri gilda eins og Páll Skúlason (1998) ræðir í ritgerð sinni. Það er verið að leita eftir því að koma á skipulagi virkjanaframkvæmda með það að leiðarljósi að skapa hér raforku sem eykur á velferð og efnahag landsmanna en að sama skapi að vernda náttúrufyrirbrigði sem hafa ákveðið gildi fyrir okkur sem mannverur til að njóta um ókomna tíð. Þannig má líka lýsa rammaáætlun í sinni einföldustu mynd að mati rannsakanda því fyrirkomulag hennar leitast eftir því að skapa grundvöll fyrir bæði veraldleg og huglæg gildi til að vaxa og dafna.

Þátttaka er þriðja meginþingi rammaáætlunar að mati rannsakanda. Hluti af ferlinu við rammaáætlun er að reyna að ná til sem flestra sem láta sig virkjanamál varða. Þess vegna er bæði staðið fyrir samráðsfundum meðal íbúa nærsamfélaga þar sem mögulegir virkjanakostir liggja en einnig eru niðurstöður verkefnastjórnar settar í umsagnarferli þar sem öllum er frjálst að koma fram með sín sjónarmið eða gagnrýni. Með þátttöku er hugmyndin að fá meira vægi í niðurstöður verkefnastjórnar að mati rannsakanda og þannig eigi samkomulag um þær niðurstöður að vera víðfeðmri. Það sé annað mál hvort það sé að takast eða ekki. Sé samráðsferli rammaáætlunar mátað við kenningar Arnstein (1969) um þáttökustiga mætti staðsetja það samráð neðst í efsta hluta stigans eða það sem Arnstein talar um sem samstarf. Er það mat rannsakanda að hagsmunaaðilar hafi raunveruleg áhrif á útkomu rammaáætlunar með þátttöku sinni upp að vissu marki. Tekið sé fullt tillit til umsagna sem berast inn í samráðsferli og reynt að gera bragarbót á niðurstöðum séu fyrir því sterk rök. Þegar kemur að samráði við íbúa samfélags þar sem uppi eru hugmyndir um virkjanaframkvæmdir sé stunduð virk hlustun á íbúa þess samfélags og stuðlað að virkni þeirra íbúa eftir fremsta megni. Opnir samráðsfundir séu hinsvegar að mati rannsakanda fyrst og fremst til upplýsingagjafar því ekki er hægt að sjá á útkomum rammaáætlunar að íbúar hafi haft mikil áhrif á þær. Hér er þó viðleitnin til staðar af hálfu verkefnastjórnar og faghópa að reyna að ná fram skoðunum um mögulega virkjunarframkvæmd á meðal íbúa.

Fjórða meginþingi rammaáætlunar er hugtakið sjálfbær þróun en það hugtak er leiðarljósið í öllu starfi rammaáætlunar og eitt af tveimur meginþingum sem nefnd eru í

markmiðslýsingu laga nr. 48/2011. Hér áður fyrr var litið á náttúruna sem okkar auðlind til að nýta, svo byggja megi upp það velferðarsamfélag sem við búum við í dag, en í samtímanum erum við farin að huga meir að því að skilja eitthvað eftir fyrir framtíðarkynslóðir. Sjálfbær þróun er skipt í þrjár meginstoðir sem allar falla að hugmyndafræði rammaáætlunar þ.e. samfélag, efnahagur og náttúra. Hægt er að fjölyrða ýmislegt um hugtakið og gagnsemi þess fyrir rammaáætlun. Vissulega eru vankantarnir þeir að enn hefur ekki tekist að huga að samfélagslega og efnahagslega þættinum með sama hætti og öðrum. Hér er rammaáætlun ekki að uppfylla markmið sín að mati rannsakanda.

Fimmta og síðasta megin Einkenni rammaáætlunar að mati rannsakanda er hagkvæmni. Litið er til ýmissa þátta í markmiðslýsingu laga nr. 48/2011 og er hagkvæmni eitt af þeim. Hér er litið til bæði þjóðhagslegrar hagkvæmni en einnig til þeirra hagkvæmni sem samræmt skipulag býður upp á. Eins og hefur komið fram í rannsókninni var í upphafi lagt upp með að ná fram meiri hagkvæmni með rammaáætlun. Miklum fjármunum var varið til rannsókna af orkufyrirtækjum á svæðum sem síðar fengu aldrei heimild til að virkja. Betri nýtingu á þeim fjármunum er því ákveðið upphafsstef í rammaáætlun.

Hér hefur verið lýst þeim megin Einkennum sem að rannsakandi hefur tilgreint en til að fá skýrari mynd á hvernig verkfæri rammaáætlun er, er skynsamlegt að gera grein fyrir að hvaða kenningum í skipulagsfræðum rammaáætlun fellur einna helst að mati rannsakanda. Eins og áður hefur verið komið inn á í niðurstöðum rannsóknar er hægt að miða rammaáætlun við ýmsar kenningar í skipulagsfræðum. Rammaáætlun má setja í flokk sem „síðpólítískt“ skipulagsverkfæri sem hefur það að markmiði að greiða úr ágreiningi, þar sem ólíkir hagsmunir skarast, á sem farsælastan hátt og passar það vel við kenningar Habermas (1984) um samráðsvettvang. Rammaáætlun er opinn vettvangur að því leyti að þegar niðurstöður fást úr rannsóknum þeirra sérfræðinga sem starfa í faghópunum, og frá verkefnastjórninni sem stýrir verkinu, getur hver sem er komið með umsagnir um þær niðurstöður. Ferlið er allt gegnsætt og fulltrúar skipaðir samkvæmt gildandi lögum eftir tilnefningu ýmissa hagsmunaaðila. Það tryggi að sem flest sjónarmið komist að og ekki verði um einhliða ákvarðanir að ræða þegar verið er að fjalla um ákveðinn virkjankost.

