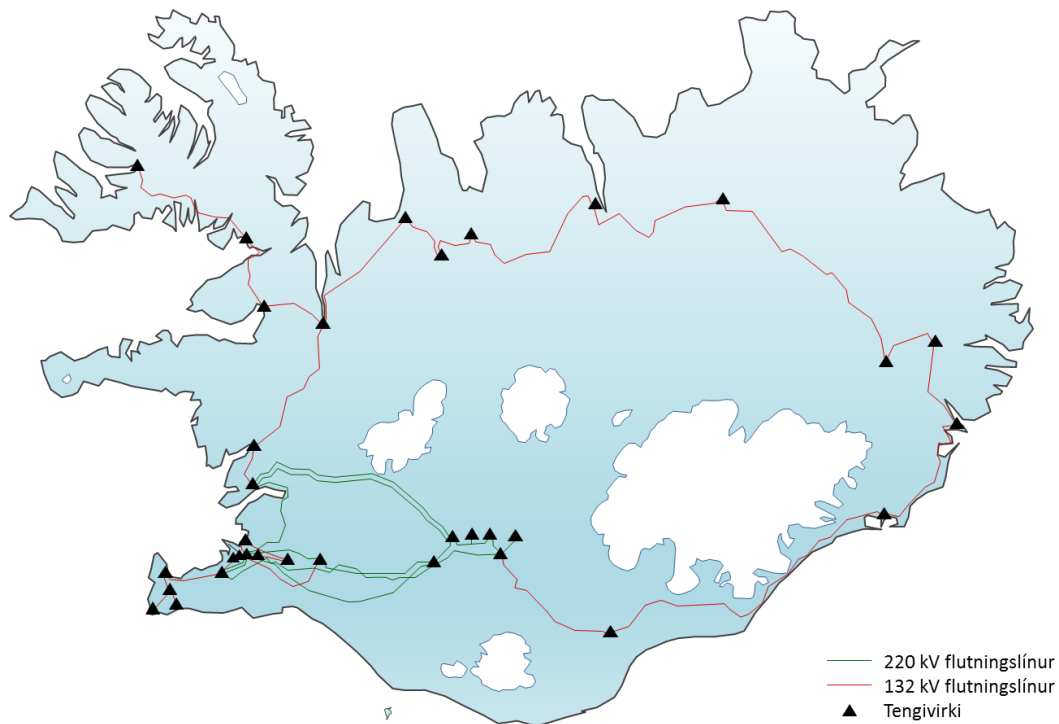


LANDSNET



Kerfisáætlun 2016-2025

Viðbrögð Landsnets við umsögnum og athugasemdum við kerfisáætlun og umhverfisskýrslu

20. mars 2017

16170

S:\2016\16170\vl06_Umsagnir\02_Umhverfisskýrsla\Viðbrögð\16170_svör við umsögnum_til_yfirlestrar_170202.docx

Febrúar 2017

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	06.02.2017	AM/SGT/Landsnet	SGT	

Efnisyfirlit

1	Athugasemdir og umsagnir	3
1.1	Inngangur	3
1.2	Fjöldi athugasemda og umsagna	3
1.3	Flokkun athugasemda	3
2	Kerfisáætlun	4
2.1	Forsendur	4
2.1.1	Sviðsmyndir	4
2.1.2	Snið	12
2.1.3	Rammaáætlun	12
2.1.4	Mælikvarðar	13
2.1.5	Orkusparnaður	14
2.1.6	Smávirkjanir og staðbundnar lausnir	14
2.1.7	Annað	16
2.2	Valkostir	17
2.2.1	Jarðstrengir	17
2.2.2	Tenging landshluta	21
2.2.3	Núllkostur	22
2.2.4	Raunhæfi valkosta	23
2.2.5	Annað tengt valkostum	25
2.3	Tengsl við aðrar áætlanir	25
2.3.1	Stefna stjórnvalda um lagningu raflína	25
2.3.2	Orkustefna	26
2.3.3	Græna hagkerfið	26
2.4	Framkvæmdaáætlun	27
2.4.1	Suðurnesjalína 2 og Suðvesturlínur	27
2.4.2	Hólasandslína 3	30
2.4.3	Blöndulína 3	31
2.4.4	Kröflulína 1	32
2.4.5	Annað varðandi framkvæmdaáætlun	33
2.5	Gjöld og kostnaður	36
2.5.1	Þjóðhagsleg hagkvæmni	36
2.5.2	Kostnaður	36
2.5.3	Gjaldskrá	41
2.6	Svæðisbundin kerfi	43
2.7	Samráð	45
2.7.1	Samráð við notendur	45
2.7.2	Samráð við sveitarfélög	46

2.7.3	<i>Samráð við aðra hagsmunaaðila</i>	46
2.8	Málsmeðferð	47
2.9	Annað	48
3	Umhverfisskýrsla	51
3.1	Forsendur og gögn	51
3.1.1	<i>Skýra betur forsendur vægiseinkunna</i>	51
3.2	Valkostir	52
3.3	Áhrifamat	52
3.3.1	<i>Verndarsvæði</i>	52
3.3.2	<i>Vatnsvernd</i>	55
3.3.3	<i>Landnotkun</i>	56
3.3.4	<i>Óshólmar Eyjafjarðarár</i>	57
3.3.5	<i>Jarðstrengir</i>	58
3.3.6	<i>Ferðaðþjónusta</i>	58
3.3.7	<i>Víðerni og miðhálendi</i>	59
3.3.8	<i>Matsspurningar</i>	63
3.3.9	<i>Fornleifar</i>	63
3.3.10	<i>Flugsamgöngur og flugöryggi</i>	64
3.3.11	<i>Þjóðlendur</i>	64
3.3.12	<i>Samfélag</i>	65
3.3.13	<i>Jarðminjar</i>	65
3.4	Mótvægisáðgerðir	66
3.4.1	<i>Mótvægisáðgerðir vegna lífríkis og landkosta</i>	66
3.4.2	<i>Jarðstrengir sem mótvægisáðgerð</i>	67
3.5	Tengsl við aðrar áætlanir	67
3.5.1	<i>Skógar á Íslandi, stefna á 21. Öld</i>	67
3.5.2	<i>Landsskipulagsstefna</i>	67
3.6	Framkvæmdaáætlun	68
3.6.1	<i>Suðurnesjalína 2 og Suðvesturlínur</i>	68
3.7	Málsmeðferð	69
3.8	Orkuskipti og loftslag	70
3.9	Annað	71

1 Athugasemdir og umsagnir**1.1 Inngangur**

Tillaga að kerfisáætlun 2016-2025 og drög að umhverfisskýrslu voru kynnt og leitað eftir athugasemdum á tímabilinu 18. nóvember 2016 til 10. janúar 2017. Alls bárust 31 erindi.

Athugasemdir hafa verið flokkaðar eftir viðfangsefnum og skipt í tvo megin flokka, þ.e. athugasemdir við kerfisáætlun og athugasemdir við umhverfisskýrslu. Efnistöð þeirra eru víða sambærileg og því er unnt að draga eða flokka saman athugasemdir eftir viðfangsefnum og gera grein fyrir helstu viðbrögðum Landsnets við þeim.

Í mörgum athugasemdum kemur fram andstaða við stefnumörkun Landsnets. Eðlilegt er að afstaða fólks sé mismunandi gagnvart þeim leiðum sem lagðar eru fram og þeim tæknikostum sem til umfjöllunar eru. Í nokkrum tilvikum er litið svo á að efni athugasemdarinnar endurspegli álit eða skoðun viðkomandi og sé því ekki unnt að svara efnislega. Hins vegar er hægt að sjá allar athugasemdir og umsagnir í heild sinni í viðauka.

Almennt hefur verið tekið tillit til margvíslegra ábendinga, sem fela í sér leiðréttingar eða skýrari framsetningu niðurstaðna. Þá er gert ráð fyrir því að bregðast við ýmsum ábendingum við gerð næstu kerfisáætlana og umhverfismats þeirra.

1.2 Fjöldi athugasemda og umsagna

Alls bárust 31 erindi og er yfirlit um þá aðila sem sendu inn athugasemdir í töflu 1. Í eftirfarandi köflum er vísað í númer þeirra aðila sem gerðu viðkomandi viðfangsefni að umtalsefni.

Tafla 1: Yfirlit yfir athugasemdir

1	Veðurstofan	17	OR, ON og Veitur
2	Landgræðslan	18	Hörður Einarsson
3	Akureyrarbær	19	Eydís Franzdóttir
4	Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi	20	Örn Þorvaldsson
5	Norðurorka	21	Byggðastofnun
6	Fjórðungssamband Vestfjarða	22	Ólafur Valsson
7	Minjastofnun Íslands	23	Samtök sunnlenskra sveitarfélaga
8	Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur	24	Umhverfisstofnun
9	Skógræktin	25	Orkubú Vestfjarða
10	Samband sveitafélaga	26	SA og SI
11	Norðurál	27	Grjótárgerði
12	Öryggisnefnd FIA	28	Rio Tinto
13	Stóra Vatnsleysa	29	Skipulagsstofnun
14	Landsvirkjun	30	SAF
15	Ísafjarðarbær	31	Landvernd
16	Eyjafjarðarsveit		

Þeim athugasemdum og umsögnum sem snúa ekki að efnistöðum kerfisáætlunar eða umhverfismatsskýrslu er eftir atvikum svarað á öðrum vettvangi.

1.3 Flokkun athugasemda

Athugasemdir snéru í mörgum tilvikum að sömu viðfangsefnum og því hefur Landsnet flokkað þær eftir viðfangsefnum, sem eru:

Kerfisáætlun 2016-2025

- Forsendur
- Valkostir
- Tengsl við aðrar áætlanir
- Framkvæmdaáætlun
- Gjöld og kostnaður
- Svæðisbundin kerfi
- Samráð
- Orkuskipti
- Annað

Umhverfisskýrsla

- Forsendur og gögn
- Valkostir
- Áhrifamat
- Mótvægisaðgerðir
- Tengsl við aðrar áætlanir
- Framkvæmdaáætlun
- Málsmeðferð
- Orkuskipti og loftslag
- Niðurstaða og samanburður
- Annað

Í köflunum hér á eftir er gerð grein fyrir þeim athugasemdum sem bárust. Framsetning þeirra er þannig að viðkomandi athugasemd er birt, hún skyggð og merkt þeim sem hún tilheyrir, sjá eftirfarandi dæmi:

Óskað er eftir því að það sé skýrt hvers vegna sú viðmiðun sé lögð til grundvallar í matinu að beint rask vegna 220 kV jarðstrengja sé á bilinu 12-25 m. [11]

Ef fleiri sambærilegar athugasemdir bárust eru númer þeirra birt t.d. [12], [14], [15] og [17]. Með þessari framsetningu er áherslan lögð á viðbrögðin en einnig á að vera auðvelt fyrir þá sem sendu inn athugasemdir að finna viðbrögð við þeim.

2 Kerfisáætlun

2.1 Forsendur

Athugasemdir sem falla undir flokkinn forsendur snúa að sviðsmyndum, sniðum, rammaáætlun, mælikvörðum, orkusparnaði, smávirkjunum og annað.

2.1.1 Sviðsmyndir

2.1.1.1

Í sviðsmyndagreiningu hefði átt við að stilla upp sviðsmynd sem felst í aukinni orkunýtni og orkusparnaði. Slíkt væri í samræmi við umræðu í öðrum Evrópulöndum og á alþjóðavettvangi og jafnframt í samræmi við áherslu á jafnvægi milli orkunýtingar og náttúruverndar. Áhugavert væri einnig að stilla upp slíkri sviðsmynd með orkuskiptum og þá jafnframt að tekið sé tillit til breyttra ferðamáta og minni ferðaþarfar með áherslu á þetta og blandaða byggð. [29]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna og mun taka tillit til hennar við frekari þróun sviðsmynda. Sviðsmynd sem inniheldur orkuskipti var fyrsta tilraun til að varpa ljósi á mögulega stöðu í framtíðinni. Aukin orkunýtni og orkusparnaður er innifalinn í sviðsmyndunum. Sviðsmyndin *Stöðug þróun* byggir á raforkuspá, en innifalið í þeirri spá er talsverður orkusparnaður heimila t.d. vegna nýjunga í lýsingu og endurnýjun heimilistækja. Hvað varðar orkuskipti í samgöngum eru helstu áhrifaþættirnir fjöldi ferðamanna og sá tími sem rafvæðing bílaflotans tekur. Landsneti er ljóst að ýmis stefnumörkun stjórnvalda hvetur til minni ferðaþarfar, en hinsvegar er ekki ljóst hversu mikil áhrif breyttir ferðamátar og minni ferðaþörf hafa á aflþörf og ekki á færi Landsnets að meta slíkt.

2.1.1.2

Á kynningarfundum Landsnets vegna kerfisáætlunar lýsti fyrirtækið að fyrirhugað sé að þróa sviðsmynd í samstarfi við Landvernd. Samtökin telja eðlilegt að skoða sambærilegt ferli með fulltrúum atvinnulífsins. [26]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir þessa ábendingu og mun við endurskoðun sviðsmynda leita eftir samstarfi við viðkomandi hagsmunaaðila.

Ýmsar hugmyndir komu fram við skilgreiningu sviðsmynda fyrir kerfisáætlun. Meðal annars voru hugmyndir að fá bæði fulltrúa notenda og fulltrúa náttúruverndarsamtaka til að koma að sviðsmyndagreiningunni. Í ljósi þess að um frumraun Landsnets var að ræða við skilgreiningu sviðsmynda var ákveðið að takmarka umfang skilgreiningarvinnunnar í fyrstu atrennu og bæta frekar við síðar. Aukin þátttaka hagsmunahópa verður höfð til hliðsjónar við frekari þróun sviðsmyndanna. Líklegt er að sú vinna fari fram vegna kerfisáætlunar 2018-2027.

2.1.1.3

Þróa þarf áfram grunnforsendur - sviðsmyndir kerfisáætlunar. Miður að Landsnet telji að ekki séu nægileg gögn til að hægt sé að gera hagrænt mat á sviðsmyndinni *Fjölbreyttur markaður*. Mikilvægt að úr því verði bætt í kerfisáætlun 2017-2026 og fjallað verði um tengingu íslenska raforkukerfisins við önnur lönd. [14]

Viðbrögð: Það er nokkrar ástæður fyrir því að sviðsmyndin *Fjölbreyttur markaður* (FM) fékk ekki sömu meðferð og hinar þrjár sem fjallað var ítarlega um. Landsnet beitti annarri nálgun við sviðsmyndagreiningu vegna kerfisáætlunar 2016-2025 en áður. Ný nálgun kallaði á fjölbreyttari greiningu og því miður vannst ekki nægur tími til að fjalla um sviðsmyndina FM á jafnítarlegan máta og hinar þrjár. Hluti af ástæðunni er að hún er talsvert umfangsmeiri og víðtækari en hinar sviðsmyndirnar.

Í kerfisáætlun 2016-2025 var vægi greiningar á þjóðhagslegum áhrifum valkosta aukið til muna. Hins vegar var látið nægja að skilgreina eingöngu sviðsmyndina FM að sinni þar sem Landsnet skortir forsendur til þess að vinna skýra þjóðhagslega greiningu. Áhrif millilandatengingar eru af nokkuð öðrum toga en áhrif innanlandsmarkaðar. Landsnet hefur ekki forsendur til að áætla orkuverð á erlendum markaði. Einnig er Landsneti ljóst (skv. greiningu í 2. kafla kerfisáætlunar 2015-2024) að þeir valkostir sem unnið er með í kerfisáætlun 2016-2025 hafa ekki nægjanlegar styrkingar til þess að anna millilandatengingu og þarf því að leggja fram umfangsmeiri útfærslur af A og B leiðum svo að greiningarnar skili raunhæfri niðurstöðu.

Landsnet mun vinna að frekari þróun sviðsmynda og þjóðhagslegri greiningu þeirra þegar skýrari forsendur liggja fyrir.

2.1.1.4

Ekki er ljóst til hvaða sviðsmynda Landsnet ætlar fyrst og fremst að horfa við uppbyggingu flutningskerfisins. Landsvirkjun telur að áætlun um framkvæmdir í flutningskerfinu til næstu 10 ára þurfi að miða við tiltekna sviðsmynd en jafnframt þurfi að tryggja að það sé svigrúm til að bregðast við breytingum án þess að það þurfi að kollvarpa áætluninni. Mikilvægt er að fram komi í þessari kerfisáætlun hversu lengi Landsnet telur forsvaranlegt að bíða með að taka ákvörðun um hvort farin verður hálendisleið eða byggðaleið við styrkingu kerfisins. [14]

Viðbrögð: Tilgangur sviðsmyndagreiningarinnar er að leggja fram valkosti sem samræmast mismunandi umfangi þróunar notkunar og framleiðslu. Sviðsmyndirnar eru byggðar á raforkuspá og ýmsum upplýsingum sem Landsnet aflaði t.d. í gegnum samráð við viðskiptavinum. Ekki er þó ljóst hvað framtíðin ber í skauti sér og því ákveðið að stilla upp mismunandi sviðsmyndum. Landsnet taldi ábyrgast að leggja til að ráðist verði fyrst í þær framkvæmdir sem samræmast flestum valkostum en vinna jafnframt áfram að undirbúningi annarra framkvæmda til þess að byggja undir þann gagnabanka sem unnið er úr. Það felur í sér að vinna mat á umhverfisáhrifum og margvíslegar kerfisgreiningar. Í næstu kerfisáætlun stendur til að skilgreina útfærslur af framlögðum valkostum sem falla betur að einstökum sviðsmyndum m.t.t. framkvæmdahraða verkefna.

2.1.1.5

Þar sem sviðsmyndirnar eru grunnurinn að mati á valkostum þá er mikilvægt að þær endurspegli víðara samhengi heldur en rekstur Landsnets. Þegar verið er að meta og velja á milli valkosta þá er mikilvægt að heildarmyndin sé skoðuð, þar með talin virkjunartækifæri í öllum myndum. Orkustofnun ætti að vera sá aðili sem þróar sviðsmyndirnar og lætur þær svo í hendur Landsnets til útfærslu á hvernig flutningskerfi þarf til að styðja við hverja sviðsmynd. Þá væri hægt að hafa sviðsmynd sem sýnir hvernig valdar (smá)virkjanir kæmu út í samanburði við úrbætur á flutningskerfinu. Til þess að þetta sé raunhæfur möguleiki þarf að efla starfsemi Orkustofnunar og gera henni kleift að hafa mun meiri áhrif á þróun raforkukerfisins heldur en staðan er núna. [11]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir þessa ábendingu og telur ákjósanlegt að sviðsmyndir um hugsanlega þróun raforkumarkaðar séu byggðar á heilsteyptri stefnu stjórnvalda um nýtingu innlendra orkuaauðlinda og væru skilgreindar, eða unnar í nánú samráði og samþykktar af Orkustofnun.

2.1.1.6

Sviðsmyndirnar *Aukin eftirspurn* og *Rafvætt samfélag* gera ráð fyrir hraðari uppbyggingu iðnaðar og þjónustu. Hins vegar er fullkomlega óljóst hvort lítið er til uppbyggingar sem þegar er vitað um eða hvort einungis sé verið að byggja á spám. Þarna hefði verið gott að vita til þess að samráð hefði verið haft með notendum. [11]

Viðbrögð: Við skilgreininguna á sviðsmyndum var horft til upplýsingasamráðs við dreifiveitur og framleiðendur. Tekin var ákvörðun um það að leita ekki til stórnotenda að þessu sinni, en sú ákvörðun verður endurskoðuð við frekari þróun sviðsmyndanna. Eins og kemur fram í ítarefni með kerfisáætlun, innihalda upplýsingar frá þeim aðilum sem leitað var til, áform þeirra um orkuöflun en ekki um væntanlega viðskiptavinum. Hvað varðar notkun þá var ýmist notast við flutningssamninga sem gerðir hafa verið, samninga sem eru með fyrirvörum og upplýsingar um verkefni sem hafa verið í umræðunni, fengnar af heimasíðu Skipulagsstofnunar.