Þegar rammaáætlun er mátuð við aðrar kenningar í skipulagsfræðum, þá sér í lagi þær kenningar sem komu fram á seinni hluta 20. aldar, er kerfisgreiningaraðferðin sú kenning sem á hvað best við eins og rannsakandi kom inn á þegar rætt er um megin Einkenni

rammaáætlunar hér að framan. Rétt eins og borgir voru álitnar flókin kerfi eru náttúra Íslands og auðlindir engu síður flókið viðfangsefni. Þeir sérfræðingar sem hafa unnið að rammaáætlun fram til þessa virðast hafa beitt nákvæmisaðferð við öflun gagna og úrvinnslu þeirra ásamt því að verkefnastjórn hefur beitt sama verkfæri. Með það að leiðarljósi hefur tekist að setja upp verndar- og nýtingaráætlun þó því verki sé langt í frá lokið. Það dylst heldur engum að vinnubrögðin séu vísindaleg sem byggjast á nákvæmum gögnum. Rammaáætlun er heldur ekki að mati rannsakanda heildstætt plan heldur samansafn af mörgum litlum áætlunum og umhverfismati sem framkvæmd eru.

Að sama skapi má líkja rammaáætlun við málflutningsaðferðina og er verkefnastjórn rammaáætlunar nokkurskonar málflutningsaðili fyrir umhverfisráðherra og ráðgjafa hans um skipulag virkjanamála. Unnið er á margvíslegan og fjölbreyttan hátt að þessu skipulagi í samstarfi við marga ólíka hópa. Það er á hendi þeirra sérfræðinga sem vinna að rammaáætlun að fræða almenning, hagsmunaaðila og stjórnvöld um þá valkosti sem í boði eru. Þrátt fyrir að ekki sé hægt að færa kosti frá biðflokk í annaðhvort verndarflokk eða nýtingarflokk samkvæmt lögum um rammaáætlun geta kjörnir fulltrúar krafist þess að einhverjir kostir séu teknir úr annaðhvort nýtingu eða vernd, settir í biðflokk og rannsakaðir frekar. Það, ásamt samráðsvettvangi sem farið er í tvisvar sinnum, gerir ferlið í heild sinni mun opnara og lýðræðislegra.

Bein þátttaka almennings í vinnu rammaáætlunar er ekki ýkja mikil eins og ég geri grein fyrir hér að framan. Það er þó hluti af aðferðafræði faghópa III og IV að kanna samfélagsleg og efnahagsleg áhrif og hafa með því haldið samráðsfundi með nærsamfélögum hringinn í kringum landið til að kalla fram sjónarmið þeirra. Það eitt og sér fellur vel að kenningum Habermas (1984) um samráð og þátttöku almennings en hann lagði áherslu á þátttöku almennings með því að rækta sitt tengslanet innan samfélags, stunda virka hlustun á íbúa, efla þekkingu og virkni íbúanna. Allt saman eitthvað sem að samráðsvettvangur og fundir sem haldnir eru með íbúum eigi að stuðla að. Það var vandamál hversu litlar upplýsingar almenningur á Íslandi hafði er varðaði virkjanaframkvæmdir hér áður fyrr en með rammaáætlun hefur verið bætt úr því að mörgu leiti. Það er þó eitthvað sem vinna mætti áfram með og efla virkni íbúa við ákvarðanatöku um virkjanaframkvæmdir enn meir ásamt því að efla rannsóknir sem miða að því rannsaka samfélagsleg og efnahagsleg áhrif virkjana.

Rammaáætlun er vettvangur skoðanaskipta, bæði meðal sérfræðinga sem taka virkjanakosti til umfjöllunar, sem og almennings sem tekur þátt í samráðsvettvangi og fundaröð um virkjanakosti. Það sem hefur vantað, og er að hamla því að rammaáætlun fær ekki þinglega meðferð, eru opnari tjáskipti á þeim vettvangi. Það er, rétt eins og í mörgum öðrum umræðum um samfélagsleg málefni, fjandskapur milli sjónarmiða sem umlykur allt og smitar jafnvel inn í almenn og heiðarleg tjáskipti. Þennan fjandskap þarf að vinna með og finna ákveðinn farveg innan rammaáætlunar. Þannig megi umturna fjandskap í rökræður um mismunandi leiðir í þessum efnum. Chantal Mouffe (2000) bendir réttilega á að það sé talsýn að við náum einhverri útópíu og að fullnaðarsigur náist í átt að einhverju samkomulagi sem síðar verður ekki rætt meir. Það verða aldrei allir sáttir en ef hægt er að færa nægjanlega góð rök fyrir því að ákveðin niðurstaða fái í hvar við viljum nýta landsvæði undir raforkuframleiðslu, verður ferlið sem að farið er eftir, við að komast að þeirri niðurstöðu, ekki umdeilt.

6.2 Hverjir eru kostir og gallar aðferðafræði og ferla að baki rammaáætlunar?

Aðferðafræðinni sem beitt er við vinnu rammaáætlunar er flókin og viðamikil. Þróun og mótun þeirrar aðferðafræði sem beitt er hefur tekið langan tíma og margir sérfræðingar komið að henni í gegnum tíðina. Hún hefur samt sem áður ekki mikið breyst frá fyrstu stigum og einungis minniháttar breytingar eða umbætur samhliða þróun verkefnisins átt sér stað. Kostirnir eru margir við aðferðafræðina. Landsvæði sem teljast verðmæt út frá mörgum viðmiðum sem notast er við að meta tiltekin landsvæði, skora hátt í verðmætamati og þannig erum við að aðgreina þau landsvæði frá öðrum sem flestir ef ekki allir geta ekki hugsað sér að sé nýtt undir virkjanir. Þessi viðmið sem notast er við, ná að dekka helstu kennileiti í íslenskri náttúru svo sem landslag, jarðmyndanir, gróður, líf í ám og vötnum ásamt víðernum og öðrum vistfræðilegum þáttum. Aðferðafræðin sem slík virðist því ná öllu því helsta sem mikilvægt er að skoða þegar verið er að leggja mat á landsvæði.

Gallinn á hinn bóginn eða gagnrýnin öllu heldur beinist fyrst og fremst að því að verðmætamatið sem lagt er til grundvallar er byggt á þessari fjölþáttagreiningu. Það er að ef einungis eitt af þeim viðmiðum sem litið er til er að skora hátt er landsvæðið í heild sinni kannski að skora lágt. Það eru því oft einhverjar fórnir sem verið er að færa þegar lagt er til

að ákveðin virkjanakostur fari í nýtingarflokk, verði á annað borð virkjað. Merkilugar jarðminjar eða landslag sem dæmi eða fuglavarþ sem muni þurfa að finna sér annan dvalarstað. Þannig svæði fara þó stundum í biðflokk og eru dæmi um slíkt, samanber Skrokköldu og Hagavatn, sem verkefnastjórn hefur ekki treyst sér til að meta í annaðhvort verndun eða nýtingu, sökum þess að þetta eina viðmið sem skorar hátt er einstakt og finnst mögulega hvergi annarsstaðar. Hér mætti ætla að verkefnastjórn um rammaáætlun sé að beita fyrir sér visthverfum gildum. Það er að segja að hugsa fremur um hvað sé gott fyrir heildarmynd vistkerfis, þótt aðeins eitt viðmið í mati þeirra skori hátt, í stað þess að huga eingöngu að mannhverfum gildum og taka þar með þarfir mannsins fram yfir allt annað.