2.1.1.7

Fleiri sviðsmyndir gætu verið gagnlegar svo sem ef orkusala mundi dragast saman t.d. til eins eða fleiri af þeim stórnotendum sem eru viðskiptavinir kerfisins í dag, hvað þá ef hún

hætti starfsemi. Jafnvel þó samningar um orkusölu til stóriðju séu til lengri tíma en 2025 má reikna með að slík breyting myndi hafa áhrif á dreifikerfið. [30]

Viðbrögð: Við mótun sviðsmynda var til skoðunar að taka mið af því að stórnotandi myndi hætta starfsemi. Niðurstaðan var sú að slíkt myndi hafa hverfandi áhrif á þörfina fyrir uppbyggingu meginflutningskerfisins. Vegna eðlis stóriðju á Íslandi og hvernig núverandi tengingum hennar við framleiðslueiningar er háttað, sem er beintenging á milli notenda og virkjanasvæða, mun það að loka stóriðju ekki hafa áhrif á þá þörf sem skapast hefur fyrir uppbyggingu á flutningskerfinu. Það eru í aðalatriðum þrír möguleikar til að nýta orkuna sem myndi losna ef ákveðin stóriðja hættir starfsemi: (1) að nýta hana á sama stað og áður, (2) að nýta hana á virkjanastað eða (3) að dreifa henni til fleiri og minni notenda, sem er líklegasta sviðsmyndin. Það myndi svo setja frekari kröfu á flutningsgetu og áreiðanleika meginflutningskerfisins og ýta frekar undir þörf fyrir þær styrkingar sem kynntar eru í kerfisáætlun. Niðurstaðan er því sú, að ef gert er ráð fyrir að loka stórum notenda er það fyrst og fremst spurning um framleiðslu raforku frekar en flutning hennar. Í meginatriðum er ekki tekin afstaða til þess hvernig orkuframleiðslu er háttað í sviðsmyndum kerfisáætlunar.

2.1.1.8

Tafla 1 sýnir aukningu á framleiðslu raforku á Íslandi sem sæstrengur til Evrópu krefðist (sviðsmyndin *Fjölbreyttur markaður*), langt umfram það sem ásættanlegt getur talist út frá náttúruverndarsjónarmiðum. Myndi þessi sviðsmynd kalla á stórauðnar virkjanir í vatnsafl, jarðvarma og vindorku. Jafnframt myndi sæstrengur kalla á stórauðna uppbyggingu innviða í meginflutningskerfi raforku, líkt og fjallað er um í þemakafla kerfisáætlunar Landsnets 2015-2024. Vísast hér í gagnrýni Landverndar á það í umsögn samtakanna við drög að þeirri kerfisáætlun, dags. 20. september 2015. Ljóst er að sæstrengur til Evrópu sem sviðsmynd er afar umdeild og er alfarið hafnað af Landvernd af ofangreindum ástæðum. Engin ákvörðun liggur fyrir og algerlega ótímabært er að setja þennan valkost fram í kerfisáætlun til næstu 10 ára. Enda er það svo að í drögunum segir: „Vegna óvissu um framtíðartekjur af millilandatengingu var ákveðið að gera ekki hagrænt mat á valkostum fyrir sviðsmyndina *Fjölbreyttur markaður*. Einnig er líklegt að útfærslur valkosta um styrkingar á meginflutningskerfinu uppfylli ekki kröfur um flutningsmagn sem sviðsmyndin felur í sér. Sviðsmyndin hefur að svo stöddu aðeins verið skilgreind en ekki er unnið nánar með hana m.t.t. til valkosta í þessari kerfisáætlun.“ Er að mati Landverndar ekki í samræmi við lög að hafa þessa „sviðsmynd“ í kerfisáætlun, enda segir í 3. mgr. 9. gr. a í raforkulögum að kerfisáætlun skuli byggja á „raunhæfum sviðsmyndum um þróun raforkuframleiðslu“. Hafa sviðsmyndir sem ekki eru raunhæfar, að mati Landsnets sjálfs, ekkert í kerfisáætlun að gera. Það að setja hana fram er fremur til þess fallið að draga athyglina frá því sem kerfisáætlun raunverulega á að vera um. Landvernd fer þess á leit að sviðsmyndin fari út úr áætluninni. [31] [20]

Viðbrögð: Vísað er í kafla kerfisáætlunar um sviðsmyndir. Tilgangur sviðsmyndagreiningar var að líta til ólíkra framtíðarmynda sem gefur ákveðna sýn í mögulega framtíðarþróun. Með sviðsmyndagreiningu er Landsnet ekki að velja ákveðna sviðsmynd umfram aðra til að miða við í mótun framkvæmdaáætlunar. Með þessari greiningu er Landsnet ekki að leggja til að ráðist verði í millilandatengingu, heldur að skoða möguleg áhrif slíkrar sviðsmyndar á innviði. Rétt er að benda á að sviðsmyndin *Fjölbreyttur markaður* var eingöngu skilgreind en ekki var unnið frekar með hana í þessari kerfisáætlun. Ekki hefur verið tekin ákvörðun hvað gert verður við þessa sviðsmynd í næstu kerfisáætlun.

2.1.1.9

Í drögunum kemur fram að áætluð þróun sé til ársins 2030. Gildistími kerfisáætlunar er, lögum samkvæmt, til 2025. Segir í drögunum að þetta sé gert vegna langs líftíma

raforkuflutningsmannvirkja til að ná yfir framkvæmdatíma allra verkefna á langtímaáætlun. Gerir Landvernd athugasemd við þetta og telur að ekki sé lagaheimild fyrir því að miða forsendur kerfisáætlunar við annan tíma en gildistíma hennar. Fer Landvernd fram á að miðað sé við sama ártal og í fyrirhuguðum gildistíma áætlunarinnar, lögum samkvæmt, það er 2025. [31]

Viðbrögð: Landsnet skal samkvæmt raforkulögum árlega leggja fyrir Orkustofnun til samþykktar kerfisáætlun um uppbyggingu flutningskerfisins. Gildistími hvernar áætlunar er því einungis þar til ný áætlun hefur verið samþykkt af Orkustofnun. Langtímaáætlun er ætlað að sýna þá þætti í meginflutningskerfinu sem fyrirhugað er að byggja upp eða uppfæra á næstu tíu árum en lögin setja engin takmörk á forsendur til grundvallar áætluninni önnur en byggt sé á raunhæfum sviðsmyndum um þróun raforkuframleiðslu, raforkunotkunar, markaðsþróunar og raforkuflutnings til annarra landa eftir því sem við á. Í kerfisáætlun á að gera grein fyrir forsendum, sviðsmyndum og spám sem stuðst er við.

Það er viðtekin venja í áætlanagerð sem snýr að fjárfestingarverkefnum að meta þörf og arðsemi fjárfestinga út frá líftíma fjárfestinganna. Í ljósi þess og líftíma viðkomandi verkefna, má álykta sem svo að sjóndeildarhringur skilgreindra sviðsmynda sé í styttra lagi. Ein af ástæðum þess að láta sviðsmyndirnar ná til 2030 var að þá er mögulegt að reikna út arðsemi, bæði þjóðhagslega og áhrif á gjaldskrá, og ná þannig utanum allar þær fjárfestingar sem valkostirnir ná yfir.

2.1.1.10

Landvernd gerði í athugasemdum sínum við tillögu að matslýsingu sérstaka athugasemd við að forsendur skorti að baki hugmyndum um sviðsmyndir Landsnets. Því svaraði Landsnet með þessum hætti í svörum sínum í september 2016, sjá bls. 7: „Landsnet mun í kerfisáætlun 2016-2025 gera betur grein fyrir því sem liggur að baki og felst í viðkomandi sviðsmynd sem er til umfjöllunar.“ Landvernd getur ekki séð að það hafi verið gert að neinu marktæku ráði. [31]

Viðbrögð: Landsnet hafnar því að forsendur fyrir skilgreindum sviðsmyndum skorti. Í kerfisáætlun, kafla 1.4 um grunnforsendur, er gerð ítarleg grein fyrir forsendum hvernar sviðsmyndar og kafla 4 þar sem fjallað er um áhrif hvernar sviðsmyndar.

2.1.1.11

Fyrsta sviðsmyndin, *Stöðug þróun*, sýnir að því er virðist þá þróun sem orkuspárnefnd, gerir ráð fyrir auk þeirra samninga sem gerðir hafa verið um flutning, án þess að yfirlit sé að finna í drögunum um þá samninga eða sundurgreiningu á því nánar tiltekið hvað er skv. raforkuspá og hvað er utan hennar. Er þar um 11% aukningu að ræða, reiknað til ársins 2030 svo sem fram kemur hér að ofan og hefur Landvernd ekki aðrar athugasemdir en þá, að því gefnu að allir hinir umræddu samningar séu frágengnir og án fyrirvara. Betur hefði þó farið á því að tilgreina samningana og skýra betur þessar forsendur fyrir lesendum kerfisáætlunar.

Hvað varðar sviðsmyndina Aukin eftirspurn, sem sögð er í drögunum „grundvölluð á samráði við aðila á raforkumarkaði“ hefur Landvernd ekki frekar en almenningur sem fengið hefur drögin til lögbundinnar kynningar forsendur til að meta hvað liggur að baki, þar eð ekki nýtur neinna útskýringa við á tengslum þessa við gögnin frá dreifiveitum og framleiðsluaðilum. Eru drögin því annmörkum háð að mati Landverndar og samráð við almenning uppfyllir hvorki skilyrði laga nr. 106/2000 né laga nr. 65/2003.

Landvernd fékk þær upplýsingar á fundi með Landsneti í desember 2016 að sviðsmyndirnar byggja hver ofan á annarri. Þannig byggja *Rafvætt samfélag* ofan á sviðsmyndina *Aukna eftirspurn* og feli í sér viðbót við þá sviðsmynd o.s.frv. Þetta skiptir miklu máli varðandi það hverskonar sátt geti myndast í kringum framsettar sviðsmyndir Landsnets. Enn og aftur kemur því að ógagnsæi sem á framsetningunni er, en

almenningur hefur ekki verið upplýstur um þetta atriði. Þetta er nauðsynlegt að skýra betur. [31] [20]

Viðbrögð: Þeir samningar um flutning til stórnotenda sem sviðsmyndin *Stöðug þróun* inniheldur eru vegna tveggja stórra notenda sem voru með sínar verksmiðjur í byggingu á vinnslutíma kerfisáætlunar. Það hefði verið hægt að tilgreina það í lýsingu á sviðsmyndinni og verður bætt úr því. Sviðsmyndin *Aukin eftirspurn* byggir á upplýsingasamráði við framleiðendur og dreifiveitur. Í því samráði lýstu aðilar væntingum sínum um eftirspurn eftir orku og áætlanir um hvernig þeir ætluðu að bregðast við þeirri eftirspurn. Ekki fengust upplýsingar um það hvaðan eftirspurnin kæmi og því kom það í hlut sérfræðinga Landsnets og ráðgjafa þeirra að raða niður álagi við hermanir á sviðsmyndinni. Við niðurröðun orkuframleiðslu í kerfislíkani Landsnets var stuðst við þá orkuframleiðslukosti sem fram komu í upplýsingasamráði við framleiðendur. Hvað varðar notkun þá var ýmist notast við flutningssamninga sem gerðir hafa verið, samninga sem eru með fyrirvörum og upplýsingar um verkefni sem hafa verið í umræðunni, fengnar af heimasíðu Skipulagsstofnunar.

Landsnet telur að samráð og kynningar á lýsingu, kerfisáætlun og umhverfisskýrslu sé í fullu samræmi við lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 og raforkulög nr. 65/2003 m.s.br. Sjá einnig svar við athugasemd í lið 2.1.1.10.

2.1.1.12

Sviðsmyndin *Rafvætt samfélag* byggir samkvæmt drögunum á því að jarðefnaeldsneyti verði skipt út fyrir endurnýjanlega orkugjafa, að samgöngur verði rafvæddar, orkuskipti verði í sjávarútvegi og annarri matvælaframleiðslu ásamt landtengingu skipa. Landvernd tekur undir að stefna beri að þessum breytingum en bendir á að tímasett eða útfærð stefnumörkun stjórnvalda hefur ekki enn verið samþykkt frá Alþingi, en þar gæti verið raunveruleg forsenda þessarar sviðsmyndar. Það vekur athygli Landverndar að sviðsmyndin *Rafvætt samfélag* krefst svipaðs uppsetts afls og allur nýtingarflokkur rammaáætlunar skv. þingsályktun Alþingis 14. janúar 2013. Því spyr Landvernd sig hvort hér sé gengin aftur rammaáætlun sem dulbúin forsenda fyrir kerfisáætlun enda hafa ekki verið kynnt nein gögn að baki þessari aflþörf sviðsmyndarinnar. Það skal tekið fram að Landvernd hefur ekki haft tök á að kynna sér nýútkomna skýrslu Landsnets og VSÓ-Ráðgjafar sem birtist á vef Landsnets þann 6. janúar sl., enda geta þau gögn tæpast talist hluti af framlagðri kerfisáætlun 2016-2025, svo seint sem gögnin berast fyrir sjónir almennings. [31]

Viðbrögð: Sviðsmyndin *Rafvætt samfélag* er sett fram í þeim tilgangi að kanna áhrif mögulegra orkuskipta á flutningskerfið. Til þess að kanna það aukna álag sem gæti mögulega lagst á kerfið fól Landsnet ráðgjöfum sínum að taka saman gögn um hvað gæti hugsanlega falist í slíkum orkuskiptum. Niðurstaða þeirrar athugunar var sú að búast mætti við auknu álagi upp á allt að 660 til 880 MW, eftir því hvernig hleðslu rafknúinna farartækja væri háttað. Þetta myndi spara útblástur gróðurhúsalofttegunda um tæplega 1,5 milljón tonn, sem er um þriðjungur af heildarlosun Íslands árið 2014. Sviðsmyndin hefur sjóndeildarhring til ársins 2030 og ekki var talið líklegt að slík rafvæðing myndi nást á því tímabili. Var því ákveðið að miða við 349 MW sem er tæplega 40% af því hámarksálagi sem nefnt var áður. Þetta álag leggst ofan á það álag sem sviðsmyndin *Aukin eftirspurn* inniheldur. Ástæða þess er einföld og stafar af því að einar og sér líkjust sviðsmyndirnar hvorri annarri þegar kemur að álagi, og ekki væri forsvaranlegt að þær útiloki hvora aðra. Þetta hefði mátt koma betur fram í lýsingu á sviðsmyndinni og verður bætt úr því.

Einnig er rétt að benda á að mögulegar sviðsmyndir eru í raun óendanlega margar og erfitt er að segja til um hver raunþróun verður. Megintilgangur þeirra er að grípa þá mögulegu þróun sem verður yfir það tímabil sem þær ná yfir. Ef raunþróun á tímabilinu

verður innan þess sviðs sem sviðsmyndir ná yfir má álykta sem svo að þær hafi þjónað hlutverki sínu.

Að lokum skal það áréttað að ekki er tekin afstaða til þess í kerfisáætlun, eða í sviðsmyndum hennar, hvernig orkuframleiðslu er háttað. Lögbundið hlutverk Landsnets er að flytja orkuna á milli framleiðenda og notenda, án þess að taka afstöðu til þess hvernig framleiðslu og notkun er háttað, né hverjir framleiðendur og notendur eru.

Sjá einnig svar við athugasemd í lið 3.7.1.1.

2.1.1.13

Landvernd telur fráleitt raunhæft, í skilningi raforkulaga, að setja fram sviðsmyndir sem gera ráð fyrir að meira en tvöfaldri aukningu á við raforkuspá, eða að allur nýtingarflokkur rammaáætlunar og þaðan af meira verði virkjaður á gildistíma áætlunar. Telur Landvernd drögin í ósamræmi við lög. [31]

Viðbrögð: Hvorki raforkulög nr. 65/2003 né lög nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun setja efnislegar takmarkanir á við hvað skuli miða varðandi aukningu raforkunýtingu. Í raforkulögum er kveðið á um að byggja skuli á raunhæfum sviðsmyndum um þróun raforkuframleiðslu, raforkunotkunar, markaðsþróunar og raforkuflutnings til annarra landa eftir því sem við á. Í ljósi þessa eru drögin ekki í ósamræmi við lög.

2.1.1.14

Bæta þurfi við í upptalningu undir kafla 4.1.3: aukin notkun rafmagns í orkufrekum iðnaði. Ljóst er að aukin framleiðsla á því sviði hér á landi dregur úr losun á heimsvísu. [14]

Viðbrögð: Kafli 4.1.3 fjallar um sviðsmyndina *Rafvætt samfélag* sem tekur á þeirri áskorun að skipta út jarðefnaeldsneyti fyrir innlenda, endurnýjanlega orkugjafa. Ekki er gert ráð fyrir aukningu í orkufrekum iðnaði umfram þær áætlanir sem eru staðfestar í dag og er það byggt á samtölum við orkuframleiðendur, sveitarfélög o.fl.

Það er rétt að orkufrekur iðnaður sem staðsettur er hér á landi og notar raforku úr endurnýjanlegum auðlindum hefur minna kolefnisspor en sambærilegur iðnaður sem knúinn er með jarðefnaeldsneyti. Hins vegar er Landsneti ekki ljóst hvort formlegur samanburður hefur verið gerður á kolefnisspori mismunandi útfærslna, þar sem tillit er einnig tekið til losunar gróðurhúsalofttegunda vegna hráefnisflutninga og flutninga afurða á markað. Það væri áhugavert að sjá niðurstöður slíks samanburðar.

2.1.1.15

Mjög áhugverð er sú sýn sem sett er fram um að unnið verði að orkuskiptum eins og kemur fram í sviðsmyndinni *Rafvætt samfélag*. Samtökin styðja við þá framtíðarhugsun sem hér er sett fram um að skipta jarðefnaeldsneyti út fyrir innlenda endurnýjanlega orkugjafa og lýsa sig reiðubúin til samvinnu á þessum vettvangi. Í því samhengi er mikilvægt að horfa til forsendna og þróunar bílaleigu- hópþingreiða- og flugmarkaðarins. [30]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir gott boð og mun hafa það í huga við frekari þróun sviðsmynda

2.1.1.16

Hvammsvirkjun (5.4.4 bls. 118) áform eru um að hefja framkvæmdir við Hvammsvirkjun á árinu 2018 og að möguleg gangsetning verði á miðju ári 2021. Niðurstaða endurskoðunar á mati á umhverfisáhrifum sem og eftirspurn eftir raforku getur haft áhrif á þessar dagsetningar. [14]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna og hagar áætluðum framkvæmdatíma skv. þessu.

2.1.1.17

Sé litið nokkra áratugi aftur í tímann sést að raforkunotkun á dreifisvæði Veitna, systurfyrirtækis ON, óx lengi vel meira en á öðrum dreifisvæðum. Skýrist það af fólksfjölgun meðal annars með flutningi af landsbyggðinni. Síðustu 8 ár hefur þróun raforkudreifingar á svæði Veitna engan veginn verið í samræmi við raforkuspár, eins og sést á mynd 2. Athygli er vakin á að ekki er samræmi í forsendum Raforkuspár 2015 og rauntölum. Hagvöxtur var talsvert umfram háspá meðan raforkunotkun var nálægt miðspá. Þrátt fyrir að bundnar séu vonir við rafvæðingu samgangna telur ON rétt að setja fram sviðsmynd í kerfisáætlun sem sýnir minni aukningu en núverandi raforkuspá gefur til kynna. Rök fyrir þessu eru eftirfarandi:

1. Heimilum standa ekki til boða jafn orkufrek tæki og áður og ný tæki nota minna rafmagn en eldri.
2. Sterkar vísbendingar eru um að þróun hagvaxtar sé ekki lengur gagnleg sem stýribreyta fyrir þróun raforkunotkunar.
3. Raforkuspá hefur ítrekað verið of há á síðustu árum og var lækkuð fyrir árið 2016 þrátt fyrir að hagvöxtur sé með allra hæsta móti.
4. Veitur, sem sögulega hafa notið góðs af vexti í raforkunotkun, sjá ekki þá þróun sem raforkuspár undanfarinna 8 ára hafa bent til.
 - a. Hér ber að hafa í huga að heimili nota einungis um 30% af rafmagni sem dreift er af Veitum og samdrátturinn er því líka hjá fyrirtækjum.
 - b. Fyrir liggur að breytingar verða í götulýsingu í Reykjavík á næstu 5 árum, en skipt verður yfir í LED lýsingu. Þetta eitt mun minnka raforkunotkun götulýsingar um helming. Það eru því vísbendingar um að „botninum“ sé ekki náð. [17] [20]

Viðbrögð: Raforkuspá er notuð sem grunnur að sviðsmyndinni *Stöðug þróun*. Skv. sviðsmyndinni (raforkuspánni) er heildaraflaukning frá lok ársins 2016 til 2030, sem er sjóndeildarhringur sviðsmyndarinnar, 155 MW. Skv. útreikningum Landsnets reiknast svo til að um 69 MW af þessari tölu komi frá þeirri rafbílavæðingu sem spáin inniheldur fyrir þetta tímabil. Er þar um að ræða 25% af fólksbílum í eigu almennings, 17% af sendibílum og hverfandi hluti annarra bíla. Það skilur eftir um það bil 86 MW sem er u.þ.b. 16,5% aukning í aflþörf á tímabilinu. Aukning í fólksfjölda á sama tíma er 15% ef notuð er miðspá Hagstofu Íslands. Þarna munar 1,5% prósentu sem verður að teljast innan skekkjumarka, sérstaklega í ljósi þess að raforkuspá gerir ekki ráð fyrir þeim aukna fjölda ferðamanna sem nú heimsækir landið auk þess sem þegar er gert er ráð fyrir talsverðum orkusparnaði í raforkuspá. Borist hafa fleiri umsagnir sem víðra þá hugmynd að skilgreina svokallaða orkusparnaðarsviðsmynd og verður það tekið til athugunar við frekari þróun sviðsmynda.

2.1.1.18

Í 3. mgr. 9. gr. a í lögum nr. 65/2003 með síðari breytingum er kveðið á um að í kerfisáætlun skuli gera grein fyrir forsendum, sviðsmyndum og spám sem stuðst er við.

Á bls. 16-17 í drögunum eru talin upp heiti á svonefndum sviðsmyndum kerfisáætlunar: (i) stöðug þróun, (ii) aukin eftirspurn, (iii) rafvætt samfélag og (iv) fjölbreyttur markaður, og má í töflu 1-1 á bls. 19 í drögunum sjá hvaða lykiltölur um árlega orkunotkun, hámarksálag og uppsett afl (skipt niður í vatnsafl, jarðvarma, vindorku og óskilgreinda vinnslu) eru notaðar fyrir hinar skilgreindu sviðsmyndir. Ekkert kemur þó fram um það

hvað raunverulega er á bak við þessar lykilstærðir sviðsmyndanna. Eru því ekki uppfyllt skilyrði áðurnefnds lagaákvæðis að mati Landverndar.

Í töflu 1 hér að neðan má sjá áætlaða aukningu á uppsettu afli (MW) frá árinu 2016 til 2030. Einnig er sýnd aukning í vatnsafl, jarðvarma, vindorku og óskilgreindri vinnslu.

Tafla 1. Aukning á uppsettu afli (MW) milli ársins 2016 og tilgreinds árafjölda sem sviðsmyndir miða við í drögum að kerfisáætlun 2016-2025. Í sviga hefur Landvernd fært inn hlutfallslega aukningu í uppsettu afli miðað við árið 2016. Útreikningar byggja á töflu 1-1 bls. 19 í drögum að kerfisáætlun. [31]

Viðbrögð: Skilgreindar sviðsmyndir eiga fyrst og fremst að endurspegla eftirspurn sem gæti skapast eftir raforku í framtíðinni að því gefnu að engar flutningstakmarkanir séu til staðar í kerfinu eins og nú er og miðast lykiltölur þær sem gefnar eru upp í drögum að kerfisáætlun við þessa væntu eftirspurn. Við valkostagreiningu þá sem lýst er í drögum er stuðst við kerfisgreiningu sérfræðinga Landsnets og ráðgjafa þeirra og er notast við kerfislíkan Landsnets. Við uppbyggingu á sviðsmyndunum í kerfislíkaninu er fyrst og fremst stuðst við þá orkuframleiðslukosti sem fram komu í upplýsingasamráði við framleiðendur. Hvað varðar notkun þá er ýmist notast við flutningssamninga sem gerðir hafa verið, samninga sem eru með fyrirvörum og upplýsingar um verkefni sem hafa verið í umræðunni fengnar af heimasíðu Skipulagsstofnunar.

2.1.2 Snið

2.1.2.1

Umfjöllun vantar um forsendur fyrir þeim umfangsmiklu framkvæmdum sem mælt er með (væntanlega kostir A og B). Í umfjöllun um snið er ekki gerður skýr greinamunur á stöðugleikasniðum og flutningssniðum. Þetta gerir það að verkum að erfitt er að átta sig á hvaða áhrif tillögur um úrbætur á sniðum hafa á kerfið í heild sinni. Til dæmis bætir jarðstrengurinn (sem valkostur A.1-J₅₀ inniheldur) flutningsgetu en ekki stöðugleika. Erfitt er að meta hversu mikil styrking er réttlæt看anleg og hvort hægt sé að vinna með stórnotendum eða virkja á völdum stöðum til að leysa þann vanda sem Landsnet vill leysa. Við teljum að aukning flutnings milli landshluta sé óþörf fyrir kerfið í heild sinni og stöðugleika sé hægt að ná með öðrum aðgerðum. [11]

Viðbrögð: Í eðli sínu er óþarft að skilja að flutningssnið og stöðugleikasnið þar sem bæði hugtökin fela í sér mörk sem ekki má fara yfir ef kerfið á að þola einfalda truflun án vandræða. Í stuttu máli eru snið II, snið IIIb og snið IV skilgreind snið vegna stöðugleika og hin eru vegna flutnings, þ.e. ef ein flutningseining sem marka sniðið fellur úr rekstri veldur það yfirlestun á annarri.

Hvort sem um er að ræða loftlínu eða jarðstreng hefur bætt tenging jákvæð áhrif á snið. Allir valkostirnir sem Landsnet leggur fram leiða af sér að takmörkunum vegna sniða verður að fullu eða mestu aflétt. T.d. myndi lagning línu/jarðstrengs yfir hálendið verða til þess að snið II, IIIb og IV yrðu úr sögunni. Aukning flutnings milli landshluta er ein helsta forsenda þess að bæta stöðugleika kerfisins þar sem stöðugleikavandinn er tilkominn vegna veikra og langra tenginga (hátt samviðnám (e. impedance)) milli stórra framleiðslukjarna.

2.1.3 Rammaáætlun

2.1.3.1

Í drögum er lýst samráði við aðila á raforkumarkaði við útfærslu mögulegra sviðsmynda. Dreifiveitum og framleiðsluaðilum var þannig boðið að kynna væntingar um sölu og eftirspurn, ásamt áætlunum um framleiðsluaukningu og annað sem þau vildu

koma á framfæri í þessu samhengi. Eins og áður getur fór Landvernd sérstaklega fram á að svör aðila á markaði í tengslum við upplýsingasamráð vegna kerfisáætlunar yrðu aðgengileg almenningi svo sami almenningur mætti átta sig á þeim forsendum sem liggja að baki áætlunarinnar. Í svari Landsnets við athugasemdum Landverndar í september 2016 segir orðrétt á bls. 7: „Landsnet mun gera svör viðskiptavina Landsnets aðgengileg við þeim spurningum sem lagðar voru fram á samráðsfundum þessara aðila. Gögnin verða birt á heimasíðu Landsnets.“ Þessi gögn komu eins og áður segir fram þegar langt var liðið á athugasemdafrest skv. lögum nr. 105/2006 og 65/2003 og engin athygli hefur verið vakin á þeim svo Landvernd sé kunnugt um. Almennig hefur því ekki haft raunhæfa möguleika á að kynna sér og taka afstöðu til þessara upplýsinga.

Við lestur skjalsins sem um ræðir, sem dagsett er í apríl 2016, kemur fram að orkufyrirtækin vísa að hluta til nýtingarflokks rammaáætlunar. Hinsvegar hafa drögin ekki að geyma lýsingu á því hvernig svör framleiðslu- og söluvirkjaðanna eru túlkuð yfir í svonefndar sviðsmyndir. Virðist sem drögin kunni því að byggja með óbeinum hætti að stórum hluta á nýtingarflokki rammaáætlunar, sem þar með væri í reynd orðin forsenda kerfisáætlunar. Athygli vekur að ein sviðsmyndanna í drögunum gerir ráð fyrir sömu aflaukningu og ef allur nýtingarflokkur yrði virkjaður, án þess þó að forsendum hans hafi verið lýst eða þær tengdar við áætlanir framleiðslufyrirtækjanna, svo sem rakið verður í næsta kafla. Landvernd hefur bent á að útgáfa leyfa fyrir framleiðslu raforku eigi að vera frumforsenda fyrir áætlunum flutningsfyrirtækisins. Ekki er ljóst hvernig forsendur sviðsmyndanna eru reiknaðar út og er því kerfisáætlun haldin annmörkum hvað þetta varðar. [31] [20]

Viðbrögð: Tekin var ákvörðun um það í aðdraganda vinnslu kerfisáætlunar 2016-2025 að slíta á tengsl á milli kerfisáætlunar og rammaáætlunar. Var í framhaldinu ákveðið að fara þá leið að skilgreina sviðsmyndir sem myndu lýsa ákveðinni eftirspurn eftir raforku að því gefnu að flutningstakmarkanir væru ekki til staðar í kerfinu eins og nú er reyndin. Til þess að fá hugmynd um eina hlið eftirspurnarinnar var leitað til framleiðanda orku og söluaðila um þeirra sýn á eftirspurn eftir raforku á því tímabili sem sviðsmyndirnar ná yfir. Niðurstaða samráðsins og hvernig það var notað til greiningar á sviðsmyndinni er lýst í viðbrögðum við athugasemd í lið 2.1.1.12.

Hvað varðar tengingu á milli sviðsmynda og rammaáætlunar er bent á að ef einhver telur að slík tenging sé til staðar, þá komi hún frá framleiðendum orku, en ekki frá Landsneti. Það er ekki hlutverk Landsnets að hlutast til um það hverjir framleiði orku og þá hvernig eða hvar á landinu. Hlutverk Landsnets er að tryggja það að mögulegt sé að flytja orkuna á milli framleiðanda og notenda á öruggan hátt, eins og fram kemur í raforkulögum og er það hlutverk útgangspunktur skilgreindra sviðsmynda.

2.1.4 Mælikvarðar

2.1.4.1

Ómögulegt er að vita hvað stýrði vægi hvers mælikvarða þegar markmið voru reiknuð. Gagnlegt væri að vita hversu næmar niðurstöðurnar eru á hvaða vægi er sett á hvern mælikvarða. Litaskali er notaður fyrir mælikvarðana en oft er ómögulegt að rekja skrefin frá mati á mælikvörðum að niðurstöðu markmiða fyrir valkostina. [11]

Áfram verði unnið að þróun mælikvarða með hagsmunaaðilum og þeir gerðir skýrari. T.d. Hvað telst æskilegur sveigjanleiki orkuafhendingar, er rétt að miða við að hægt sé að bæta við 10-30 MW að lágmarki á afhendingarstöðum? [14]

Viðbrögð: Vægi mælikvarðanna var ákvarðað af sérstakri vægisnefnd sem var skipuð af sérfræðingum á ýmsum sviðum hjá Landsneti. Landsnet þakkar ábendinguna og mun

skoða hvort fýsilegt og/eða gagnlegt verði að framkvæma og leggja fram næmnigreiningar á vægi mælikvarða.

2.1.4.2

Landsvirkjun bendir á að æskilegt væri að mælikvarðar um skilvirkni og hagkvæmni endurspegluðu með skýrari hætti markmið orkuvinnslunnar um að hámarka afrakstur af þeim auðlindum sem virkjaðar hafa verið með sjálfbæra nýtingu, verðmætasköpun og hagkvæmni að leiðarljósi. Takmarkanir við flutning rafmagns milli landshluta leiðir til þess að Landsvirkjun getur ekki hámarkað nýtingu vatns sem er til ráðstöfunar á hverjum tíma. [14]

Viðbrögð: Tekið var mið af þessu atriði við mat á mælikvörðum. Matsþættirnir "Sveigjanleiki orkuafhendingar" og "Aukinn flutningur" vega samanlagt 50% af markmiðinu um skilvirkni og er þessum þáttum ætlað að endurspegla þetta atriði. Í útreikningum á þjóðhagslegri hagkvæmni er "Betri nýting virkjana" einn af þeim þáttum sem reiknað er með og telur niðurstaða á þjóðhagslegri hagkvæmni 70% til markmiðsins "Hagkvæmni" á móti áhrifum á gjaldskrá sem telur 30%. Landsnet er reiðubúið að taka mið af ábendingum um það hvernig þessu mati væri betur farið en telur að tekið hafi verið tillit til þessa þáttar í úrvinnslu tæknilega matsins í kerfisáætlun.

2.1.4.3

Flutningskerfi raforku þarf að geta ráðið við breytileika í vatnsframboði við virkjanir og breytilega þörf fyrir rafmagn og viðhald í virkjunum. [14]

Viðbrögð: Landsnet leggur fram valkosti kerfisáætlunar m.a. með þetta atriði að leiðarljósi. Í því samhengi er vísað til að mælikvarðinn um "Sveigjanleiki orkuafhendingar" er ætlað að draga fram getu valkosta í þessu tilliti.

2.1.5 Orkusparnaður

2.1.5.1

Landvernd gagnrýnir að Landsnet geri ekki ráð fyrir þróun í átt að orkusparnaði við gerð kerfisáætlunar. Landvernd vísar hér m.a. til þingsályktunar um Græna hagkerfið. Í skýrslu um Græna hagkerfið kemur fram á bls. 39 að um 10% af raforkunotkun heimila á Vesturlöndum fari í að halda tækjum í biðstöðu (e. stand-by). Talið er að biðstöðunotkun kunni að ná 30% í Bandaríkjunum árið 2030. Það að taka ekki þessa breytu inní valkosti kerfisáætlunar er alvarlegur annmarki á henni. Telur Landvernd það í ósamræmi við raforkulög og markmið laga um umhverfismat áætlana. [31]

Viðbrögð: Tilskipanir ESB varðandi orkunýtni tækja og orkumerkingar hafa verið teknar upp í EES samninginn og innleiddar á Íslandi á grundvelli laga um umvisthönnun vöru sem tengist orkunotkun, nr. 42/2009, sem og lögum um merkingar og upplýsingaskyldu varðandi vörur sem tengjast orkunotkun nr. 72/1994. Raforkunotkun heimila hefur dregist saman úr 4,9 MWh árið 2009 í um 4,3 MWh árið 2015. Raforkuspá gerir ráð fyrir að að notkun verði 4,3 MWh/heimili árið 2020 og 4,1 MWh/heimili árið 2050 og byggir ein af sviðsmyndunum á raforkuspá. Raforkulög gera kröfu um að áætlanir séu raunhæfar og spár orkuspárnefndar uppfylla þær kröfur.

2.1.6 Smávirkjanir og staðbundnar lausnir

2.1.6.1

Engin sviðsmynd gerir ráð fyrir aukinni notkun smávirkjana til að leysa einhvern hluta af núverandi vandamálum. Einungis *Fjölbreyttur markaður* gerir ráð fyrir meiri vindorku en sú sviðsmynd er ekki raunhæf sem stendur og litlar upplýsingar eru um hvaða forsendur

séu gefnar varðandi vindorku. Dreifð framleiðsla er að aukast töluvert og má benda á nýlegan málfund Kvenna í orkumálum, „Oft veltir lítil þúfa þungu hlassi,“ sem dæmi um aukna vitund og hagkvæmni smávirkjana. Mikilvægt er einnig að skilgreina valkost sem nýtir aðra möguleika heldur en einungis framkvæmdir á flutningskerfinu. [11]

Viðbrögð: Helsta ástæða þess að ekki var unnt að útbúa sviðsmynd sem gerir ráð fyrir aukinni hlutdeild smávirkjana í orkuframleiðslu er skortur á upplýsingum, en kerfisáætlun og umhverfisskýrsla byggja á fyrirliggjandi upplýsingum hverju sinni. Við sviðsmyndagreininguna að þessu sinni var leitað til framleiðanda og dreifiveitna, ásamt því að gerð var samantekt á fyrirliggjandi gögnum um möguleg orkuskipti. Landsnet veit ekki til þess að fyrir liggi samantekt á umfangi mögulegra smávirkjana og staðsetningu þeirra. Ef slíkar upplýsingar koma fram er vert að athuga hvort þær geti nýst við frekari þróun sviðsmynda.

2.1.6.2

Samtökin telja nauðsynlegt að fjallað verði um hvernig unnt sé að auka framboð á raforku þar sem skortur er hvað mestur, s.s. með fleiri smávirkjunum og mögulegri orkuendurvinnslu, til að auka hagkvæmni flutningskerfis. Þótt það sé ekki hlutverk Landsnets að framleiða raforku eða fjalla um raforkuframleiðslu er fyrirtækið vel í stakk búið til að benda á hvar á landinu væri æskilegt að auka framboð. [26]

Viðbrögð: Ábendingin verður notuð sem innlegg í framtíðarvinnu við kerfisáætlun.

2.1.6.3

Með rafvæðingu fiskimjölsverksmiðja má líta svo á að varaafisgeta kerfisins hafi vaxið verulega því um víkjanlegt álag er að ræða sem er alltaf með 100% umframgetu í olíu. Að auki geta fiskimjölsverksmiðjur verið mun hagstæðari rekstrareiningar en hefðbundið varaafli. Bruni þeirra á olíu er eingöngu til þess að framleiða varma og ætla má að slík framleiðsla kosti helming til einn þriðja af kostnaði við framleiðslu á rafmagni með olíu. Mynd 5 sýnir legu þessa „varaafis“ en það er ígildi 160 MW af rafafli. Sá hængur er þó á þessari gerð varaafis að það gagnast ekki nema vinnsla sé í gangi. Í því tilliti er minnst gagn af því í júní en mest í febrúar. [17]

Viðbrögð: Hugmyndin er athyglisverð og má segja að skerðingar séu nú þegar notaðar til tíðnistýringar á kerfinu í bilanatilfellum. Þó vill Landsnet vekja athygli á því að aðferðafræðin gengur gegn aðgerðaráætlun stjórnvalda um orkuskipti eins og hún var sett fram í þingsályktun sem lögð var fyrir Alþingi í júní 2016.