Í annan stað er það huglægi þátturinn sem erfitt hefur reynst að ná utan um. Það er þessi upplifun sem erfitt getur reynst að mæla hjá einstaklingum. Nægar rannsóknir á því eru ekki til og því erfitt að meta þennan huglæga þátt. Að sama skapi hefur reynst erfitt að vinna að því að meta samfélagslegu áhrifin. Þar er vandinn þó ekki skortur á rannsóknum heldur fyrst og fremst skortur á gögnum. Það er erfitt að meta áhrif einhvers tiltekins virkjanakosts á samfélagið ef þú veist ekki hvert stefnt er. Það er að segja í hvað orkan verði notuð sem dæmi, hvort hún verði nýtt í heimabyggð eða einfaldlega sett inn á landsnetið og nýtt annarsstaðar. Hversu mörg störf muni skapast, ef einhver, og svona má lengi telja. Þetta má segja að sé eitt það helsta sem gagnrýnt hefur verið varðandi rammaáætlun og þá aðferðarfræði sem beitt er. Kallað hefur verið eftir frekari rannsóknum en ekki enn verið hægt að mæta þeim kröfum.

Ferilinn að baki þess að virkjanakostur fer í gegnum vettvang rammaáætlunar hefur verið lýst hér í niðurstöðukafla. Það er nokkuð venjubundinn ferill sem lítið athugavert er við, að því undanskildu að í upphafi ferilsins er ýmislegt sem er ábótavant að mati rannsakanda. Það snýr að því hvað varðar innsenda virkjanakosti sem Orkustofnun safnar saman og leggur svo fyrir rammaáætlun til umfjöllunar. Það segir í lögnum um vernd og orkunýtingu landssvæða að skila eigi inn virkjanakostum með þeim gögnum sem frekast má afla hverju sinni eða eins og frekast kostur er. Það hefur leitt af sér að þau gögn sem fylgja með virkjanakostum eru oftast en ekki af skornum skammti. Það er því á ábyrgð verkefnastjórnar rammaáætlunar og faghópanna sem starfa þar undir að afla þessara gagna með takmarkað fjárráð og tíma til þess.

Skattborgarar landsins borga því fyrir rannsóknir á landsvæðum, þar sem þær virkjanir liggja, fyrir einkafyrirtæki. Þessi ferill er því ekki gallalaus og ekki hægt annað en að áætla að séu menn bærir um að leggja háar fjárhæðir fram til að reisa virkjun séu þeir einnig bærir um að gera þær grunnrannsóknir sem að þörf er á. Sé farin sú leið er hinsvegar verið að fara gegn hagkvæmnissjónarmiðum sem sett voru í upphafi vinnu rammaáætlunar. Það sé þó þörf á að fara einhvern milliveg í þessum efnum og að gögn sem lögð eru fyrir þurfi að vera ítarlegri. Skilgreina þarf einhvern ramma utan um það í stað þess að öflun og afhending gagna sé eins og frekast sé kostur. Skortur á þekkingu er hér grundvallarvandamál og séu gögn óáreiðanleg þarf að leggja upp í miklar rannsóknir.

Einnig þarf að skoða hvort að setja eigi fjöldatakmörkanir á innsendar tillögur sem fjalla á um á borði verkefnastjórnar rammaáætlunar. Það tefji allt ferlið í heild sinni ef kostirnir sem eru til umfjöllunar hverju sinni eru of margir. Þess vegna sé þörf á að hafa takmörkanir á fjölda innsendra tillagna eða að stjórnvöld komi með meira fjármagn inn í rammaáætlun sem geri þeim kleift að sinna rannsóknum og mati á mun stærri kvarða en nú er gert.

6.3 Hvaða áhrif hefur rammaáætlun á að sætta sjónarmið?

Full sátt um virkjanamál verður seint enda ekki verið tilgangurinn hingað til þó mikið hafi verið rætt um sátt í virkjanamálum. Rammaáætlun hefur á hinn bóginn haft heilmikil áhrif á alla umræðuna um virkjanamál. Uppbygging í raforkuframleiðslu er á allt öðrum og betri stað í dag en hún var fyrir 20 árum síðan og hægt að þakka vinnu rammaáætlunar fyrir stóran hluta þess árangurs. Fjöldi virkjanakosta er í nýtingarflokki rammaáætlunar, meðal annars Hvalá á Ströndum sem fyrirhugað er að reisa þó búið sé að fresta þeim áformum um sinn. Sama má segja um Hvammsvirkjun sem er á hönnunarstigi og verður vafalaust reist á næstu árum. Að sama skapi eru mörg svæði á Íslandi sem finna má í verndarflokki. Svæði eins og Jökulsá á Fjöllum, jökulárnar í Skagafirði, Gjástykki, Kerlingafjöll, Brennisteinsfjöll og svona má lengi telja. Sáttin verður aldrei algild og ekki stefnt að henni með rammaáætlun. Sáttin sem stefnt er að tilheyrir frekar þeim leikreglum sem fylgt er við rammaáætlun, þeirri aðferðafræði sem beitt er og því ferli sem fylgt er. Eins og kemur fram í kafla tvö er birtingarmynd af hugtakinu sátt sjaldan undirliggjandi þegar kemur að því að leysa stór samfélagsleg málefni. Reynt er eftir fremsta magni að komast að niðurstöðu í sem mestri sátt

eins og gjarnan er í síðpólitískum skipulagsfræðum. Rammaáætlun er einmitt eitt af þessum stóru málum sem að mikill ágreiningur skapast um, þá sér í lagi einstakir virkjanakostir, og engin leið að mati rannsakanda að ná fullri samstöðu. Það verða alltaf einhver sjónarmið sem þurfa að víkja eins og Mouffe (2000) bendir á í kenningum sínum um rökræðulýðræði.