2.1.6.4

Landvernd gerir því skóna að í sumum tilfellum þar sem mæta þarf orkuskiptum, t.d. við fiskimjölsverksmiðjur eða landtengingu skipa, mætti hugsa sér staðbundna orkuöflun sem ekki endilega kallaði á stórauðna innviði í raforkuflutningi. Ekkert er rætt um slíka möguleika í drögunum. Það er galli á drögunum að mati Landverndar. [31]

Viðbrögð: Eins og fram kom á samráðsfundi Landverndar og Landsnet þann 20. desember síðastliðinn er í mörgum tilfellum ekki næg staðbundin orka sem kæmi í stað flutningskerfa til fiskimjölsverksmiðja og landtenginga skipa eins og nefnt er í athugasemdinni. Staðsetning vindmylla þarf að uppfylla ákveðnar kröfur svo að hagkvæmt sé að reisa þær. Til að setja hlutina í samhengi má benda á að vindmyllurnar tvær ofan Búrfellsvirkjunar eru 2 MW en aflþörf fiskimjölsverksmiðja er að meðaltali um 17 MW. Stærri vindmyllur eru um 3-3,5 MW. Það þyrfti því um 5 til 17 vindmyllur ásamt háspennulínunum/strengjum til þess að uppfylla aflþörf einnar fiskimjölsverksmiðju.

Ef horft er til lítilla vatnsaflsvirkjana er rétt að benda á að t.d. Ljósafossstöð er með 16 MW uppsett afl. Það að knýja fiskimjölsverksmiðjur eða setja upp landtengingar skipa krefst alltaf inngripa í náttúruna sem leiðir af sér umhverfisáhrif og lítur Landsnet svo á að

með umfjöllun sinni um flutningskerfið og orkuskipti hafi fyrirtækið lagt sitt af mörkum í umræðuna til að byggja á við ákvarðanatöku tengda orkuskiptum framtíðarinnar.

2.1.7 Annað

2.1.7.1

Veitur vinna nú að gerð langtímaáætlunar fyrir uppbyggingu rafdreifikerfis Veitna. Í þeirri vinnu kemur í ljós að orkuskipti, svo sem rafsamgöngur og vaxandi rafmagnsnotkun vegna landtengingar skipa, kunna að vega þungt á næstu árum. Aukin raforkunotkun vegna orkuskipta og nýjustu áætlanir sveitarfélaganna um þéttingu byggðar munu kalla á styrkingu veitukerfanna innan höfuðborgarsvæðisins. Tenging flutningskerfis Landsnets við dreifikerfi Veitna á höfuðborgarsvæðinu er um þrjár aðveitustöðvar; Korpu, Geitháls og Hamranes. Forsenda kerfisrekstursins (N-1 regla) er að ein þessara leiða geti brugðist án þess að það hafi áhrif á afhendingaröryggi til þess um helmings landsmanna sem Veitur þjóna á svæðinu. Í því sambandi þarf að nefna að 132 kV loftlínutengingar Landsnets frá Geithálsi að Korpu (Korpulína að aðveitustöð 8) og Rauðavatni (Rauðavatnslína að aðveitustöð 12) hafa nú þegar ónóga flutningsgetu til að anna nauðsynlegum raforkuflutningi. Línurnar, sem eru á tréstólpum, eru komnar til ára sinna og nauðsynlegt að gera með skýrum hætti ráð fyrir endurnýjun þeirra í framkvæmdahluta kerfisáætlunar. Þá er rétt að benda á að byggðin í Reykjavík hefur færst mikið nær tengivirki Veitna og Landsnets við Korpu og þungaumferð hefur færst nær mannvirkinu. Með tilliti til þess og að tengivirkið er útsett fyrir seltu í vestanveðrum, telja Veitur rétt að ráðast í yfirbyggingu og endurnýjun tengivirkisins á næstu árum. [17]

Viðbrögð: Landsnet fagnar því að Veitur vinni að langtímaáætlun fyrir þróun dreifikerfis fyrirtækisins og verður áhugavert að sjá niðurstöður svo samræma megi áætlanir fyrirtækjanna. Landsnet á samráð við viðskiptavini á upphafsstigi kerfisáætlunar og er kjörið að koma áhersluatriðum sem þessum á framfæri á þeim vettvangi. Landsnet vinnur þriggja ára framkvæmdaáætlun út frá langtíma fjárfestingaáætlun og gott er að vita af slíkum áherslum í tíma.

2.1.7.2

Markmið kerfisáætlunar Landsnets er að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmu raforkukerfi og efla þannig atvinnu og byggð um land allt. Tryggja þarf að á sama tíma sé ekki gengið gegn hagsmunum þeirrar atvinnugreinar, sem nú er í forystu um að efla atvinnu og byggð í landinu. [30]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir mikilvægi þess að uppbygging flutningskerfisins sé framkvæmd í sátt og samlyndi við alla hagsmunaaðila og hafi ekki neikvæð áhrif á einstakar atvinnugreinar.

2.1.7.3

Að mati Landverndar er það almennt séð frumforsenda þess að Landsnet teljist hafa sett fram trúverðuga áætlun um rekstur og uppbyggingu flutningskerfisins, er standist ákvæði laga nr. 105/2006 og 65/2003, að upplýsingarnar séu rekjanlegar og þær sé unnt að sannreyna. Telur Landvernd töluvert skorta á þetta í drögunum. [31]

Viðbrögð: Hvorki í lögum nr. 105/2006 né lögum nr. 65/2003 er að finna slíka kröfu. Umhverfisskýrsla skal hafa að geyma þær upplýsingar sem sanngjarnt er að krefjast að teknu tilliti til þeirrar þekkingar sem er til staðar, þekktra matsaðferða, efnis og nákvæmni áætlunarinnar og stöðu hennar í stigskiptri áætlanagerð. Sjá enn fremur svar við athugasemd í lið 3.7.1.1.

2.1.7.4

Núverandi kerfi hefur verið hannað til að mæta þörfum stórnotenda jafnt sem almennra notenda og þjónar því hlutverki enn vel. Þó að Norðurál sé ekki sammála Landsneti varðandi það að núverandi kerfi sé ómögulegt fyrir notendur, þá styðjum við nauðsynlegar úrbætur en teljum að dreifing á kostnaði við uppbyggingu kerfisins sé ekki í samræmi við breytt notkunarmynstur almennings og þjónustugreina í sviðsmyndunum og leiði þar með til niðurstöðu sem er ekki í samræmi við hagkvæmnismarkmið raforkulaga. [11]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna. Þetta verður skoðað við gerð næstu kerfisáætlunar.

2.1.7.5

Skýra þarf hvers vegna aflgeta afhendingarstaða fyrir valkost A.1 er lægri í Hryggstekk og Varmahlíð en fyrir valkost A.2, sjá myndir 4.6 og 4.12. Þetta er heldur ekki í samræmi við texta efst á bls. 80 [14]

Viðbrögð: Valkostur A.1 gerir ekki ráð fyrir að nýjar 220 kV komi við í Varmahlíð og er því aflgeta minni fyrir Varmahlíð en fyrir A.2 þar sem línur verða að tengjast Varmahlíð þar sem gert er ráð fyrir að 132 kV línur þangað verði fjarlægðar. Hvað Hryggstekk varðar þá voru kerfishermanir framkvæmdar með allar línur í rekstri. Þetta þýðir að 132 kV línurnar geta takmarkað aflgetu þeirra afhendingarstaða sem styrkingarnar koma ekki við, í tilfelli valkosti A.1 takmarkar flutningsgeta 132 kV kerfisins afhendingargetu í Hryggstekk. Eins og fjallað er um er hægt að auka þessa getu með því að rjúfa 132 kV kerfið á vissum stöðum. Texti á bls. 80 á í raun bara við Varmahlíð. Ef 132 kV kerfið er rekið rofið með valkosti A.1 eins og vikið er að, mun það takmarka afhendingargetu í Varmahlíð þar sem sá afhendingarstaður nýtur eingöngu 132 kV tenginga og rof á einhverri þeirra takmarkar aflgetuna. Það sem kann að gera umfjöllun á bls. 80 ruglingslega er að hún snýr að rekstrarfyrirkomulagi með valkosti A.1 er kemur fyrir í kafla um valkost A.2. Textinn er ætlaður til samanburðar á A.1 og A.2.

2.1.7.6

Hver hefur aukning raforkunotkunar á síðustu 10 árum verið í %? Hver er talin aukning næstu 10 ára í %, á hverju byggir sú spá? [20]

Viðbrögð: Gerð er grein fyrir aukningu raforkunotkunar í töflu 6.1 í nýjustu raforkuspá sem er aðgengileg á heimasíðu Orkustofnunar.

2.2 Valkostir

2.2.1 Jarðstrengir

2.2.1.1

Eyjafjarðarsveit leggur áherslu á að uppbygging flutningskerfi raforku sem þverar Eyjafjörð verði um jarðstreng. Hefur þessu sjónarmiði ítrekað verið teft fram og komið á framfæri við Landsnet skriflega og á fundum. Er til þess vísað hér og það ítrekað. Við endurskoðun aðalskipulags fyrir 2018-2030 fyrir Eyjafjarðarsveit, sem nú stendur yfir, er unnið út frá því að flutningskerfið verði um rafstreng þar sem leiðin þverar fjörðinn. Sveitarstjórn tekur undir bókun skipulagsnefndar um að hafna hugmyndum um loftlínu. [16]

Telur mjög mikilvægt með heildarhagsmuni samfélagsins á svæðinu í huga að gera ráð fyrir þverun Eyjafjarðar með jarðstreng enda alþjóða- og varaflugvöllur fyrir landið á Akureyri. Ljóst er að slíkt er tæknilega gerlegt og mikilvægt að hraða undirbúningi þess

að þessi kostur verði tiltækur í hönnun á línuleiðinni frá Rangárvöllum að Kröflu (Hólasandslína 3). [5]

Viðbrögð: Í mati á umhverfisáhrifum, sem nú er nýhafið, mun Landsnet leggja fram jarðstrengskost sem valinn hefur verið í samráði við sveitarfélögin og hagsmunaaðila. Einnig verða aðrir kostir lagðir fram til að fá samanburð á umhverfisáhrifum þeirra. Ástæðan fyrir þessu er í meginatriðum sú að með þessu er komið til móts við vaxandi kröfu um að sem flestir valkostir séu skoðaðir í ferli mats á umhverfisáhrifum. Þessi krafa kemur frá Skipulagsstofnun, hagsmunaaðilum og hagsmunasamtökum en einnig hefur krafan oft á tíðum komið frá sveitarfélögum og nú nýverið frá dómstólum.

Einnig er með þessu móti gefinn samanburður á kostum líkt og kveðið er á um í stefnu stjórnvalda um lagningu jarðstrengja á hárrí spennu. Með því að bera saman ólíka valkosti getur fengist skýrari mynd af mögulegum áhrifum sem framkvæmdin kann að hafa í för með sér og því styrkari forsenda fyrir sveitarfélög að byggja á við útgáfu framkvæmdaleyfa.

Um endanlegar útfærslur einstakra línuleiða er fjallað í framkvæmdamati viðkomandi verkefnis, eins og fram kemur í drögum að kerfisáætlun bls. 53.

2.2.1.2

Þar sem í kerfisáætluninni er mikil áhersla lögð á lagningu jarðstrengja vill Veðurstofan koma með eina ábendingu. Hún er sú að við lagningu jarðstrengja á sprungusvæðum /jarðskjálftasvæðum þyrfti að gæta sérstaklega að öryggi gagnvart jarðskorpuhreyfingum, enn frekar en þegar loftlínur eru lagðar. Veðurstofan mælir með að sérstökum fundi verði komið á við Landsnet til umræðu um efni þessarar ábendingar. [1]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir gagnlega ábendingu og þakkar gott boð um fund með Veðurstofunni til að ræða málefnið.

2.2.1.3

Í langtímahluta draganna er fjallað um Blöndulínu 3 á einum stað, það er þegar fjallað er um mögulega jarðstrengslengd á þeirri línuleið á bls. 54. Engar forsendur eru gefnar fyrir þeim ályktunum sem þar eru dregnar um mögulega lengd jarðstrengslend Blöndulínu, frekar en er um aðrar jarðstrengslengdir. Ljóst er þó að möguleg lengd jarðstrengja fer meðal annars bæði eftir því í hvaða röð framkvæmdir eru og hvernig hönnun er. Sú umfjöllun stenst því ekki lágmarkskröfur. [22]

Viðbrögð: Ekki er gerð grein fyrir mismunandi útfærslum línuleiða í valkostagreiningu kerfisáætlunar þar sem slíkt á ekki við á áætlunarstigi. Um nánari útfærslu einstakra línuleiða er fjallað um í framkvæmdamati viðkomandi verkefnis. Engu að síður var ákveðið að birta yfirlit yfir heildarlengd mögulegra jarðstrengslagna, þrátt fyrir að skýrsla með niðurstöðum rannsóknar sem Landsnet hefur unnið að, væri ekki tilbúin til útgáfu. Fyrirhugað er að skýrslan verði gefin út og kynnt á fyrsta ársfjórðungi ársins 2017.

2.2.1.4

Umhverfisstofnun telur að lokum að við gerð næstu kerfisáætlunar ætti að skilgreina nánar mögulegar strengleiðir og mögulega lengd þessara strengja til að eyða óvissu og gera samanburð valkosta raunhæfari. [24]

Viðbrögð: Landsnet bendir á að valkostagreining og umhverfismat kerfisáætlunar er á áætlunarstigi og ekki til þess fallin að meta mögulegar strengleiðir á öllum línuleiðum. Nánari útfærsla línuleiða og valkostir sem snúa að mastragerð, jarðstrengjum og þess háttar er unnið í framkvæmdamati viðkomandi verkefnis.

2.2.1.5

Ekki er rökstutt eða skýrt hvaða forsendur eru gefnar til grundvallar niðurstöðu um hámarksvegalengdir jarðstrengskafla á einstökum línuleiðum. Af þeim dæmum sem rædd eru í tillögunni virðist sem lengd jarðstrengs á einni línuleið takmarki lengd jarðstrengs á annarri sbr. eftirfarandi í kafla 4.2.1 í tillögunni: „12 km jarðstrengur á línuleiðinni Rangárvellir-Krafla styttr þannig mögulegan jarðstreng í Blöndulínu 3 niður í að hámarki 1 km. Á sama hátt styttr 10 km jarðstrengur í Blöndulínu 3 mögulegan jarðstreng á línuleiðinni Rangárvellir-Krafla niður í að hámarki 3 km.“ [29] [31]

Hér er um grundvallaratriði að ræða varðandi ákvarðanir um framtíðaruppbyggingu og þróun raforkuflutningskerfisins. Því telur Skipulagsstofnun að gera verði kröfu um mun ítarlegri umfjöllun um þetta, þar sem færð eru frekari rök og skýrðar forsendur þessara takmarkana. Í því sambandi vísar Skipulagsstofnun einnig til sérfræðilíts Hjartar Jóhannssonar sem stofnunin aflaði vegna mats á umhverfisáhrifum Sprengisandslínu. Þar taldi Hjörtur, út frá gefnum tæknilegum forsendum Landsnets, að mun lengri jarðstrengur kæmi til greina en Landsnet hafði kynnt í tillögu sinni að matsáætlun um framkvæmdina. [29]

Viðbrögð: Sú niðurstaða sem kynnt er í drögum að kerfisáætlun kemur frá greiningu á raftæknilegum takmörkunum á því hversu langa hluta einstakra línuleiða sé unnt að leggja í jörðu. Skýrsla með ítarlegum niðurstöðum greiningarinnar var ekki tilbúin á þeim tíma sem drög að kerfisáætlun voru gefin út, en engu að síður var ákveðið að birta meginniðurstöður greiningarinnar í því augnamiði að auka umfjöllun um jarðstrengsmöguleika í kerfisáætlun. Gert er ráð fyrir að skýrslan komi út á fyrsta ársfjórðungi ársins 2017.

Landsnet er ósammála því að sérfræðingur Skipulagsstofnunar, Hjörtur Jóhannsson, hafi komist að annarri niðurstöðu en Landsnet um hámarks lengd jarðstrengs á Sprengisandsleið. Niðurstaða Hjartar er í aðalatriðum sú sama og Landsnets, þegar miðað er við staðsetningu strengsins á milli jökla þar sem hann mun gagnast mest til að draga úr sjónrænum áhrifum á víðernum. Sé strengurinn hins vegar færður í suðurátt, að suðurenda línunnar við Langöldu, er hægt að hafa hann talsvert lengri eins og Hjörtur bendir réttilega á í álitu sínu. Það er hins vegar valkostur sem Landsnet fjallaði ekki um, enda mun strengurinn þá nýtast mun verr við að draga úr áðurnefndum sjónrænum áhrifum á víðernum, en ef hann er lagður á þann stað sem Landsnet lagði til.

2.2.1.6

Í tillögunni (kafla 4.2.1) kemur ennfremur fram að til að auka möguleika á jarðstrengslögnum í flutningskerfinu norðanlands þurfi að auka styrk þess og verði það helst gert með bættum tengingum milli Suður- og Norðurlands. Skipulagsstofnun telur þetta gefa tilefni til þess að í kerfisáætlun sé fjallað um þann valkost að fara fyrst í styrkingu tengingar milli Suður- og Norðurlands með lagningu línu frá Geithálsi um Brennimel til Blöndu og hvaða áhrif það hefði á mögulega jarðstrengi á línuleiðunum Blanda-Akureyri-Krafla-Fljótsdalur. [29]

Viðbrögð: Til að auka skammhlaupsafl á Norðurlandi þarf að tengja kerfið við vinnslukjarnann á Suðurlandi, annað hvort með tengingu yfir hálendið eða með nýjum byggðalínuhring. Ekki hefur verið ákveðið hvora leiðina skuli stefnt að. Meginástæður þess að lagt er til að byrja á þremur línunum, frá Blöndu og að Fljótsdal er sú að bæta úr brýnni þörf fyrir aukna flutningsgetu á Norður- og Norðausturlandi. Styrking línunnar á milli Brennimels og Blöndu lendir því aftur í forgangi óháð því hvaða áhrif hún hefur á skammhlaupsafl á Norðurlandi.