Á þeim rúmu 20 árum sem liðin eru hefur rammaáætlun gengið í gegnum nokkra áfanga og skilað miklu verki sem gagnast mun landsmönnum um ókomna tíð. Ekki síst er þar um að ræða stjórnsluna og orkufyrirtækin í landinu. Virkjanamál á Íslandi verða þó ávallt ákveðið bitbein í íslenskri umræðu og mun rammaáætlun ein og sér ekki koma til með að leysa þann hnút endanlega. Enda er það ekki hlutverk rammaáætlunar og enginn sem rannsakandi tók viðtal við trúir því að svo sé. Þetta er mögulega algengur misskilningur að hlutverk og markmið rammaáætlunar sé einmitt það, að setta ólík sjónarmið milli nýtingarsinna og verndunarsinna sé á annað borð hægt að flokka fólk í þannig hópa.

Sáttin sem frekast ætti að vera fjallað um eru þær leikreglur sem hafa verið mótaðar um rammaáætlun eftir að lagaðir hafa verið allir hnökrar á þeim. Þá aðferðafræði sem beitt er þegar verið er að meta og bera saman landsvæði og verkferlið í heild sinni. Rammaáætlun er því fyrst og fremst verkfæri sem menn geta nýtt við að skipuleggja landsvæði, hvar við teljum að sé skynsamlegt að nýta landsvæði undir raforkuframleiðslu og hvar við viljum friðlýsa svæði þar sem náttúru- og menningarminjar eru slíkar að ekki þyki forkastanlegt raska með virkjanaframkvæmdum. Þannig beitum við meiri skynsemi í skipulagi orkusvæða eða friðlýstra svæða en áður var og almenningur á Íslandi getur verið meiri þátttakandi í framtíð þessa málaflokks fremur en áhrifalaus áhorfandi á hliðarlínunni eins og gjarnan er raunin eins og staðan er í dag.

6.4 Markmið rammaáætlunar eru skýr og hlutverk og tilgangur að sama skapi flestum ljós. Hagsmunir mismunandi aðila í samfélaginu geta skarast á og þannig sprottið upp deilur sem liggja stundum mjög djúpt þegar kemur að náttúru Íslands. Markmið rammaáætlunar er einmitt að gæta þess að við komumst hjá því eins og frekast er kostur. Það verður aldrei svo að allir verði sáttir við útkomuna. Að sama skapi er markmiðið að vera ákveðið leiðarljós inn í framtíðina með sjálfbæra þróun í forgrunni. Hvaða lærdóm er hægt að draga af ferli og mótun rammaáætlunar?

Nú þegar rúm 20 ár eru liðin frá því að rammaáætlun hófst er hægt að draga af því ýmsan lærdóm sem hægt er að nýta til að bæta þá hnökra sem finna má. Umræðan í kringum rammaáætlun er sem dæmi oft á villigötum og oft farið í skotgrafirnar þegar menn verða ósammála niðurstöðum rammaáætlunar. Til að bæta úr því er vænlegast til árangurs að stjórnvöld hvers tíma sem leggja rammaáætlun fyrir þing geri svo án þess að gera breytingar á tillögum verkefnastjórnar.

Rammaáætlun á að vera vettvangur fyrir ólík sjónarmið sem tekur inn allar deilur sem menn kunna að hafa um virkjanakosti í anda kenninga Mouffe (2000) og rökræða til að komast að niðurstöðu. Séu menn á annað borð ekki sáttir með einhvern virkjanakost í annaðhvort nýtingaflokki eða verndarflokki má færa þann kost í biðflokk og óska eftir frekari rannsóknum og rökstuðningi eða að leyfa tillögum verkefnastjórnar að standa og fá sína lýðræðislegu niðurstöðu í meðförum Alþingis. Það kemur í stað þess að ferlið sé stöðvað og liggi óafgreitt í meðförum Alþingis eins og það hefur nú gert í tilviki þriðja áfanga rammaáætlunar. Þær tillögur voru afhentar þáverandi umhverfisráðherra, Sigrúnu Magnúsdóttur árið 2016 sem lagði þær óbreyttar fyrir þingið. Sama gerði Björt Ólafsdóttir þegar hún starfaði sem umhverfisráðherra árið 2017. Þarna er ákveðinn lærdómur sem hægt er að draga af ferlinu. Virkjanaframkvæmdir og tillögur rammaáætlunar eiga að endurspeglar vilja flestra í samfélaginu sem síðan fær þinglega meðferð. Sé mönnum alvara um að skapa frið í kringum virkjanamál þarf ferlið allt saman að vera virt og viðhaldið. Það er ekki hægt

að bjóða raforkuiðnaði upp á það að þurfa að bíða svo árum skiptir eftir því hvort hægt sé að halda áfram með áform um virkjun. Þá fer annað ferli af stað sem rammaáætlun nær ekki yfir, smávirksjanir. Þar eru menn að fara framhjá rammaáætlun til að geta haldið sínu striki.

Orkustefna hefur ekki enn verið mótuð fyrir Ísland og það eru deildar meiningar um hvort ekki hefði verið betra að slík stefna hefði verið útbúin áður en farið var að vinna að rammaáætlun. Það að við vitum fyrir hvað við þurfum að virkja og í hvaða tilgangi. Það tengist svo inn á byggðaáætlun og atvinnustefnu hvers landsfjórðungs fyrir sig. Það liggur í augum uppi að því meira sem við vitum, því meira sé til af gögnum, því skilvirkari getur vinna rammaáætlunar verið. Hins vegar má það ekki vera svo að rammaáætlun verði nokkurskonar hlaðborð af virkjunum til þess að grípa í þegar það á að byggja upp iðnað af einhverju tagi. Orkustefna hefði hjálpað ferlinu og vinnu faghópa og verkefnastjórnar við að taka ákvarðanir en að sama skapi er ekki þörf á að beintengja þetta tvennt. Orkustefna er eitt og rammaáætlun er annað en vinna vel saman engu að síður.

Samráð við íbúa í nærsamfélaginu, þar sem uppi eru hugmyndir um að virkja, verður að eiga sér stað mun fyrr í ferlinu. Gallinn er sá að um leið og einhver hugmynd fer af stað fer fólkið í samfélaginu að ókyrrast. Mikið land fer undir lón þegar vatnsaflsvirkjanir eru annarsvegar og í mörgum tilfellum eru tún og ræktað eignarland þar undir. Hafa þarf í huga að á þessu stigi er virkjun aðeins hugmynd sem mögulega verður aldrei neitt af. Þess vegna þarf samtalið að byrja mun fyrr og helst áður en hún kemur inn á borð rammaáætlunar. Það ætti að vera á hendi þeirra sem hafa lýst vilja sínum til að virkja á þeim ákveðna stað.

Þegar við erum að ræða virkjanamál er ekki alltaf ljóst hvort við séum að ræða skipulagsmál eða orkumál. Það er vissulega í ýmsum skilningi bæði skipulags- og orkumál, en nýting lands og skipulag þess er fyrst og fremst á hendi Skipulagsstofnunar en ekki Orkustofnunar. Orkustofnun sér um að taka saman virkjanakosti og gögn til að setja á borð rammaáætlunar en það ætti frekar að vera á hendi Skipulagsstofnunar þar sem virkjanakostur er beiðni um að nýta land. Það er því þörf á að breyta lögnum um vernd og orkunýtingu lands sem segir til um að það sé Skipulagsstofnun sem fari með þennan málaflokk, fjöldi virkjanakosta sem hægt sé að leggja fyrir sé takmarkaður og að mun ítarlegri gögn eða lágmarksrannsóknir þurfi að fara fram áður en sérfræðingar rammaáætlunar fara að vinna með hugmyndina. Þarna á sér stað ákveðin kergja er varðar samskipti rammaáætlunar og Orkustofnunar en

samstarf rammaáætlunar við Skipulagsstofnun er aftur í mun betra horfi samkvæmt þeim viðmælendum sem rannsakandi ræddi við.

7 Lokaorð

Rammaáætlun er í dag ákveðinni óvissu meðan ekki hefur enn tekist að afgreiða tillögur þriðja áfanga. Þrátt fyrir það heldur vinnan áfram að því leyti að klárað verður að framkvæma þær rannsóknir sem átti eftir að klára í þriðja áfanga ásamt því að rýna í aðferðafræðina í samstarfi við viðeigandi aðila. Ef Alþingi tekst að klára að koma þriðja áfanga í gegnum þingið og ferlið kemst í góðar skorður, er því ekkert til fyrirstöðu að áfangarnir verði jafnvel fleiri en fjórir. Líklegt er, miðað við þann fjölda virkjanakosta sem liggja á borðum aðila orkugeirans, og eru til umfjöllunar á vettvangi rammaáætlunar, að áfangarnir verði fleiri sé tekið mið af norsku rammaáætluninni. Hvort að rammaáætlun eigi eftir að þróast í aðrar áttir, eins og að taka til fleiri atvinnuvegi sem reiða sig á landnotkun af ýmsu tagi, á eftir að koma í ljós.

Deilur, átök og jafnvel fjandskapur er eitthvað sem við sem samfélag munum þurfa að eiga við um ókomna tíð. Umræður um samfélagsleg málefni, sér í lagi þau sem eru umfangsmeiri, munu alltaf þurfa að gangast undir slíkan áttakavettvang og ekki hægt að sjá fyrir sér að breyting verði þar á í náninni framtíð. Rammaáætlun er eitt af þessum stóru málum sem við sem þjóð munum deila um. Það á þá einna helst við um niðurstöður eða útkomuna, hvernig virkjanakostum er raðað, hvar er mögulegt að virkjað verði og hvar friðað. Ferlið sjálft er ekki eins umdeilt meðal almennings en sérfræðingar ýmsir og fólk sem er kosið í opinber embætti getur haft á rammaáætlun sjálfri ýmsar skoðanir. Það er hollt fyrir alla vinnu rammaáætlunar að upp komi gagnrýni á ferlið sé hún uppbyggileg og fagleg. Norðmenn hafa nú lagt sína rammaáætlun á hilluna en það er ekki vegna þess að sú norska virkaði illa heldur eru þeir einfaldlega búnir að kortleggja landið að mestu og hafa fært ákvörðunarvaldið í skipulags- og orkumálum meira heim í hérað frá norska Stórþinginu. Það gæti alveg eins orðið svo hér á Íslandi í náninni framtíð og mjög líklegt að eftir einhvern árafjölda verðum við á sama stað og Norðmenn þegar íslenska rammaáætlunin hefur gengið í gegnum fleiri áfanga. Hvað fyrirætlanir um vindorku varðar getur breytt miklu að sama skapi.

Viðhorf til náttúrunnar eru að breytast og við erum sífellt að hugsa meir um að vernda og viðhalda fremur en að fórna náttúrunni undir auðlindanýtingu eins og raforkuframleiðslu. Eftir átakasöm ár í kringum framkvæmdir á Austurlandi, Kárahnjúka og álverið á Reyðarfirði er svo komið að ekki er horft eins mikið til stóriðju og áður fyrr. Það er þó aðeins

staðan í dag og getur breyst aftur. Þá er greinilegt að skipulagið á því hvar við ætlum að möguleiki sé á að virkja og hvar ekki er í allt öðru og jákvæðara formi. Kárahnjúkavirkjun sem dæmi hefði líklegast ekki fengið jákvæða umsögn ef rammaáætlun hefði tekið hana fyrir en fyrir henni var búið að gefa út leyfi áður en rammaáætlun kom til. Þarna varð til viðmiðið sem þeir sérfræðingar sem hófu vinnuna við rammaáætlun höfðu. Stór hluti þjóðarinnar var greinilega tilbúin að fórna miklu landssvæði og mörgum náttúruminum undir virkjun, miðlunarlón og raflínur. Það er ekki þar með sagt að farið hafi verið eftir því viðmiði en núllpunkturinn var þarna. Rammaáætlun og skipulagsfræðin eiga að taka mið af þörfum framtíðarkynslóða, umhverfinu og náttúrunni sem við búum í. Ekki láta stefnur og strauma stjórnmalanna stýra útkomunni heldur halda ótrauð áfram, vera vettvangur skoðanaskipta og faglegrar vinnu nú sem endranær.