2.2.1.7

Líkt og Landvernd hefur áður bent á nefnir Landsnet sérstaklega á bls. 76 að umbreytistöðvar vegna jafnstraumstengingar megi einnig nota til spennustýringar á veikari hluta tengingarinnar, sem væri þá á Norðausturlandi. Því hefði jafnstraumstenging jákvæð áhrif á jarðstrengsvæðingu á Norðurlandi. Ekkert er þó fjallað um hvaða áhrif þetta hefði á lengdir jarðstrengja á línuleiðum nyrðra. Bæta þarf þá umfjöllun að mati Landverndar og gera grein fyrir áhrifum DC strengs um hálendið á lengdir jarðstrengja nyrðra eigi jarðstrengjaumfjöllun í kerfisáætlun að standa undir nafni. [31]

Viðbrögð: Umbreytistöðvar munu hafa jákvæð áhrif á spennustýringu kerfisins fá Norðurlandi. Þær geta hins vegar ekki flutt skammhlaupsafl á sama hátt og riðstraumstengingar gera. Í aðdraganda kerfisáætlunar var gerð lausleg athugun á því hvaða áhrif jafnstraumstenging hefði á mögulegar hámarkslengdir jarðstrengja á Norðurlandi og lofuðu niðurstöðurnar góðu. Til stendur að rannsaka þetta frekar á þessu ári og birta niðurstöður þeirrar rannsóknar á heimasíðu Landsnets

2.2.1.8

Landvernd áréttar athugasemdir í fyrri umsögnum samtakanna sem lúta að endurgerð umhverfismats þeirra framkvæmda í flutningskerfinu þar sem umhverfismat jarðstrengja hefur ekki farið fram (allar framkvæmdir til þessa). Á framkvæmdaáætlun 2017-2019 má nefna Suðurnesjalínu 2, Sandskeiðslínu 1 og Ísallínu 3, sem dæmi um slíkar framkvæmdir. Landvernd gerir þá kröfu til Landsnets að umhverfismat jarðstrengja á þessum línuleiðum fari fram áður en til málsmeðferðar vegna framkvæmdaleyfisbeiðni kemur, ekki síst í ljósi nýlegra hæstaréttardóma, úrskurða úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála, ákvarðana umhverfis- og auðlindaráðuneytis og Skipulagsstofnunar. Ítarlega var gerð grein fyrir rökum á bak við þetta í umsögn Landverndar um matslýsingu kerfisáætlunar 2016-2025 frá 15. júní 2016 og vísast í þá umsögn. Landsnet hefur vissulega látið gera innanhússvalkostagreiningu við Suðurnesjalínu 2 og má halda því fram að það sé til bóta, en jafnljóst er að það vinnulag fylgir ekki verklagi umhverfismats framkvæmda m.a. hvað varðar aðkomu almennings. Það er með öðrum orðum ekki umhverfismat á valkostinum jarðstreng. Því telur Landvernd að endurtaka þurfi umhverfismat Suðurnesjalínu 2 að hluta svo koma megi að raunverulegu umhverfismati á valkostinum jarðstreng.

Þá viðurkenndi Skipulagsstofnun í ákvörðun sinni frá 29. júlí 2015 annmarka er lutu að því að ekki höfðu verið bornir saman þeir valkostir að leggja jarðstreng og loftlínu við gerð umhverfismats fyrir Blöndulínu 3, en landeigandi hafði sent stofnuninni beiðni um afturköllun/endurskoðun á ákvörðun um frummatsskýrslu og álit um matsskýrslu um Blöndulínu 3. Skipulagsstofnun taldi sér ekki heimilt að taka málið upp að nýju, en lagði til grundvallar að meta hefði átt þann kost að leggja jarðstreng í stað loftlínu. Ljóst er að ofangreind atriði eiga við um fleiri framkvæmdir í framkvæmdaáætlun Landsnets fyrir kerfisáætlun 2015-2024 og gera má ráð fyrir að séu áfram á framkvæmdaáætlun nýrrar kerfisáætlunar, þ.m.t. afhendingarstað á Bakka (Þeistareykjalína 1) og tengingu Þeistareykja (Kröflulína 4), en umhverfisáhrif jarðstrengja hafa ekki verið könnuð á þessum leiðum. [31]

2.2.1.9

Viðbrögð: Í kjölfar úrskurða og dómsmála vegna Suðurnesjalínu 2, verða breytingar á tímaáætlunum áformaðra verkefna Landsnets á Reykjanesi. Þær framkvæmdir SV-lína sem voru kynntar í drögum að framkvæmdaáætlun eru áfram í áætluninni, þ.e. gert er ráð framkvæmdum vegna þeirra á næstu þremur árum, hins vegar er óvissa um nákvæma tímasetningu þeirra.

Í töflu 6.1, valkostir í umhverfismati, útfærsla hálendisleiðar (A) er í öllum tilvikum gert ráð fyrir tveimur strengjasettum í tilviki jarðstrengja. Landvernd hafnar því að forsendur hafi

verið skýrðar fyrir því hvers vegna tvö strengsett þarf. Fráleitt er að mati samtakanna að setja slíka valkosti fram enda virðist umfjöllunin ekki gera jarðstrengjum jafnt undir höfði og loftlínur. [31]

Viðbrögð: Mikilvægt er að valkostir séu samanburðarhæfir þegar lítið er til tilgangs framkvæmda. Mikilvægur þáttur er flutningsgeta og því þurfa þær framkvæmdir sem eru til skoðunar að ná markmiðum um flutning raforku. Þess vegna hefur Landsnet lagt fram jarðstrengkosti í samræmi við flutningsþörf og í þessu samhengi þurfa að vera a.m.k. tvö strengsett.

Landsnet hafnar því að jarðstrengjum sé ekki gert jafn hátt undir höfði og loftlínur. Benda má á umsögn Umhverfisstofnunar í lið 3.3.5.2 þar sem gerð er athugasemd við það að of lítið sé gert úr áhrifum jarðstrengja.

2.2.1.10

Í drögunum er nokkuð fjallað um þau tæknilegu vandamál og takmarkanir sem eru við að nýta jarðstrengi. T.d. Er sagt að á NA landi geti jarðstrengir að hámarki verið 13 km. Það er því ljóst að tæknilegt svigrúm er lítið. Til að hægt væri að leggja strengi um lengri vegalend þyrfti að bæta við virkjunum á leiðinni en sem kunnugt er lagði verkefnisstjórn 3. áfanga rammaáætlunar til að allt vatnasvið Jökulsár í Skagafirði og Skjálfandaflióts færi í verndarflokk. Ef þær tillögur ná fram að ganga verður líklega ekki meira svigrúm fyrir jarðstrengi á þessari leið en fram kemur í kaflanum. [14]

Viðbrögð: Landsnet bendir á þá fyrirvara sem settir eru við uppgefnar jarðstrengslengdir í kerfisáætlun sem eru háðar ýmsum þáttum. Það er rétt að fleiri virkjanir, hærra spennustig og möskvaðra kerfi, sem eru þeir þættir sem helst hafa áhrif á skammhlaupsafl (kerfisstyrk) til hækunar, hefði jákvæð áhrif á þessar lengdir en það eru en í því sambandi er ekki endilega rétt að benda á einstaka virkjanakosti sem lent hafa í verndarflokki. Mikilvægast er í þessu sambandi að hvert tilvik verður að skoða sérstaklega og því nokkuð erfitt að leggja mat á lengdir jarðstrengja heildstætt eins og reynt er í kerfisáætlun þó með þeim fyrirvörum sem þær eru settir.

2.2.1.11

Eru til áætlanir hjá Ríkisvaldinu og Landsneti um að stefnt sé að því að setja nýjar línur í jörð? Eru til áætlanir hjá Ríkisvaldinu og Landsneti um að stefnt sé að því að setja gamlar línur í jörð? [20]

Viðbrögð: Fyrir liggur stefna stjórnvalda um lagningu raflína. Þar eru sett fram viðmið varðandi lagningu raflína og kemur þar fram að í hinu lágspenna dreifikerfi og í landshlutakerfi raforku skuli notast við jarðstrengi við lagningu raflína eða endurnýjun eldri lagna. Í meginflutningskerfi raforku skuli meginreglan vera sú að notast sé við loftlínur nema annað sé talið hagkvæmara eða æskilegra m.a. útfrá tæknilegum atriðum eða umhverfis- eða öryggissjónarmiðum.

2.2.2 Tenging landshluta

2.2.2.1

Telur mikilvægt að styrkja raforkukerfið á Norðurlandi og Austurlandi með 220 kV samtengingu frá Kárahnjúkavirkjun yfir í Kröflu og þaðan áfram inn á Akureyri. Þannig verði til öflugt 1000 MW vinnslukerfi með góða blöndu af vatnsafl og jarðvarma, samtengt með öflugu flutningskerfi. Fyrir sé öflugt raforkukerfi á Suðvesturlandi, bæði hvað vinnslu og flutning varðar. Ekki sé nauðsynlegt að styrkja tengingu þessara tveggja

landshlutakerfa í nágrenni framtíð. Þannig megi spara tugmilljarða fjárfestingu sem fælist í hálendislínu eða nýrri byggðalínu með ströndum fram. [17] [20]

Viðbrögð: Tekið er undir mikilvægi þess að styrkja kerfið á Norður- og Austurlandi. Hins vegar er Landsnet ósammála því sem kemur fram í athugasemdinni að slíkt sé nægjanlegt sem framtíðaruppbygging meginflutningskerfisins. Samkvæmt þeim mælikvörðum sem Landsnet notar er tenging á milli þessara tveggja svæða æskileg, með tilliti til stöðugleika kerfisins, flæðis í gegnum snið og nýtingu vatnasviða.

2.2.2.2

Ennfremur mætti skoða nánar möguleikann á að reka kerfið að mestu í tveimur eyjum og halda tengingum milli Norðurlands og Suðurlands að mestu óbreyttum. Áhugavert er að sjá hvaða áhrif það hefði m.a. á orkuöryggi. [26]

Viðbrögð: Það hefur ótvírætt marga kosti í för með sér að tengja saman framleiðslusvæðin á Norður- og Austurlandi við framleiðslukjarnann á Suðurlandi. Það mun bæta stöðugleika kerfisins til muna og auka möguleika kerfisins til að flytja afl á milli landshluta í bilanatilfellum, slæmum vatnsárum og vegna mögulegra náttúruhamfara. Kerfið mun þó líklega verða tímabundið rekið sem tvær sterkar einingar. Eins og lagt er til í kerfisáætlun mun verða byrjað á tengingu á milli Blönduvirkjunar og Fljótsdals, auk þess sem kerfið verður styrkt á höfuðborgarsvæðinu.

2.2.3

Núllkostur

2.2.3.1

Sá valkostur að taka engar ákvarðanir um grundvallarbreytingar á flutningskerfinu sé ekki álitlegur valkostur. [10] [23]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir það álit.

2.2.3.2

Landsnet notar fjórar eftirspurnarsviðsmyndir í kerfisáætlun. Allar byggjast á raforkuspá 2016-2050. Í samræmi við það sem að ofan er sagt um vankanta raforkuspár, kallar ON eftir sviðsmynd, sem kalla mætti afskriftasviðsmynd. Í henni er fjárfest í styrkingu flutningskerfis til samræmis við afskriftir. Núllsviðsmynd sem ekki felur í sér neinar framkvæmdir er óraunhæf og gefur ekki nothæfan samanburð við aðra valkosti. [17]

Viðbrögð: Sviðsmyndir snúa ekki að uppbyggingarhlið flutningskerfisins heldur fjalla þær um mögulega notkun orku í framtíðinni. Því túlkar Landsnet þessa athugasemd sem ábendingu um valkost frekar en sviðsmynd, þar sem byggt er upp fyrir afskriftir af núverandi eignastofni. Varðandi lýsingu á núllkosti er vísað í viðbrögð í lið 2.2.3.3. Hins vegar hefur verið ákveðið að í næstu kerfisáætlun verði skilgreindar útfærslur af valkostum sem falla betur að einstökum sviðsmyndum hvað varðar framkvæmdahraða, í því augnamiði að lágmarka áhrif á gjaldskrár.

2.2.3.3

Í kerfisáætlun skortir mat á mikilvægum valkosti sem inniheldur einungis nauðsynlegar kerfisúrbætur. Of stórt stökk er á milli núllkosti og þeirra valkosti sem skilgreindir eru. Algjörlega vantar valkost sem inniheldur einungis nauðsynlegar framkvæmdir þar sem fjárfestingar eru í takt við afskriftir. Þetta er hinn raunverulegi núllkostur. Eftir mat á öllum valkostum undir mismunandi sviðsmyndum þá er ljóst að ef það á að vera hægt að taka upplýsta ákvörðun þá vantar, auk þess núllkostar sem lýst er hér að ofan, valkost sem einungis lítur á þær fjórar framkvæmdir sem lagt er til að ráðist verði í, þ.e. Krafla-Fljótsdalur, Akureyri-Krafla, Blanda-Akureyri, og Geitháls-Brennimelur. [11] [20]

Viðbrögð: Í núllkosti felst viðhald núverandi flutningskerfis. Afskriftir af núverandi kerfi duga fyrir viðhaldi á því kerfi og þeim endurbótum sem þarf til að viðhalda núverandi flutningsgetu. Byggðalínan sem var byggð á árunum 1972-1984 er hins vegar ekki hönnuð fyrir þann flutning sem hún annar í dag og mun því ekki anna framtíðaraukningu á flutningsmagni. Það er því eðlilegt að álykta sem svo að það sé fyrst og fremst aukning á flutningsmagni síðustu ára og til framtíðar sem eigi að standa straum af nauðsynlegri aukningu á flutningsgetu byggðalínunnar.

2.2.3.4

Einn af þeim þáttum sem er hafður til hliðsjónar í mati Landsnets á þjóðhagslegri hagkvæmni er svokallaður núll-kostur. Samtökin óska þess að sérstakur valkostur eða raunhæfari útfærsla af núll-kosti verði skoðuð sem feli í sér að framkvæmdum á tíma kerfisáætlunar verði jafnað á móti afskriftum. Viðmiðið væri að áætlunin hafi ekki í för með sér hækkunar á gjaldskrá. Samtökin telja jafnframt mikilvægt að gera betur grein fyrir áhrifum lengri framkvæmdatíma og hvaða áhrif hann hefur á valkosti og hagkvæmni. [26]

Viðbrögð: Hvað varðar umfjöllun um núllkost er vísað á viðbrögð við umsögnum 2.2.3.2 og 2.2.3.3 Hvað varðar seinni lið athugasemdarinnar, þá hefur þegar verið ákveðið að stilla upp, í næstu kerfisáætlun, útfærslum af valkostum, þar sem framkvæmdartími er felldur betur að einstökum sviðsm myndum með það að markmiði að takmarka óeðlileg áhrif framkvæmda á gjaldskrá.

2.2.4

Raunhæfi valkosta

2.2.4.1

Spurningar vakna um hvort þeir fjórir valkostir sem Landsnet telur ekki uppfylla markmið raforkulaga geti talist raunhæfir valkostir og hversvegna þeir eru settir fram í tillögunni ef Landsnet telur þá ekki uppfylla markmið raforkulaga. [29]

Viðbrögð: Þeir fjórir valkostir sem nefndir eru, voru hluti af valkostagreiningu þeirri sem lýst er í kerfisáætluninni og umhverfismati á valkostum. Það er því ekki rétt að taka út umfjöllun um þá, þrátt fyrir að þeir hafi verið metnir síðri en hinir fjórir. Einnig er rétt að benda á að, eins og kemur fram í kafla 6 í umhverfisskýrslu að ýmsir samsetningarmöguleikar valkosta séu mögulegir, þrátt fyrir að vera ekki lagðir fram sem sérvalkostir. Þannig má nýta sér umhverfismat allra átta valkostana til að varpa ljósi á hver áhrif annarra samsetninga gæti orðið.

2.2.4.2

Skipulagsstofnun vekur athygli á því að markmið raforkulaga taka ekki eingöngu til hagrænna og tæknilegra þátta. Þannig kveður 4. tl. í 1. gr. raforkulaga á um að við framfylgd laganna skuli stuðla að nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa og í 5. tl. er kveðið á um að við framfylgd laganna skuli taka tillit til umhverfissjónarmiða. Skipulagsstofnun fær ekki séð að horft sé með sambærilegum hætti til þessara markmiðsákvæða og annarra markmiða raforkulaga þegar Landsnet metur hvaða valkostir teljast raunhæfir. Af þeim sökum setur stofnunin fyrirvara við efnislega niðurstöðu tillögunnar um hvaða valkostir eru taldir uppfylla sett markmið.

Skipulagsstofnun gerir athugasemd við að hér er ekki tekið tillit til þeirra markmiða raforkulaga sem varða nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa og tillit til umhverfissjónarmiða. Stofnunin gerir jafnframt athugasemd við að hér eru niðurstöður umhverfismats þessara valkosta ekki teknar með og gert jafnhátt undir höfði við val á milli kosta og þeim forsendum sem varða tækni og hagkvæmni. Skipulagsstofnun telur að birta eigi niðurstöður umhverfismats (sbr. töflu 8.1 í umhverfisskýrslu) í þessari samantekt. Stofnunin telur þetta jafnframt gefa tilefni til að endurskoða niðurstöður tillögunnar um

hvaða kostir teljast fýsilegastir, þegar samþætt hefur verið litið á efnahagsleg, félagsleg og umhverfisleg áhrif. Gerðar eru sömu athugasemdir við umfjöllun í kafla 4.7 í tillögunni.

[29]

Viðbrögð: Þau markmið sem framlagðir valkostir eru metnir eftir eru úr 9. gr. raforkulaga sem fjalla um skyldur flutningsfyrirtækisins. Það er skilningur Landsnets að þau markmið sem sett eru fram í 9. gr. styðji við yfirmarkmið raforkulaga, m.a. það sem fjallar um nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa. Þannig er það mat Landsnets að sá valkostur sem lægst skorar (núllkostur) sé sá valkostur sem síst stuðlar að nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa og stuðli jafnvel beint að nýtingu á óumhverfisvænum óendurnýjanlegum orkugjöfum.

Hvað varðar umhverfissjónarmið þá hafnar Landsnet því að þeim sé gert lægra undir höfði en öðrum markmiðum raforkulaga. Umhverfisskýrsla kerfisáætlunar fjallar um umhverfismat á framlögðum valkostum, samanburð á milli þeirra m.t.t. umhverfisáhrifa og er tekið fullt tillit til þeirrar niðurstöðu í umfjöllun um heildarniðurstöðu valkostagreiningar í kerfisáætlun.

2.2.4.3

Einnig vísar Skipulagsstofnun til umsagnar stofnunarinnar um tillögu að kerfisáætlun 2015-2024 hvað varðar valkosti B.1 og B.2, sem lágu um ósnortin víðerni á Norðvesturlandi, en ekki var gert ráð fyrir því í kerfisáætlun 2014-2023 að leið B færi um víðerni. Skipulagsstofnun taldi það orka tvímælis að nýir valkostir væru látnir fara um víðerni á þessu svæði og að ekki væri að finna rökstuðning fyrir því hvers vegna ástæða væri að leggja til að þessir lín Valkostir fari inn á þetta svæði og falla um leið frá því að gera grein fyrir fyrri legukosti. Í tillögunni nú er ekki heldur settur fram rökstuðningur fyrir því hvers vegna þessir valkostir eru settir fram á þennan hátt en í svörum Landsnets við umsögn Skipulagsstofnunar um tillögu að kerfisáætlun 2015-2024 er þetta skýrt með því að þetta sé einn af fáum stöðum sem bjóði upp á að stytta byggðalínuhringinn. Skipulagsstofnun gerir enn athugasemdir við að ekki sé áfram gert ráð fyrir öðrum legukostum sem ekki skerða víðerni á þessum kafla. [29]

Viðbrögð: Valkostir B.3 og B.4 innihalda línuleið sem fylgja núverandi byggðalínu á milli tengivirkja í Hrutatungu og Blöndu með viðkomu á Laxárvatni. Valkostir B.1 og B.2 fara á þessum hluta inn jaðar víðernis skv. afmörkun þeirra skv. eldri náttúruverndarlögum. Staðsetning línuleiðarinnar á þessu svæði tók m.a. mið af því að hlífa fossaröðum í botni Vatnsdals. Skerðing víðerna á þessum kafla nemur rúmlega 26.000 ha samkvæmt skilgreiningu eldri náttúruverndarlaga.

Eins og kemur fram í umhverfisskýrslu, kafla 6, þá er mögulegt að hugsa sér ýmsar samsetningar af valkostum þó þeir séu ekki lagðir fram sem sérstakir valkostir, en nota má umhverfismat þeirra til að varpa ljósi á hver áhrif annarra samsetninga gætu orðið. Niðurstaða umhverfismatsins á umræddu svæði gefur tilefni til að skoða frekar legu línunnar m.t.t. að hún liggur á milli jaðars víðernis og náttúrufyrirbæra sem njóta verndar. Hins vegar er óvíst hvernig yfirstandandi vinna á kortlagningu víðerna mun hafa áhrif á afmörkun þeirra á umræddu svæði.