Heimildir

Aðalheiður Ámundadóttir. (2020, 9. apríl). Rammaáætlun látin bíða til hausts en áfengismálið lifir. *Frettabladid.is*. Sótt 11. apríl 2020 af <https://www.frettabladid.is/frettir/rammaaetlun-latin-bida-til-hausts-en-afengismalid-lifir/?fbclid=IwAR0QG5nWCpwxTbbEYgyKYZwhPCI7Gq4kuogUk722nbb1YNW6GCZ4kEn5rvk>

Aðalheiður Jóhannsdóttir og Eiríkur Tómasson. (2008). *Endurskoðun ákvarðana sem áhrif hafa á umhverfið*. Reykjavík: Lagastofnun Háskóla Íslands.

Allmendinger, P. (2009). *Planning theory*. New York: Palgrave Macmillan.

Almendinger, P. og Haughton, G. (2010). Spatial Planning, Devolution, and New planning Spaces. *Environment and Planning C: Government and Policy*, volume 28(5), 803-818.

Sótt af https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/c09163?fbclid=IwAR2KwfiXTL7A62AE5YDBf_bYCNljM9fxhHaGe0A2xCKZOKOq1Fp9ovd3l5Y

Alterman, R. (2001). *National-Level Planning in Democratic Countries: An International Comparison of City and Regional Policy-Making*. Liverpool: University Press.

Alterman, R. (2001). *National-Level Spatial Planning in Democratic Countries: An International Comparison of City and Regional Policy-Making*. Liverpool: Liverpool University Press.

Alþingi. (2010). *Umræður um frumvarp til laga um verndar- og orkunýtingaráætlun*. Sótt af <https://www.althingi.is/altext/upptokur/hlusta/?lidur=lid20101020T153210&end=2010-10-20T17%3A12%3A57&fbclid=IwAR36hG6U2pk65iDU7I5A-04or09nvLwIJTdiw3Wjtj-jsuiB2T8EuqsShPk>

Arna Schram. (2000, 15. mars). Hver eru mörkin í samskiptum manns og náttúru?. *Mbl.is*. Sótt 12. apríl 2020 af <https://www.mbl.is/greinasafn/grein/524276/>

Arnstein, Sherry R. (1969) *A Ladder Of Citizen Participation*, *Journal of the American Planning Association*, volume 35 (4), 216-224. Sótt af <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944366908977225>

Neslen, A. (2015, 10. júlí). Wind power generates 1040% of Denmark's electricity demand. *Theguardian.com*. Sótt 18. apríl 2020 af <https://www.theguardian.com/environment/2015/jul/10/denmark-wind-windfarm-power-exceed-electricity-demand?fbclid=IwAR0QG5nWCpwxTbbEYgyKYZwhPCI7Gq4kuogUk722nbb1YNW6GCZ4kEn5rvk>

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið. (2011). *Sátt um Rammaáætlun*. Sótt 8. maí 2020 af <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2011/06/15/Satt-um-Ramma-aaetlun/>

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið. (e.d.) *Orkustefna fyrir Ísland*. Sótt 11. nóvember 2019 af <https://www.stjornarradid.is/verkefni/audlindir/orkumal/orkustefna-fyrir-island/>

Ármann Jakobsson. (2008, 1. júlí). Upplýsingin. *Vefsafn.is*. Sótt 10. apríl 2019 af <http://wayback.vefsafn.is/wayback/20080727074353/www.visir.is/article/20080701/SKODANIR04/840986839>

Ásdís Hlökk Theodórsdóttir. (2004). *Skipulagsgerð á landsvísu á Norðurlöndum*. Sótt 13. apríl 2019 af http://www.skipulag.is/media/skipulagsmal/R&Th_2_skipulag-a-landsvisu-a-nordurl.PDF

Ásdís Hlökk Theodórsdóttir. (2019). *Vindorka og skipulag*. Sótt af <http://www.ramma.is/media/kynningar/VindorkumalthingRA4-2019-AHT-vindorka-og-skipulag.pdf>

Beauregard, R.A. (1989). Between Modernity and Postmodernity: the ambiguous position of U.S planning. *Environment and Planning D: Society and Space*, 4, 381-395

Biggam, J. (2011). *Succeeding with your Master's Dissertation: A Step-by-Step handbook*. New York: McGraw-Hill International.

Birgir Þór Harðarson. (2019, 24. júlí). Fagnar samtali en lausnirnar blasa ekki við. *Rúv.is*. Sótt 20. september 2019 af <https://www.ruv.is/frett/fagnar-samtali-en-lausnirnar-blasa-ekki-vid?term=Ramma%C3%A1%C3%A6tlun&rtype=news&slot=7>

Birkir Blær Ingólfsson. (2019, 2. júlí). Vonar að ráðherra stöðvi Hvalárvirkjun. *Ruv.is*. Sótt 20. september 2019 af <https://www.ruv.is/frett/vonar-ad-radherra-stodvi-hvalarvirkjun?term=Ramma%C3%A1%C3%A6tlun&rtype=news&slot=6>

Bluhm, D. J., Harman, Lee, T. og Mitchell T. R. 2011. Qualitative Research in Management: A Decade of Progress. *Journal of Management Studies*, 48(8):1866– 1891.

Bryman, A. (2016). *Social research methods 5th. edition*. New York: Oxford University Press.

Busquets, J. (2006). *Barcelona: The Urban Evolution of a Compact City*. Cambridge, MA: Harvard University Graduate School of Design.

Drexhage J., Murphy D. (2010). *Sustainable development: From Brundtland to Rio 2012*. Sótt 12. maí 2020 af http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/Background_on_Sustainable_Development.pdf

Framtíðarlandið. (e.d.). *Kárahnjúkar-Kárahnjúkavirkjun*. Sótt af <http://www.framtidarlandid.is/is/natturukortid/virkjad/karahnjukavirkjun?fbclid=IwAR0j9xP20k1DOUBgxAm2syfOrLHPM5Go1zQ4JdTjjIL0TIKyPMEjt6530Jo>

Fulltrúar í verkefnisstjórn og faghópum. (2016). *Lokaskýrsla verkefnisstjórnar 3. Áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar 2013-2017*. Sótt 19. janúar 2019 af <http://www.ramma.is/media/verkefnisstjorn-gogn/RA3-Lokaskyrsla-160826.pdf>

Garðar Örn Úlfarsson. (2019, 13. ágúst). Ráðherra tefji ekki virkjun. *Frettabladid.is*. Sótt 24. September 2019 af <https://www.frettabladid.is/frettir/radherra-tefji-ekki-virkjun/>

Gígja Hilmarsdóttir. (2019, 14. júlí). Alþingismaður segir Rammaáætlunina ónýta. *Vísir.is*. Sótt 23. september 2019 af <https://www.visir.is/g/2019190719483>

Gunnar Egill Daníelsson. (2019, 20. október). Ósnortin náttúra sem senn gæti heyrð sögunni til. *Stundin.is*. Sótt 25. október 2019 af <https://stundin.is/grein/9769/osnortin-nattura-sem-senn-gaeti-heyr-t-sogunni-til/>

Habermas, J. (1984). *The Theory of Communicative Action: Reason and the Rationalization of Society*, Vol 1. (þýð. Thomas McCarthy). Boston, MA: Beacon Press.

Hall, P. (2002). *Urban and regional planning* (4th edition). London: Routledge

Hall, P. (2004). *Cities of tomorrow* (3rd. edition). Oxford: Blackwell.

Hanson, N. (2002). *The Great Fire of London: In That Apocalyptic Year 1666*. London: Wiley Publisher.

Hildur Kristjánsdóttir. (2002). *Þátttaka almennings í mótun skipulags – Hugmyndafræði og aðferðir*. Reykjavík: Borgarfræðasetur

Janis, I. (1991). Groupthink. Í E. Griffin (ritstjóri), *A First Look at Communication Theory* (bls. 235-246). New York: McGrawHill.

Katrín Ásmundsdóttir. (2019, 10. ágúst). Jökulsá á Fjöllum friðuð fyrir orkuvinnslu. *Ruv.is*. Sótt 21. september 2019 af <https://www.ruv.is/frett/jokulsa-a-fjollum-fridud-fyrir-orkuvinnslu?term=Ramma%C3%A1%C3%A6tlun&rtype=news&slot=8>

Kolbeinn Tumi Daðason. (2020, 7. maí). Hvalárvirkjun slegið á frest um óákveðinn tíma. *Visir.is*. Sótt 17. maí 2020 af https://www.visir.is/g/20201073907d/hvalarvirkjun-slegid-a-frest-um-oakvedinn-tima?fbclid=IwAR0y7jga5-S5Bft_OtzRs-UPKrmovEF-YmMfq3Ry34VCI9IP201UlnNoc5o

Landsnet. (2019). *Afl og orkujöfnuður*. Sótt 21. október af <https://www.landsnet.is/library/Skrar/utgefnar-skyrslur/Orku--og-afljofnudur/Afl%20%20og%20orkuj%C3%B6fnu%C3%B0ur%202019-2023.pdf>

Landsvirkjun. (e.d.). *Áfangar í sögu okkar*. Sótt af <https://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid/saga>

Landvernd. (2016). *Umsögn Landverndar um drög að lokaskýrslu*. Sótt 20. október 2019 af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/samrad/umsagnir-2016/umsogn/331>

Leopold, A. (1987). *A sand County almanac and Sketches Here and There*, 2. útg. New York: Oxford University Press.

Lundberg, A.K.A., Richardson, T. og Hongslo, E. (2018). The consequences of avoiding conflict: lessons from conservation planning for Europe's last wild reindeer. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(2), 266–285. DOI: 10.1080/09640568.2017.1409197

Lög um breytingu á lögum um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000 og skipulags- og byggingarlögum, nr. 73/1997, með síðari breytingum, nr. 74/2005.

Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011.

Mouffe, C. (2000). Deliberative democracy or agonistic pluralism. *Reihe Politikwissenschaft / Institut für Höhere Studien, Abt. Politikwissenschaft*, 72. Wien: Institut für Höhere Studien (IHS), Wien. Sótt 10. mars 2019 af <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-246548>

Náttúruverndarsamtök Íslands. (2016) *Umsögn um drög að lokaskýrslu 3. Áfanga*. Sótt 15. október af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/samrad/umsagnir-2016/umsogn/319>

Oakes, G. (2003). Max Weber on Value Rationality and Value Spheres: Critical Remarks. *Journal of classical sociology*, volume 3(1), 27-45. Sótt af https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1468795X03003001693?fbclid=IwAR3rGj_6eA8_SQsJ_zN0gYxd5TLhz6__6bALi-8y1_XVRuNkhaWb5evX4AQ

Orkuspárnefnd. (2015). *Raforkuspá 2015-2050*. Sótt 8. maí 2020 af <https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/OS-2015/OS-2015-05.pdf>

Orkustofnun. (2016). *Rýni á drögum að skýrslu verkefnastjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar frá 11. maí 2016*. [Erla Björk Þorgeirsdóttir, Kristinn Einarsson og Skúli Thoroddsen (ritstjórar)] Sótt af https://orkustofnun.is/media/raforka/ryni_drog_skyrsla_orkunyttingaraetlunar_11052016.pdf

Orkustofnun. (2016). *Rýni á drögum að skýrslu verkefnisstjórnar verndar- og orkunýtingaráætlunar*. Sótt 2. október 2019 af https://orkustofnun.is/media/raforka/ryni_drog_skyrsla_orkunyttingaraetlunar_11052016.pdf

Orkustofnun. (2019). *Smávirðjanaverkefnið*. Sótt 11. maí 2020 af https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/OS-2019/OS-2019-01.pdf?fbclid=IwAR2vq011RpWLVnYsx4WiMMQQUUmzgSF5LavyiOqrkVipHo1WSYQtWt_REQg

Orkustofnun. (e.d.). *Saga orkuspánefndar*. Sótt af <https://orkustofnun.is/orkustofnun/rad-og-nefndir/orkusparnefnd/nefndin/saga-orkusparnefndar/>

Ómar H. Kristmundsson. (2008). Stefnumiðuð áætlanagerð félagssamtaka. *Stjórnsmál og stjórnsýsla, vef tímarit*. Sótt 10. október 2019 frá <https://skemman.is/bitstream/1946/8970/1/a.2008.4.1.3.pdf>

Pacione, M. (2001). *Urban geography: a global perspective*. London; New York: Routledge.

Páll Skúlason (2014). *Að nýta og að njóta. Í Páll Skúlason, Náttúrupælingar: Um stöðu mannsins í ríki náttúrunnar* (P. 89 – 97). Reykjavík. Háskólaútgáfan.

Páll Skúlason. (1998). *Umhverfing: um siðfræði umhverfis og náttúru*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.