Þegar kemur að því að meta umhverfisáhrif framkvæmda við tengingar á þessu svæði mun væntanleg lega línunnar verða skoðuð frekar og niðurstöður matsvinnu nýttar til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum, m.a. áhrifa á víðerni.

2.2.5 Annað tengt valkostum

2.2.5.1

Gera þarf betri grein fyrir undirbúnings og framkvæmdatíma valkosta. Það væri gagnlegt að það kæmi skýrt fram í kerfisáætluninni hversu langan tíma Landsnet telur að þurfi til undirbúnings fyrir valkosti. [14]

Viðbrögð: Verkefnin eru mjög fjölbreytt og mismunandi að umfangi. Það getur verið erfitt að meta undirbúningstíma stærri verkefna þar sem ekki er alltaf fyrir séð um hindranir og flækjur sem á veginum verða. Á hverjum tíma er yfirleitt einungis hægt að leggja fram þann tíma sem verkefnið mun taka ef allir ferlar ganga eðlilega fyrir sig og sækja í reynslubankann fyrir sambærileg verkefni. Því verður að teljast óvarfærið að leggja fram fasta tímaáætlun því þær breytast reglulega. Fyrir smærri verkefni eins og byggingu tengivirkja og jarðstrengslagnir í svæðisbundnum flutningskerfum er þetta yfirleitt fjölskiðanlegra enda yfirleitt við færri aðila að eiga samráð um skipulags- og landeigendamála. Slík verkefni taka alla jafna 1-2 ár að undirbúa og framkvæma eftir að ákvörðun um þau hefur verið tekin. Slíkt er þó ekki einhlítt.

2.2.5.2

Hvers vegna er í A valkostum Kerfisáætlunar enginn valkostur með jafnstraums hálandistengingu og 220kV endurbyggingu Byggðalínu (ný 220kV lína byggð við hlið núverandi byggðalínu og hún síðan rifin) á Norður og Norðausturlandi? [20]

Viðbrögð: Eins og kemur fram í umhverfisskýrslu, kafla 6, eru ýmsir samsetningarmöguleikar valkosta mögulegir, þrátt fyrir að vera ekki lagðir fram sem sérvalkostir. Þannig má nýta sér umhverfismat allra átta valkostana til að varpa ljósi á hver áhrif annara samsetninga gæti orðið.

2.2.5.3

Hvers vegna eru nú árið 2016 í B valkostum Kerfisáætlunar ekki fleiri 132kV jarðstrengs kostir í blandi við og samsíða núverandi byggðalínu 132kV (sem síðar verður þegar Byggðalínan er komin á aldur, endurnýjuð sem 220kV lína) t.d. milli Akureyrar, Laxá, Þeystareykja og Kröflu / Kröflu og Fljótsdals / Akureyrar, Varmahlíðar og Blöndu (Finnstungu)? [20]

Viðbrögð: Það er niðurstaða kerfisrannsóknar Landsnets að 132 kV línur hafi ekki næga flutningsgetu til að geta þjónað sem næsta kynslóð byggðalínunnar.

2.2.5.4

Hver er nákvæmlega ástæða þess að Landsnet leggur svona mikla áherslu á 220kV háspennulínur, hefur línurnar ávallt í næsta stærðar flokki fyrir ofan þarfi? [20]

Viðbrögð: Það er niðurstaða kerfisrannsóknar Landsnets að næsta kynslóð byggðalínunnar þurfi að hafa meiri flutningsgetu en núverandi til þess að geta þjónað hlutverki sínu á fullnægjandi hátt yfir líftíma sinn.

2.3 Tengsl við aðrar áætlanir

2.3.1 Stefna stjórnvalda um lagningu raflína

2.3.1.1

Þrátt fyrir að þingsályktun um stefnu stjórnvalda varðandi lagningu raflína sé í heimildaskrá er lítið fjallað um hana og þá leiðsögn sem hún veitir með beinum hætti í

fyrirliggjandi drögum. Æskilegt er að úr því verði bætt og í öllu falli í kerfisáætlun fyrir 2017-2026. Rétt er að taka fram að í kafla 13 í umhverfisskýrslu er greint frá þessari stefnu stjórnvalda. [14]

Viðbrögð: Þó svo að lítið sé fjallað um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína er vissulega byggt á henni, ásamt öðrum viðeigandi gögnum við gerð kerfisáætlunar. Það er hins vegar rétt að betur má gera grein fyrir henni og verður það gert í næstu kerfisáætlun.

2.3.1.2

Þingsályktun um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína, sem vísað er til í drögum að umhverfisskýrslu, hefur raunverulega runnið sitt skeið á enda skv. bráðabirgðaákvæði raforkulaga. Landsnet þarf að líta til þess að lögum samkvæmt þá er það í "stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku" sem flutningsfyrirtækið þarf taka tillit til skv. 1. mgr. 9. gr. raforkulaga. Það er ekki þingsályktunin sem vísað er til í drögum að kerfisáætlun og umhverfisskýrslu hennar.

Alþingi ákvað, við lagabreytingu 2015, það er breyting á raforkulögum með breytingalögum nr. 26/2015, að stefna um lagningu raflína sem samþykkt var sem þingsályktun samhliða lagabreytingunni væri aðeins til bráðabirgða, líkt og Landsneti er vel kunnugt um, eða þar til stefnumótun um uppbyggingu flutningskerfi væri samþykkt. Það að ráðherra hefur ekki, í samræmi við bráðabirgðaákvæðið, lagt fram þingsályktunartillögu um uppbyggingu flutningskerfisins í samræmi við þetta, svo Alþingi mætti fjalla um stefnuna til framtíðar svo sem henni bar að gera eigi síðar en 15. október 2016 skýrist væntanlega af óvenjulegum aðstæðum í ríkisstjórn Íslands og á þinginu. Hér er með öðrum orðum einungis um bráðabirgðastefnu að ræða þar til samþykkt hefur verið stefna um uppbyggingu flutningskerfisins í samræmi við lög. Landvernd telur alveg óhjákvæmilegt að Landsnet bæði hafi þetta í huga við mótun kerfisáætlunar, og taki það sérstaklega fram í forsendum og umfjöllun í kerfisáætlun og umhverfismati hennar. [31]

Viðbrögð: Landsnet mun lagfæra texta þannig að í stað þingsályktun um stefnu stjórnvalda muni standa stefna stjórnvalda um lagningu raflína.

Í ákvæði til bráðabirgða við lög nr. 26/2015, um breytingu á raforkulög segir: "Þrátt fyrir ákvæði a-liðar 2. gr. laga þessara skal flutningsfyrirtækið taka tillit til stefnu stjórnvalda um lagningu raflína þar til stefna stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku hefur verið samþykkt á Alþingi." Þar sem stefna stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins hefur ekki verið samþykkt er stefna stjórnvalda um lagningu raflína í fullu gildi og verður þar til stefna um uppbyggingu flutningskerfisins hefur verið samþykkt.

2.3.2 **Orkustefna**

2.3.2.1

Ríkisendurskoðun telur að heildstæð stefna í orkumálum, þ.á.m. raforkumálum, sé nauðsynleg forsenda þeirrar stefnumörkunar sem hefur verið boðuð um uppbyggingu flutningskerfis raforku" (Ríkisendurskoðun, 2015). Hér er bent á að þessi nauðsynlega forsenda kerfisáætlunar er ekki fyrir hendi. [17]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir það að æskilegt væri að opinber stefna um uppbyggingu flutningskerfis raforku sé til staðar.

2.3.3 **Græna hagkerfið**

2.3.3.1

Það er því ljóst, að mati Landverndar, að þrátt fyrir ofangreint er það samþykkt stefna stjórnvalda að umhverfiskostnaður sé ævinlega metinn til fjár áður en ráðist sé í framkvæmdir. Landvernd gerir þá óráðvikanlegu kröfu að Landsnet taki mið af þessum

þætti þingsályktunar um Græna hagkerfið, sem gildi hefur sem slík, á sama hátt og þingsályktun um lagningu raflína hefur eða hafði. Hún er samþykkt frá Alþingi, hefur stjórnskipulagt gildi, er nr. 16/140 og er að finna hér <http://www.althingi.is/altext/140/s/1020.html>. Í henni er meðal annars kveðið á um það með ofangreindum hætti að tryggja beri að metinn skuli umhverfiskostnaður, og það á við óháð því að ákvæðum laga nr. 106/2000 eða 65/2003, sem hefur ekki enn verið breytt til samræmis við ályktunina. [31]

Viðbrögð: Í 7. tölul. tilvitnaðrar þingsályktunar um eflingu Græna hagkerfisins á Íslandi nr. 16/140 segir: "Ákvæði um kostnaðar- og ábatagreiningu verði bætt inn í lög nr. 105/2006, um umhverfismat áætlana, og lög nr. 106/2000, um mat á umhverfisáhrifum, þannig að tryggt sé að umhverfiskostnaður hafi alltaf verið metinn til fjár áður en ráðist er í framkvæmdir." Þá kemur fram að ábyrgð á þessum hluta sé hjá Alþingi og umhverfisráðuneyti og uppgæfin tímasetning árið 2013. Þingsályktunin felur í sér ályktun Alþingis um að fela forsætisráðherra að stýra mótun aðgerðaáætlunar um grænt hagkerfi á grundvelli tillagna nefndar Alþingis um eflingu græna hagkerfisins og að stuðla beri að framgangi tiltekinna tillagna nefndarinnar. Stjórnvöld hafa ekki klárað þá vinnu sem nauðsynleg er til að um samþykktu stefnu sé að ræða.

Þá er vísað í skýrslu verkefnisstjórnar um forgangsöröðun verkefna um græna hagkerfið, en þar kemur m.a. fram að umhverfis- og auðlindaráðuneytið hefur bent á nauðsyn þess að skilgreina hvað felst í hugtakinu umhverfiskostnaður og kanna hvaða leiðir eru færir til að meta slíkan kostnað. Þegar það liggur fyrir þarf að meta hvaða breytingar þarf að gera á lögum og reglugerðum til að leggja mat á umhverfiskostnað. Við þá skoðun þarf einnig að horfa til skuldbindinga Íslands á grundvelli EES-samningsins.¹

Eftir nánari skoðun tekur Landsnet undir þá athugasemd að gera skuli grein fyrir samræmi kerfisáætlunar við þingsályktun um græna hagkerfið. Landsnet telur að kerfisáætlun geti fallið að og verið mikilvægur grunnur að stefnumótun um um græna hagkerfið. Eftirfarandi tillögur þingsályktunar geta átt við kerfisáætlun: (1) Efling græns hagkerfis verði forgangsverkefni í atvinnustefnu íslenskra stjórnvalda, (17)vistvæn orkunýting verði skilgreind sem sérstakt áherslusvið í eigendastefnu opinberra orkufyrirtækja og verði þannig grundvallaratriði við val á orkukaupendum, að uppfylltum kröfum um arðsemi, og (44) endurnýjanleg orka til samgangna verði ekki skattlögð fyrr en hlutdeild hennar er orðin 20% af heildarorkunotkun í samgöngum.

Að mati Landsnets fellur kerfisáætlun að þessum tillögum. Það að styrkja meginflutningskerfi raforku fellur að því markmiði um að efla græna hagkerfið, þegar uppbygging atvinnustarfsemi felur í sér aukna raforkunotkun. Nýjung í umhverfismati kerfisáætlunar er að gera grein fyrir mögulegri aflþörf vegna orkuskipta í samgöngum og er sú umfjöllun mikilvægt innlegg í áætlanagerð stjórnvalda í þessum efnum.

2.4 Framkvæmdaáætlun

2.4.1 Suðurnesjalína 2 og Suðvesturlínur

2.4.1.1

Fyrirmælum um greiningu valkosta og rökstuðning fyrir kosti sem er valinn hefur ekki verið fylgt sbr. 2. tl. 2. mgr. 9. gr. a raforkulaga og 5. tl. 6. gr. reglugerðar nr. 870/2016. Skýrsla um valkosti unnin án lagastoðar. [13] [19]

¹ Aðgerðaráætlun um eflingu græna hagkerfisins á Íslandi. Lokaskýrsla. Verkefnisstjórn um eflingu græna hagkerfisins á Íslandi. Janúar 2013.

Viðbrögð: Sjá svar í lið 2.2.1.8.

Telja með engu móti tækt að Suðurnesjalína 2 sé hluti framkvæmdaáætlunar þar sem Suðvesturlínur sættu ekki umhverfismati áætlana samkvæmt lögum nr. 105/2006 og tilskipun 2001/42/EB áður en umhverfismat framkvæmda á grundvelli laga nr. 106/2000 fór fram á árinu 2009. Að sama skapi er augljóst að umhverfismat áætlana verður að fara fram á undan umhverfismati framkvæmda. Telja skylt að ógilda hvers konar athafnir stjórnvalda, þ.m.t. leyfisveitingar hafi áætlanamati ekki áður farið fram eða a.m.k. samtímis. Framangreint fær sérstaka stoð í dómaframkvæmd Evrópudómstólsins og má t.d. benda á dóma í málum C-295/10 og C-41/11.

Mati á umhverfisáhrifum framkvæmda vegna Suðvesturlína lauk 2009. Einstaka áfangar verkefnisins hafa síðan verið lagðir fram í umhverfismati kerfisáætlana, eftir að úrskurðað var um að kerfisáætlanir Landsnets féllu undir lög um umhverfismat áætlana árið 2013. Suðurnesjalína 2 var í kerfisáætlun 2014-2025 og í drögum 2016-2025 og þá er Sandskeiðslína 1 einnig í drögunum. [13]

Viðbrögð: Sjá svar í lið 2.2.1.8.

2.4.1.2

Matsskýrsla frá 10. ágúst 2009 og vinnubrögð Skipulagsstofnunar standast ekki lög og nauðsynlegt að hefja nýtt matsferli verði ekki horfið frá áformum um framkvæmdina [13]

Viðbrögð: Sjá svar í lið 2.2.1.8.

2.4.1.3

Athygli er vakin á því að þeir annmarkar sem dómstólar hafa dæmt vera á umhverfismati fyrir Suðurnesjalínu 2 sem hluta af Suðvesturlínunum eru einnig á umhverfismati fyrir aðra framkvæmdahluta Suðvesturlína. T.d. Sandskeiðslína 1 og Ísallína 3 sem eru á framkvæmdaáætlun Landsnets. Þeir annmarkar sem dómstólar hafa staðfest á framkvæmdamati Suðvesturlína eru svo veigamiklir að matið verði að teljast ófullnægjandi og ekki verði á því byggt. Þá sætti engin framkvæmd mati samkvæmt 105/2006. Allt mat á umhverfisáhrifum allra þessara framkvæmda er því haldið svo alvarlegum ágöllum að framkvæmdaleyfi eða samþykki verða ekki gefin að svo komnu máli. Alvarlegast er að valkostir hafa ekki verið metnir í framkvæmdamati, þ.m.t. jarðstrengir og að áætlanamati var sleppt. Þá hefur framkvæmd Suðvesturlína tekið svo miklum breytingum og uppskiptingum að nauðsyn er nýrra mata á umhverfisáhrifum af þeim sökum. [18] [13]

Viðbrögð: Sjá svar við athugasemd í lið 2.2.1.8.

Sandskeiðslína 1 (400 kV) og Suðurnesjalínur í heild voru upphaflega ætlaðar til flutnings á rafmagni til álvera í Helguvík, Keilisnesi og stækkunar álversins í Straumsvík. Ljóst er að ekki verður af þeim áformum og áætluð kísilver, gagnaver og önnur starfsemi á Suðurnesjum auk orkuflutninga af svæðinu kalla ekki á línur af slíkri stærðargráðu. Þetta sannast best af því að Sandskeiðslína var ekki á kerfisáætlun Landsnets 2014-2023 en kom skyndilega á þriggja ára framkvæmdaráætlun 2015 vegna kröfu Hafnarfjarðarbæjar um niðurrif Hamraneslína. Að reisa háspennulínur langt umfram þörf með tilheyrandi kostnaði og með stór hættu á spillingu neysluvatns höfuðborgarsvæðisins er óásættanlegt! Gerð er krafa um að aðrir kostir, s.s. lagning Hamraneslína í jörð með vegum þar sem hún hamlar byggð verði skoðuð og umhverfismetin auk annarra valkosta og þarfagreining verði gerð áður en ráðist verður í byggingu nýrrar línu með tilheyrandi kostnaði fyrir almenning. [19] [20]

Viðbrögð: Ljóst er að með byggingu Sandskeiðslínu 1 og tengdum framkvæmdum er ekki verið að framkvæma nema lítinn hluta af þeim verkefnum sem Suðvesturlínuverkefnið samanstóð af og þessum framkvæmdum síður en svo ætlað að mæta álagsaukningu á borð við það sem Suðvesturlínum var ætlað að mæta. Í þessu sambandi er mikilvægt að hafa hugfast að tvær raflínur með samanlagða flutningsgetu upp á 800 MVA verða rifnar. Þær línur eru einnig einar mest áberandi flutningslínur í kerfinu vegna hæðar og nálægðar við þéttbýli. Þær framkvæmdir sem ráðist er í til að mæta niðurrifi Hamraneslína 1 og 2 voru hluti af Suðvesturlínum og voru þær allar í samræmi við skipulagsáætlanir sveitarfélaga á sínum tíma. Landsnet vinnur þ.a.l. að því að samræma flutningskerfið við stefnu skipulagsáætlana á höfuðborgarsvæðin og þeim markmiðum að hafa flutningskerfið ekki nálægt þéttbýli.

Stórum flutningslínum við höfuðborgarsvæðið mun með framkvæmdunum fækka um tvær með þessum framkvæmdum. Varðandi vatnsverndarmál vegna framkvæmdanna hefur verið unnið ítarlegt áhættumat og munu strangar kröfur verða gerðar til framkvæmda fyrirtækisins og allrar umferðar um vatnsverndarsvæði. Landsnet leggur skilyrðislaust upp úr því að framkvæmdir fyrirtækisins ógni ekki vatnsvernd. Nánar er fjallað um vatnsvernd í svari við athugasemd í kafla 3.3.2.

Telja að engar forsendur séu til að hafa Suðurnesjalínu 2 sem hluta af framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar, eins og hér er ástatt, og skora á Landsnet að taka Suðurnesjalínu 2 af framkvæmdaáætlun. [13] [19]

Ráðið verður af kafla 1.7 í drögum að á árinu 2018 sé áætlað að kostnaður vegna Suðurnesjalínu 2 sé 2.360 milljarðar kr. sbr. bls. 22. Þó kemur fram að framkvæmdin sé háð óvissu um framhald og nánar vísað til umfjöllunar kafla 5.1.7 í drögunum. [19]

Viðbrögð: Að mati Landsnets hefur þörfin fyrir Suðurnesjalínu 2 ekki minnkað þrátt fyrir að útfærsla og tímasetning verkefnisins sé í óvissu og óvíst hvenær hægt sé að halda áfram með það. Þess vegna er ekki talið réttlætanlegt að taka verkefnið úr framkvæmdaráætlun, að svo stöddu.

2.4.1.4

Ekki verður séð að tilvitnaðar framkvæmdir hafi í reynd hafist í skilningi 2. mgr. 15. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Einhvers konar athafnir sem fram fóru gagnert í því skyni að unnt væri að segja framkvæmdir hafnar geta ekki fallið hér undir. Þá verður ekki horft framhjá því að það leiðir af dómi hæstaréttar frá 13. október 2016 í máli nr. 796/2015 að framkvæmdin var óheimil þar sem leyfi Orkustofnunar var ógilt. [19]

Viðbrögð: Í kjölfar útboðs fyrir framkvæmdir við vegslóð, jarðvinnu og undirstöður seinni hluta árs 2015, hófst vinna við verkið vorið 2016. Við dóm hæstaréttar 12.05.2016 var öll vinna stöðvuð nema frágangur verktaka til þess að skilja við vinnusvæði þannig að ekki stafaði hætta af. Þá hafði verið unnið að aðalslóð og hliðaslóðir að hluta mastra. Ljóst er að umræddar framkvæmdir eru af því umfangi að teljast framkvæmdir í skilningi skipulagslaga nr. 123/2010 og reglugerðar um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012. Verkefnið er í bið í kjölfar dómsmála og mun ekki fara af stað aftur nema með undangengnu leyfi Orkustofnunar og að fengnum öðrum tilskildum leyfum.

2.4.1.5

Umfjöllun um valkosti samræmist hvorki ákvæðum raforkulaga nr. 65/2003 um kerfisáætlun né reglugerðar nr. 870/2016 um kerfisáætlun fyrir uppbyggingu flutningskerfis raforku. Það leiðir af 2. mbr. 9. gr. a raforkulaga og 6. gr. reglugerðar að í framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar skuli vera ákvarðanir um fjárfestingar í flutningskerfinu sem hafa þegar verið teknar á liðnu ári og fjárfestingar sem þarf að

ráðast í á næstu þremur árum. Suðurnesjalína 2 er ekki lagalega tæk sem framkvæmd í framkvæmdaáætlun þar sem framkvæmdarkostur hefur ekki verið valinn.

Ekki er að finna umfjöllun um hvernig framkvæmdin fellur að markmiðum um hagkvæmni sbr. 8 gr. sbr. 3. tl. 6. gr. reglugerðarinnar. [19]

Viðbrögð: Bætt hefur verið við umfjöllun um hagkvæmni verkefna í framkvæmdaáætlun.

2.4.1.6

Ekki nægilega rökstutt að þurfi tengingu af þessari stærðargráðu (Suðurnesjalína 2). Það sætir verulegri furðu að Landsnet hyggist eftir sem áður halda fast í fyrirætlanir sínar um Suðurnesjalínu 2 án þess að bæta úr þeim ágöllum sem umbjóðendur mínir hafa vakið máls á og dómstólar fallist á. [19]

Viðbrögð: Að mati Landsnets hefur þörfin fyrir Suðurnesjalínu 2 ekki minnkað þrátt fyrir að útfærsla og tímasetning verkefnisins sé í óvissu í og óvíst hvenær hægt sé að halda áfram með það. Þess vegna er ekki talið réttlætanlegt að taka verkefnið úr framkvæmdaráætlun, að svo stöddu.

2.4.1.7

Benda á að við undirbúning vegna áforma um Suðurnesjalínu 2 sinnti Landsnet ekki skyldu sinni til samráðs við almenning eða landeigendur á svæðinu. Samið um framkvæmdarkost án aðkomu almennings eða hagsmunaaðila á borð við stefndu. [19]

Viðbrögð: Sjá svar við athugasemd í lið 2.2.1.8

Sandskeiðslína 1 er annar hluti af Suðvesturlínunum eins og Suðurnesjalína 2 og fellur undir sama umhverfismat, matskýrslu frá 2009 sem er haldin veigamiklum annmörkum að mati héraðsdóms Reykjaness þannig að ekki sé framkvæmdarleyfi á að byggjandi og Hæstiréttur felldi úr gildi eignarnám og leyfi Orkustofnunar vegna skorts á samanburði valkosta í matskýrslunni. Það sama á því við um framkvæmdina Sandskeiðslínu 1 og því ber að taka hana af framkvæmdaráætlun Kerfisáætlunar 2017-2019. [19]

Viðbrögð: Sjá svar við athugasemd í lið 2.2.1.8.

2.4.2 Hólasandslína 3

2.4.2.1

Kerfisáætlunin er ekki mjög nákvæm m.t.t. staðsetningar Hólalínu 3 framhjá eða um landspildu okkar. Það virðist þó liggja fyrir að línan liggur um eða nálægt landspildu okkar en þetta sést ekki greinilega á korti. Landið okkar er sumarhúsaloð og tekið úr landi jarðarinnar Fjósatungu, en núverandi landeigandi þar mun hafa uppi áform um orlofshúsabyggð í sínu landi einnig eftir því sem við komumst næst. Spildan okkar er á svæði sem hefur gríðarmikla möguleika til verðmætisaukningar og umsvifa, en um er að ræða eignarland, ríflega 40 þúsund fermetra (4 ha). Fyrirsjáanlega munu fyrirhugaðar framkvæmdir hafa gríðarlega neikvæð áhrif á fýsileika þess að byggja hvort sem er eitt sumarhús með miklu landrými umhverfis eða skipuleggja fleiri hús, en m.v. stærð spildunnar er sýnt að hægt er að reisa þar með góðu móti allt að 8 sumarhús. Í ljósi alls þessa mótmælum við því að lína verði reist á þessum stað og leggjum til að aðrir kostir eins og jarðstrengur verði kannaður í þessu sambandi, sem hefði óveruleg eða engin áhrif á byggð og náttúru í Fnjóskadal. Línan mun fyrirsjáanlega hafa neikvæð áhrif á landsvæðið til uppbyggingar íverustaða fyrir fólk. Hlýtur og að þurfa að skoða hvort að ofangreindum þáttum hafi verið vikið í skipulagsvinnu sveitarfélagsins fram til þessa. [27]

Viðbrögð: Nánar verður fjallað um staðsetningu Hólasandslínu 3 og áhrif hennar á landnotkun í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Brugðist verður við sambærilegum athugasemdum sem bárust við drög að Hólasandslínu 3 á þeim vettvangi.

2.4.2.2

Línustæðið, sem liggja mun bersýnilega nokkuð nærri spildu okkar, mun verða mikið lýti á landinu og viðbúið að nokkur hljóðmengun verði af línunni bæði vegna hljóðs frá línunni sjálfri sem verður ofboðslega háspennnt en ekki síður vegna hávaða sem hljótast mun af vindáhrifum. Ég hef ekki séð umfjöllun í umhverfisskýrslu sem gerir grein fyrir þessum þáttum þar sem línan liggur við eða nálægt spildu okkar og telja undirrituð að Landsnet hljóti að þurfa meta þessa áhrifapátti. Þá er ótalin áhrifapáttur sem hefur áhrif á hversu eftirsóknarverð spildan er sem dvalarstaður, en það eru rafseguláhrif frá línunni sjálfri. Vísast er örðugt að sanna raunverulega áhrif á heilsufar, en allt að einu eru áhrifin á verðmæti spildunnar augljós. [27]

Viðbrögð: Í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar er fjallað um áhrif sem línan í rekstri getur haft á hljóðstig og segulsvið (kaflí 7.2). Þar kemur fram að hljóð frá háspennulínum sé mismunandi og háð aðstæðum sem mikilvægt sé að skoða við mat á umhverfisáhrifum hvers verkefnis. Þá er greint frá áhrifasvæði rafsegulsviðs loftlína og jarðstrengja í umhverfisskýrslunni. Ljóst er að í umhverfismati Hólasandslínu 3 verður lagt mat á þessa umhverfisþætti, líkt og kemur fram í drögum að tillögu matsáætlunar þess verkefnis og var til kynningar í upphafi janúarmánaðar.

2.4.2.3

Hólasandslína 3 (kaflí 5.4.1): Æskilegt er að gera nánari grein fyrir í kerfisáætlun hvernig tenging línunnar verður háttað á Hólasandi. [14]

Viðbrögð: Ráðgert er að reisa nýtt tengivirki á Hólasandi. Þetta nýja tengivirki verður staðsett svo að Kröflulína 4 (Krafla-Þeistareykir) tengist þessu nýja tengivirki. Þannig verður Kröflulína 4 eftirleiðis línuleiðin Krafla-Hólasandur og línuhlutinn milli Hólasands og Þeistareykja fær nafnið Hólasandslína 1. Þannig verður hið nýja tengivirki á Hólasandi þriggja rofa virki í fyrsta áfanga.

2.4.3 Blöndulína 3

2.4.3.1

Fram kemur að Blöndulína 3 er ekki á framkvæmdaáætlun. Landsvirkjun vill leggja áherslu á mikilvægi línunnar og telur ekki ásættanlegt að færa línuna í langtíma fjárfestingaáætlun. Vill minna á að Blöndulína 3 er mikilvægt skref í að styrkja flutningskerfið. [14]

Viðbrögð: Það var mat Landsnets við gerð framkvæmdaáætlunar 2017-2019 að miðað við stöðu skipulagsmála Blöndulínu 3, er rökrétt að færa Hólasandslínu 3 fram fyrir hana í framkvæmdaröðinni. Annar kostur við að ráðast fyrr í byggingu Hólasandslínu 3 er að betri nýting næst úr Kröflulínu 3 þannig að sterk tenging verður komin frá Fljótsdalsstöð inn að Akureyri. Talið er af hálfu Landsnets að lengri tíma taki að afgreiða skipulagsmál á línuleið Blöndulínu 3 en hún er í framtíðaráætlunum Landsnets eins og lesa má úr framlögðum valkostum til 10 ára.

2.4.3.2

Landsvirkjun bendir á að fyrirtækið getur ekki haldið áfram undirbúningi tveggja virkjunarkosta sem verkefnisstjórn rammaáætlunar hefur lagt til að verði í orkunýtingarflokk, þ.e. virkjanir á veituleið Blönduvirkjunar og Blöndulundur þar sem ekki

er hægt að koma nema litlum hluta orkunnar sem hægt væri að vinna inn á kerfið. Framkvæmdir sem áformaðar eru á framkvæmdaáætluninni munu ekki breyta stöðunni hvað varðar þessa virkjunarkosti. Landsvirkjun er sammála Landsneti um að á næstu árum er brýnt að fjárfesta umtalsvert í endurbótum og nýframkvæmdum í meginflutningskerfinu. [14]

Viðbrögð: Eins og áður segir hafa komið upp flókin úrlausnatriði í skipulagsmálum á leið Blöndulínu 3. Landsnet er meðvitað um mikilvægi línunnar fyrir uppbyggingu þeirra virkjanakosta í rammaáætlun sem eru á svæðinu enda var Blöndulína 3 fremst í forgangs röðinni á tímabili, einnig vegna atvinnuuppbyggingar á Eyjafjarðarsvæðinu. Bygging Kröflulínu 3 og Hólasandslínu 3 vinnur einnig að síðarnefnda markmiðinu. Fáist fyrir lausn í skipulagsmál Blöndulínu 3 er ekki útilokað að línan færist fram í forgang en þetta er ekki alfarið á valdi Landsnets á þessu stigi og því er unnið skv. þeirri röð sem fram kemur í framlagðri framkvæmdaáætlun.

2.4.3.3

Hver er ástæða þess að Landsnet sér aðeins 1 kost í sambandi við Blöndulínu 3 (BL3) og leggur hann einan fram til Skipulagsstofnar, þegar kostirnir eru 4-5? [20]

Viðbrögð: Eins og kemur fram í drögum að kerfisáætlun, kafla 4.2, er ekki farið í valkostagreiningu fyrir einstakar línulagnir í kerfisáætlun. Slíkt er tekið fyrir í framkvæmdamati viðkomandi verkefnis.

2.4.4 Kröflulína 1

2.4.4.1

Öryggisnefnd Félags Íslenskra Atvinnuflugmanna (ÖFÍA) vill koma á framfæri athugasemd varðandi raflínuna Kröflulínu 1 í aðflugsferli inn á flugbraut 01 á Akureyrarflugvelli. Eftir að flugbrautin var lengd til suðurs færðust öll viðmið miðað við nýjan flugbrautarenda. Þar kemur raflína inn í aðflugsferil að því leyti að ekki er hægt að lækka aðflugslágmörk neðar en nú er. ÖFÍA var bent á að það eigi að leggja aðra raflínu í jörð skammt frá Kröflulínu 1. Skv. þingsályktun um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína, sem samþykkt var á Alþingi 28. maí 2015, gr. 1.3. skal m.a. taka tillit til öryggissjónarmiða og velja jafnvel dýrari kostinn sé línuleið við flugvöll og sýnt er að loftlína geti haft áhrif á flugöryggi. Okkar ábending er sú að til aukningar á flugöryggi væri ráð að leggja núverandi raflínu, Kröflulínu 1, með þeirri línu sem á að leggja í jörð. [12]

Viðbrögð: Ekki er fjallað um breytingar á Kröflulínu 1 í kerfisáætlun 2016-2025. Landsnet þakkar fyrir ábendinguna en bendir á að þetta þurfi að taka fyrir á öðrum vettvangi.

2.4.4.2

Í framkvæmdaáætlunarhluta kemur fram að næstu þrjú ár verði stór fjárfestingarár hjá Landsneti, þó ekki sé fjallað um orsakir þess. Er tiltekin 21 framkvæmd á þeirri áætlun og tvær þeirra, Kröflulína 3 og Hólasandslína 3 eru sagðar tilheyrast styrkingu meginflutningskerfisins. eru þær nefndar stórfamkvæmdir. Í kafla 5.5 er sagt að Blöndulína 3 sé verkefni sem fært hafi verið síðar í langtímafjárfestingaráætlun Landsnets og Hólasandslína 3 færð fram. Engin skýring er á þessum tilflutningi stórfamkvæmda, frekar en öðrum ákvörðunum er varða framkvæmdir á áætluninni í hvaða röð þær eru eða hvers vegna þær fari inn eða út af þeirri áætlun á tilteknum tíma. Þar eru nú þó nokkrar framkvæmdir sem ekki geta talist vera í þeim búningi að geta orðið grundvöllur að lögbundinni leyfisveitingu Orkustofnunar sem felst í samþykki hennar á kerfisáætluninni. Meðal annars hefur ekki farið fram lögbundið umhverfismat á þeim. [22] [31]

Viðbrögð: Hægt er að taka undir athugasemd um að ástæður þess að Blöndulínu 3 og Hólasandslínu 3 hafi verið víxlað í tímaröð hefðu mátt koma betur fram í áætluninni og mun verða bætt úr því. Ástæða þessarar tilteknu breytingar er sú að nú er talið líklegra að framkvæmdir við Hólasandslínu 3 geti hafist á undan Blöndulínu 3, eins og fram kemur í 2.4.3.1. Áfram verður unnið að undirbúningi Blöndulínu 3 og reiknað er með að hún komi fljótlega inn í 3 ára framkvæmdaáætlun á nýjan leik. Landsnet er meðvitað um mismunandi stig umhverfismats framkvæmda sem kynnt eru í framkvæmdaráætlun og gerir ráð fyrir að samþykki Orkustofnunnar verði með fyrirvara þar um.

2.4.5 *Annað varðandi framkvæmdaáætlun*

2.4.5.1

Umhverfisstofnun telur að gera eigi grein fyrir hvort mannvirkjagerð á framkvæmdaáætlun geti haft áhrif á útfærslur framkvæmda á langtímaáætlun og ef svo er hvernig þessum áhrifum sé háttað, þ.e. aukar nýjar framkvæmdir möguleikann á því að frekar verði ráðist verði í uppbyggingu samkvæmt einum aðalvalkosti kerfisáætlunar frekar en öðrum, eða verða báðir möguleikar fyrir hendi á sambærilegan hátt t.d. að lokinni fyrirhugaðri lagningu háspennulínu frá Hólasandi til Akureyrar? [24]

Viðbrögð: Landsnet mun taka þetta upp við gerð næstu kerfisáætlunar.

2.4.5.2

Í kerfisáætlun er einnig að finna framkvæmdaáætlun til næstu þriggja ára en samkvæmt henni er ætlunin að ráðast í umfangsmiklar fjárfestingar. Þyngst vega framkvæmdir við styrkingu á meginflutningskerfinu utan SV-lands en einnig styrking á Suðurnesjalínu. Mikilvægt er að ráðist verði í þessar framkvæmdir enda eru færð fyrir því sannfærandi rök að um nauðsynlega uppbyggingu sé að ræða sem ætti að rúmast innan afskriftaramma Landsnets. [26]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir að mikil þörf hefur skapast fyrir þær framkvæmdir sem kynntar eru í framkvæmdaáætlun. . Sjá frekar svar í lið 2.2.1.8.

2.4.5.3

Við leggjum mikla áherslu á að ekki sé gengið á afhendingaröryggi notenda með því að fresta framkvæmdum of mikið. [28]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna og tekur undir mikilvægi þess að tafir á framkvæmdum verði ekki til þess að stofna afhendingaröryggi til notenda í hættu

2.4.5.4

Landvernd leggur áherslu á að ferli umhverfismats, sem lýkur ekki fyrr en með ákvörðun sveitarfélags um framkvæmdaleyfi, sé opið, gagnsætt og hafi eðlilega framvindu. Um helmingur framkvæmda í framkvæmdaáætlun draganna á undir lögin um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Gera verður ráð fyrir því að reynt geti á álitaefni þegar framkvæmdaleyfi hefur verið gefið út, t.a.m. í þeim tilvikum þegar athugasemdir hafa komið fram í umhverfismati sem ekki hefur verið unnið úr með fullnægjandi hætti eða að matið er úrelt og á ekki lengur við um framkvæmdina, til að mynda vegna breyttra laga, tíðaranda eða tækni. Því vandaðri sem öll málsmeðferð er, þ.m.t. að hugað sé að öllum umhverfispáttum sem skipta máli, áður en komið er að lokastigi matsferilsins, þeim mun líklegra er að tilgangi umhverfismats sé náð og þannig að sátt skapist um tiltekna framkvæmd. Verndargildi náttúru er lykilatriði í því ferli öllu. Skorar Landvernd á Landsnet að endurskoða tímasetningar í framkvæmdaáætlun sinni og setja upp fyrir hverja framkvæmd sem hún setur í áætlunina tímasettar áætlanir um hvert skref umhverfismats

sem eftir er varðandi hverja framkvæmd, þar sem meðal annars er gert ráð fyrir tíma vegna kærumála þar sem við á, þegar metin hefur verið áhættan af þeim. Í þessu samhengi vill Landvernd benda á að sumar þeirra framkvæmda sem fyrirhugaðar eru á næstu árum af hálfu Landsnets, auk þeirra sem hafnar eru, hafa verið umdeildar og spurning er um hversu vel var vandað til forsendna og valkostaumfjöllunar á fyrri stigum umhverfismats í þessum tilvikum. Af sjálfru leiðir að líklegra er að þau framkvæmdaáform fari í uppnám vegna kærumála en áform sem fengið hafa vandaða málsmeðferð allt frá áætlanstigi. Skorar Landvernd á Landsnet að endurskoða tímasetningar í framkvæmdaáætlun sinni og setja upp fyrir hverja framkvæmd sem hún setur í áætlunina tímasettar áætlanir um hvert skref umhverfismats sem eftir er varðandi hverja framkvæmd, þar sem meðal annars er gert ráð fyrir tíma vegna kærumála þar sem við á, þegar metin hefur verið áhættan af þeim. Í þessu samhengi vill Landvernd benda á að sumar þeirra framkvæmda sem fyrirhugaðar eru á næstu árum af hálfu Landsnets, auk þeirra sem hafnar eru, hafa verið umdeildar og spurning er um hversu vel var vandað til forsendna og valkostaumfjöllunar á fyrri stigum umhverfismats í þessum tilvikum. Af sjálfru leiðir að líklegra er að þau framkvæmdaáform fari í uppnám vegna kærumála en áform sem fengið hafa vandaða málsmeðferð allt frá áætlanstigi. [31]

Viðbrögð: Landsnet sér ekki ástæðu til þess að endurskoða tímasetningar í framkvæmdaáætlun að þessu sinni. Hvað varðar seinkanir vegna kærumála þá eru þær að einhverju leyti innbyggðar í tímaáætlanir þeirra verkefna sem kynnt eru í framkvæmdaáætlun. . Aftur á móti er reynslan því miður sú að þrátt fyrir að Landsnet geri ráð fyrir þeim lögbundnu tímafrestum sem kveðið er á um í mati á umhverfisáhrifum og tengdum ferlum, þá hafa oft orðið ófyrirsjáanlegar tafir á afgreiðslu mála, langt umfram þann tímaramma sem stjórnsýslunni er ætlaður. Því getur fyrirfram reynst erfitt að gera ráð fyrir hversu tímafrekar mögulegar tafir geta orðið.