Rammaáætlun. (2013). *Verkefnisstjórn 3. áfanga: Erindisbréf verkefnastjórnar*. Sótt 13. maí 2020 af <http://www.ramma.is/saga/3.-afangi/verkefnisstjorn-3.-afanga/>

Rammaáætlun. (e.d) *Skýringar á hugtökum*. Sótt af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/lo-g-og-reglur/hugtakaskyringar/>

Rammaáætlun. (e.d.) *Sjálfbær þróun*. Sótt af <http://www.ramma.is/hugmyndafrædi/sjalfb-aer-throun/>

Rammaáætlun. (e.d.). *1. áfangi rammaáætlunar 1999-2003*. Sótt af <http://www.ramma.is/saga/1.-afangi-1999-2003/nr/297>

Rammaáætlun. (e.d.). *2. áfangi rammaáætlunar 2004-2011, yfirlit*. Sótt af <http://www.ramma.is/saga/2.-afangi-2004-2011/nr/302>

Rammaáætlun. (e.d.). *Aðferðarfræði rammaáætlunar*. Sótt af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/adferdafrædi/?fbclid=IwAR1FtONHtuG6DAzLi5kn22C10dwEzvOjLAg7zXhedep4qYKFCbFkqYaOSCM>

Rammaáætlun. (e.d.). *Samráðsferli*. Sótt 10. maí 2020 af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/samrad/nr/279>

Rammáætlun (e.d.). *Rammaáætlun*. Sótt 27. september 2019 af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/>

Reglugerð um landsskipulagsstefnu nr. 1001/2011.

Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015.

Reglugerð um virkjunarkosti í verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 530/2014.

Richardson, J.,B. og Razzaque, J. (2006). *Public Participation in Environmental decision-making*. England, Bristol: University of the west of England, Bristol. Sótt af file:///C:/Users/logih/Downloads/Public_Participation_in_Environmental_Decision_Mak.pdf

Sameinuðu þjóðirnar. (1987). *Our Common Future*. Sótt af file:///C:/Users/logih/Downloads/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf

Samorka. (2019). *Orkustefna að leiðarljósi*. Sótt af <https://www.samorka.is/orkustefna-er-leidarljosi/?fbclid=IwAR2TAFhAkkMaP6tGaE3u0b4KV020XFuXVtnoV0l6nMRHf2QUhtefl7njOw>

Samtök ferðaþjónustunnar. (2016) *Umsögn um drög að lokaskýrslu 3. áfanga rammaáætlunar*. Sótt 15. október af <http://www.ramma.is/rammaaetlun/samrad/umsagnir-2016/umsogn/323>

Sandercock, L. (1998). *Towards cosmopolis: planning for multicultural cities*. Chichester England: John Wiley & Sons Ltd.

Sigrún Pálsdóttir. (2007). Landsvirkjun: fyrirtæki, framkvæmdir þess og hlutverk. Í *S. Pálsdóttir, Landsvirkjun 1965-2005: Fyrirtækið og umhverfi þess*. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.

Sigurður Mikael Jónsson. (2019, 9. júlí). Fern samtök kæra virkjun í Árneshreppi. *Frettabladid.is*. Sótt 24. september 2019 af <https://www.frettabladid.is/frettir/fern-samtok-kra-virkjun-i-arneshreppi/>

Skipulagslög nr. 123/2010.

Skipulagsstofnun (2019). *Um umhverfismat áætlana*. Sótt 9. október 2019 frá <http://www.skipulag.is/umhverfismat-aaetlana/um-umhverfismat-aaetlana/>

Skipulagsstofnun. (2016). *Landsskipulagsstefna 2015-2026*. Sótt 13. janúar 2020 af https://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna2015-2026_asamt_greinargerd.pdf?fbclid=IwAR1iKm9NGzeskU6UpIFTdF4eeRKMhM7AG6SDqQCt9qMAkuHIEQXPZBhdim0

Stefán Erlendsson (2011). *Hver var Jurgen Habermas og hvert var framlag hans til vísindanna?*. Sótt 20 apríl 2020 af <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=60743>

Sunna Ósk Logadóttir. (2020, 7. janúar). Tillaga um rammaáætlun verður lögð fram í óbreyttri mynd. *Kjarninn.is*. Sótt 10. janúar 2020 af https://kjarninn.is/skyring/2020-01-07-tillaga-um-rammaaetlun-verdur-logd-fram-i-obreyttri-mynd/?fbclid=IwAR0T_77QGm4WsdY2McxMVfr5L8TD-Le49uaR3r_0U0nOtKW8PvyNSvd-108

Sunna Valgerðardóttir. (2016, 2. ágúst). Orkustofnun gagnrýnir verkefnisstjórn rammaáætlunar harðlega. *Kjarninn.is*. Sótt 28. september 2019 af <https://kjarninn.is/frettir/2016-08-02-orkustofnun-taetir-i-sig-skyrslu-um-rammaaetlun/>

Svavar Hávarðsson. (2017, 13. janúar). Rammaáætlun bíður á núllstillingu. *Vísir.is*. Sótt 23. september 2019 af <https://www.visir.is/g/2017170119482/rammaaetlun-bidur-a-nullstillingu>

Unnur Birna Karlsdóttir. (2010). *Þar sem fossarnir falla: Viðhorf til náttúru og vatnsaflsvirkjana á Íslandi 1900-2008*. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.

Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. (2003). *Niðurstöður 1. áfanga rammaáætlunar*. Sótt af <https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/ramma/Nidurstodur-1-afangax.pdf>

Verneplan for vassdrag. (2015). *Norges vassdrags- og energidirektorat*. Sótt 11. maí 2020 af <https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/verneplan-for-vassdrag/>

Þingskjal nr. 1087/2012-2013. Tillaga til þingsályktunar um landskipulagsstefnu 2013-2024.

Þingskjal nr. 286/2011-2012. Heildstæð orkustefna fyrir Ísland: Skýrsla stýrihóps um mótun heildstæðrar orkustefnu.

Þingskjal nr. 81/2010-2011. Frumvarp til laga um verndar- og nýtingaráætlun vegna virkjunar fallvatna og háhitasvæða.

Þorvarður Árnason. 2005. Views of Nature and Environmental Concern in Iceland. Linköping Studies in Arts and Science 339. Linköping, Sweden: Institutionen för Tema, Linköpings universitet. 175 s.