Það er stefna Landsnets að ná aukinni sátt um nauðsynleg verkefni í flutningskerfinu, sem getur orðið til þess að draga úr töfum sem geta orðið á verkefnum vegna ólíkra sjónarmiða.

2.4.5.5

Þrátt fyrir von okkar um skjótvirkari tengilausn að austan, virðist okkur enn sem mörg ár muni líða þar til styrking flutningsnetsins verði ásættanleg fyrir Eyjafjarðarsvæðið. Í ljósi þess að áhersluröðin er nú á Kröflulínu 3 og síðan Hólasandslínu 3 hvað varðar skjótvirkustu lausnina, áður talin Blöndulína 3, leggjum við þunga áherslu á að austan tengingunum verði hraðað sem mest má án frekari tafa í samræmi við kerfisáætlun 2016-2025 eða fyrr. [5]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir mikilvægi þess að styrkja þurfi flutningslínur að Eyjafjarðarsvæðinu sem fyrst.

2.4.5.6

Landvernd hefur nýlega kært ákvörðun sveitarstjórna Norðurlings, Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps um að leyfa Landsneti að hefja framkvæmdir við þessar línulagnir, m.a. á þessum forsendum. Að ofangreindu er ljóst að engar framkvæmdir í flutningskerfi raforku verða, nema raunverulegt mat hafi verið lagt á lagnaleiðir jarðstrengja sem valkosti í umhverfismati. Suðurnesjalína 2, Kröflulína 3, Blöndulína 3, Þeistareykjalína 1 og Kröflulína 4 eru allar á þriggja ára framkvæmdaáætlun í kerfisáætlun Landsnets hf. 2015-2024, og verða því væntanlega einnig á þeirri næstu, en ekkert mat á jarðstrengjum hefur farið fram á neinni þessara línuleiða.“ [31]

Viðbrögð: Sjá svar í lið 2.2.1.8. Í mati á umhverfisáhrifum Kröflulínu 3 eru metin áhrif af umhverfisáhrifum jarðstrengja. Frummatsskýrsla vegna framkvæmdarinnar verður kynnt í mars- apríl 2017. Blöndulína 3 hefur verið tekin af þriggja ára framkvæmdaáætlun.

Áfram verður unnið að undirbúningi Blöndulínu 3 og reiknað er með að hún komi fljótlega inn í 3 ára framkvæmdaáætlun á nýjan leik og verður þá fjallað um umhverfisáhrif hennar.

2.4.5.7

Landvernd minnir á að Landsnet sagði í svörum sínum 15. september 2016 (bls. 9) við athugasemdum Landverndar: „Þegar kemur að umhverfismati einstakra framkvæmda munu eftir atvikum verða lagðir fram og metnir jarðstrengskostir, en möguleg lengd þeirra er m.a. háð tæknilegum annmörkum kerfisins á hverjum stað. Landsnet stefnir að því að vegna framkvæmda þar sem mati á umhverfisáhrifum er ekki lokið verði unnin nánari valkostagreining framkvæmdarinnar en gert hefur verið fram að þessu, m.a. með tilliti til mögulegra jarðstrengslausna.“ Landvernd fær ekki annað séð en að tilvitnað sýni að Landsnet er sammála Landvernd um að umhverfismat skorti á jarðstrengjum í hinum ýmsu framkvæmdum sem þó eru komnar í framkvæmdahluta draga að kerfisáætlun. Landvernd áréttar að það umhverfismat mun væntanlega taka einhvern tíma, og því verður Landsnet að laga tímasetningar í framkvæmdaáætlun að því. [31]

Viðbrögð: Þessi athugasemd er óljóst orðuð en skilningur Landverndar virðist ekki vera í samræmi við svar Landsnets. Í svarinu kom jafnframt fram að „Landsnet stefnir að því að vegna framkvæmda þar sem mati á umhverfisáhrifum er ekki lokið verði unnin nánari valkostagreining framkvæmdarinnar en gert hefur verið fram að þessu, m.a. með tilliti til mögulegra jarðstrengslausna. Niðurstaða þess mats mun því skila sér í ríkara mæli inn í framkvæmdahluta kerfisáætlana í framtíðinni.“ Ástæða þess að mat á umhverfisáhrifum m.t.t. jarðstrengskosta mun verða í gert í ríkara mæli er að nú getur Landsnet byggt á þeirri greiningu sem gerð hefur verið á mögulegum lengdum jarðstrenga.

2.4.5.8

Landvernd bendir Landsneti loks á að í framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar er æskilegt að taka fram fyrir hverja framkvæmd hvort hún sé matsskyld samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum. Slíkt kemur vissulega fram í viðauka með umhverfismati framkvæmdaáætlunar, en hitt væri til hægðarauka. [31]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna og mun bæta þessum upplýsingum við í uppfærðri umhverfisskýrslu.

2.4.5.9

Hver er ástæða þess að Landsnet sér aðeins 1 kost í sambandi við nýjar línur Kröflulínu 3 og 4 og leggur einn fram til Skipulagsstofnar, þegar kostirnir eru 4? [20]

Viðbrögð: Eins og kemur fram í drögum að kerfisáætlun, kafla 4.2, er ekki farið í valkostagreiningu fyrir einstakar línulagnir í kerfisáætlun. Slíkt er tekið fyrir í framkvæmdamati viðkomandi verkefnis.

2.4.5.10

Hvað munu væntanlegar 220kV háspennulínur Kröflulína 4, Kröflulína 5 og Þeistareykjalína 1 og Hólasandslína 1 geta flutt mikla orku hvor um sig í MW?

Viðbrögð: Í valkostagreiningu kerfisáætlunar er miðað við að flutningsgeta 220 kV háspennulína sé 550 MVA

2.5 Gjöld og kostnaður

2.5.1 Þjóðhagsleg hagkvæmni

2.5.1.1

Vinna þarf umfjöllun um þjóðhagslega hagkvæmni betur. Eftir leiðréttingu sem Landsnet tilkynnti um þann 16. desember virðist ljóst að allir valkostir sem til skoðunar eru hjá Landsneti muni leiða til umtalsverðar hækkunar fyrir stórnotendur. Landsvirkjun telur ástæðu til að skoða þessar hækkanir og hvernig hún skiptist á notendahópa. Varðandi hækkanir kann að skipta miklu hvenær þessar framkvæmdir eru gerðar en mikilvægt er að framkvæmdir séu í takt við aukningu í raforkuflutningi um flutningskerfið. [14]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna varðandi þjóðhagslega hagkvæmni. Þetta er fyrsta útgáfa af þjóðhagslegri hagkvæmni og verður hún þróuð áfram á næstu árum.

2.5.1.2

Samtökin telja ennfremur æskilegt að þjóðhagsleg hagkvæmni verði skýrð betur og því svarað hvernig hún komi fram. Miðað við gögn sem lögð eru fram virðist mestur hluti ávinningsins vera hjá raforkuframleiðendum, einkum Landsvirkjun, vegna betri nýtingar á virkjunum. [26]

Viðbrögð: Þjóðhagslegi ávinningurinn kemur mismunandi fram í þeim fimm þáttum sem metnir eru. Samkvæmt gjaldskrá Landsnets greiða allir notendur fyrir flutningstöp í samræmi við notkun. Því munu allir notendur njóta ávinnings af minni flutningstöpum. Ávinningur af minni flutningstakmörkunum verður mestur fyrir notendur á Norður-og Austurlandi. Pólitískt hefur verið stefnt að jöfnu aðgengi að raforku um land allt og geta minni flutningstakmarkanir stuðlað að atvinnuuppbyggingu og byggðarþróun í samræmi við lög um Landsnet. Allir notendur munu njóta ágóða af minnkandi rekstrartruflunum þar sem truflanir geta haft áhrif á allt landið. Ágóðinn verður þó mestur þar sem kerfið er veikast og minnstur þar sem kerfið er sterkast. Virkjanatengdu þættirnir fela í sér ágóða fyrir raforkuframleiðendur á uppbyggingarsvæðinu. Minni fjárfesting í virkjunum felur í sér að hægt er að framleiða meiri raforku með sama tilkostnaði. Virkjanir eru á samkeppnismarkaði og því ætti aukin hagkvæmni að skila sér til notenda. Betri nýting virkjana felur einnig í sér auðveldari samkeyrslu virkjana og hagkvæmari rekstur sem ætti að skila sér til notenda.

2.5.2 Kostnaður

2.5.2.1

Orka náttúrunnar (ON) veitti umsögn um kerfisáætlun Landsnets fyrir árin 2015-2024. Ennþá felast áhyggjur ON í eftirtöldu:

Mögulegri offjárfestingu í innviðum, en drög að kerfisáætlun 2016-2025 (KÁ) gera ráð fyrir fjárfestingum langt umfram afskriftir, sem gæti verið viðmið fjárfestinga eigi gjaldskrá ekki að hækka að öðru óbreyttu.

Mögulegu ofmati á flutningsálagi í framtíðinni í öllum sviðsmyndum og þar með vanmati á áhrifum fjárfestinga á gjaldskrá.

Tekjutapi rafmagnsframleiðenda, sem eru með flutning inni í eldri rafmagnssölu-samningum við stórnotendur.

Að offjárfesting í flutningskerfi rafmagns hvetji fiskimjölsverksmiðjur til að taka upp olíunotkun í enn auknum mæli með tilheyrandi neikvæðum umhverfis- og loftslagsáhrifum.

Að offjórðfesting leiði til hækkandi raforkuverðs til almennings og fyrirtækja og rýri samkeppnishæfni landsins til að laða að sér nýjan iðnað. [17]

Á tímabilinu frá janúar til apríl 2016 notuðu flestar fiskimjölsverksmiðjur hér á landi olíu í stað rafmagns til bræðslu. Ástæðan var sú, að umtalsvert dýrara var að nota rafmagn en olíu til að kynda ofnana.

Þeir viðskiptavinir Landsnets sem kaupa skerðanlegan flutning greiða nú 70-80% af verði fyrir forgangsflutning og hefur þessi kostnaðarliður hækkað um 300% á síðustu 5 árum. Verði flutningskerfið styrkt til mikilla muna þá hverfur þörf Landsnets til þess að bjóða skerðanlegan flutning. Fiskimjölsverksmiðjur og aðrir sem keypt hafa skerðanlegan flutning á lægra verði verða þá væntanlega að greiða fullt almennt verð fyrir flutninginn. Það getur leitt til þess að verksmiðjurnar kyndi ofnana með olíu í auknum mæli, þvert á það sem Landsnet segist stefna að með kerfisáætluninni.

Orkunotkun fiskimjölsverksmiðja er afar breytileg, eða frá 250 GWst. á ári og upp í 900 GWst. Loðnuafli er ráðandi þáttur. Þess vegna er erfitt að spá fyrir um raforkunotkun þessa iðnaðar. Nú í upphafi árs 2017 gæti hugsast að engin loðna berist á land á fyrstu mánuðum ársins. Sé tilgangur hluta fjórðfestinganna í kerfisáætlun að auka flutningsgetu raforku til þessara notenda, sem nýta skerðanlegan flutning, þarf að hafa þetta í huga:

1. Lágur nýtingartími hámarksafis. Nýtingartími er misjafn milli verksmiðja en liggur á bilinu 500-3.000 klst. á ári. Það eru 6-34%.
2. Ófyrirsjáanleiki í notkun raforku. Notkun verksmiðjanna á raforku sveiflast með stofnstærðum nokkurra fiskitegunda, t.d. loðnu og kolmunna.
3. Olía er staðgönguvara raforku. Árið 2016 var olíuverð mjög lágt enda tók fjöldi verksmiðja olíu framyfir rafmagn.

Að þessu samanlögðu er erfitt að sjá fyrir sér að tekjur Landsnets dugi fyrir þeim fjórðfestingunum í kerfisáætlun sem hugsaðar eru fyrir þessa viðskiptavini. [17]

Viðbrögð: Landsnet er ekki sammála þeirri túlkun að einungis fjórðfestingar fyrir afskriftir séu til þess fallnar að halda gjaldskrá stöðugri. Aukin nýting flutningskerfisins er þar einnig mikilvægur þáttur. Síðan lokið var við byggingu byggðalínunnar á níunda áratug síðustu aldar hefur flutningur um meginflutningskerfið margfaldast. Þessi aukning á flutningi og sú framtíðaraukning sem sett er fram í mismunandi sviðsmyndum er til þess fallin að takmarka áhrif framkvæmda á gjaldskrár Landsnets. Það er stefna Landsnets að framkvæmdir hafi ekki óeðlileg áhrif á gjaldskrár fyrirtækisins og mun verða leitast við að framfylgja þeirri stefnu við uppbyggingu flutningskerfisins. Þetta verður skoðað fyrir gerð næstu kerfisáætlunar. Sú forsenda að fjórðfestingar eigi að jafngilda afskriftum til að halda óbreyttri gjaldskrá gildir aðeins þegar um er að ræða óbreytt flutningsmagn, en allar sviðsmyndir gera ráð fyrir auknum flutningi.

2.5.2.2

Þar sem meint hagræði af auknum flutningi á milli landshluta mun fyrst og fremst gagnast Landsvirkjun þá er eðlilegt að fjármögnun framkvæmda sé á kostnað Landsvirkjunar en ekki annarra notenda, sé viljinn fyrir hendi. [11]

Viðbrögð: Tekin hefur verið pólitísk ákvörðun um jöfnuð í gjaldskrár Landsnets og kostnaður við nýframkvæmdir leggst á alla notendur. Samkvæmt 12.gr.a í raforkulögum er gjaldskráin sett í samræmi við tekjumörk. Hún hefur frá upphafi verið sett upp þannig að sitthvor gjaldaliðurinn nær til allra dreifiveitna og allra stórnotenda.

2.5.2.3

Hins vegar er kerfið dýrt í samanburði við Noreg, sem er með sambærilegasta kerfið. Nauðsynlegt er að kerfisáætlun innihaldi tillögur sem miði að því að tryggja samkeppnishæfni íslensks iðnaðar. [11]

Viðbrögð: Þessi ábending verður skoðuð og reynt að taka tillit til hennar í næstu kerfisáætlun.

2.5.2.4

Orkuveita Reykjavíkur telur að Landsneti beri að sníða fjárfestingum sínum stakk eftir vexti flutningsþarfar og hafa það að leiðarljósi að framkvæmdir komandi ára valdi ekki hækkun á gjaldskráum raforkuflutnings. [17]

Viðbrögð: Í þessari kerfisáætlun var í fyrsta sinn ráðist í mat á áhrifum framkvæmda á gjaldskrá til lengri tíma. Ljóst er af niðurstöðunum að Landsnet verður að vinna betur í valkostum framkvæmda ásamt tímasetningum þannig að áhrif á gjaldskrá verði ekki óhófleg. Hins vegar hefur verið ákveðið að í næstu kerfisáætlun verði skilgreindar útfærslur af valkostum sem falla betur að einstökum sviðsmyndum hvað varðar framkvæmdahraða, í því augnamiði að lágmarka áhrif á gjaldskrár.

2.5.2.5

Sé litið framhjá sköttum en horft á rafmagnsverð, dreifikostnað og flutning sést að Kaupmannahöfn er dýrust en Reykjavík næstdýrust og staðan því þannig í ágúst 2016 að skattheimta ræður mestu um raforkukostnað í borgunum. Samanburður á dreifi- og flutningskostnaði milli landa er erfiður því ekki er einhlítt hvernig lönd kjósa að skipta kostnaði niður á milli notendahópa. Þetta verður að hafa í huga þegar metin er áhætta af offjárfestingu í raforkukerfinu. Samkeppnisstaða Íslands við önnur lönd þegar starfsemi er valinn staður gæti versnað, sérstaklega gangi spár um aukna rafmagnsnotkun ekki eftir. Það gæti skapast vítahringur samdráttar og hækkandi verðs því í grunninn er sérleyfishluti raforkuverðsins – dreifing og flutningur – einungis úthlutun kostnaðar til viðskiptavina. Hækki sá kostnaður, fæli það nýja notendur frá sem þýðir að aukinn kostnaður lendir alfarið á þeim sem fyrir eru. Hér er aftur minnt á að samkvæmt skýrslu IMD um samkeppnishæfni þjóða er flutningskerfið hér það fimmta traustasta í heimi og það er mat ON að ekki eigi að ráðast í fjárfestingar nema þar sem brýna nauðsyn ber til. [17]

Viðbrögð: Þetta verður skoðað fyrir gerð næstu kerfisáætlunar.

2.5.2.6

Veitur, líkt og aðrar dreifiveitur rafmagns, innheimta flutningsgjald fyrir hönd Landsnets. Veitur tiltaka flutningsgjald á hverja kílóvattstund sem innheimt er fyrir sérstaklega á reikningum, sbr. 2. mgr. 42. gr. reglugerðar um raforkuviðskipti og mælingar. Þessa leið telja Veitur auka gegnsæi í framsetningu flutningskostnaðar gagnvart viðskiptavinum og geta því aukið meðvitund almennings um kostnað við uppbyggingu flutningskerfis rafmagns. Sumar dreifiveitur fara svipaða leið en á reikningum annarra er einungis meðalflutningskostnaður viðkomandi dreifiveitu birtur neðanmáls og raunverulegur flutningshluti viðkomandi reiknings kemur ekki fram. Þó Veitum sé ljóst að það sé ekki á færi Landsnets að ákveða, finnst Veitum að auka megí gegnsæi í áhrifum ákvarðana á borð við kerfisáætlun ef kostnaður við þær framkvæmdir sem í henni felast birtist notendum beint. [17]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir þetta og telur að allar breytingar sem auka gegnsæi vera að hinu góða. Skoða mætti þannig sérstaklega hversu mikil áhrif gjaldskrárbreytingar á flutningskostnaði hafa á heildar rafmagnskostnað. Hins vegar hefur verið ákveðið að í næstu kerfisáætlun verði skilgreindar útfærslur af valkostum sem falla betur að einstökum

sviðsmyndum hvað varðar framkvæmdahraða, í því augnamiði að lágmarka áhrif á gjaldskrár.

2.5.2.7

Í áætluninni er óbeinn og beinn kostnaður af takmarkandi/skertu flutningskerfi metinn fyrir notendur raforku. Bent er á að það er ekki síður mikilvægt að meta óbeinan kostnað þar sem notendur raforku greiða kostnaðinn með einum eða öðrum hætti að lokum. Í áætluninni kemur fram að óbeinn kostnaður myndast vegna eftirfarandi þátta: 1. Skert afhending raforku vegna þess að kerfið annar ekki notkuninni, 2. Skerðing í framleiðslu virkjana vegna flutningstakmarkana, 3. Rekstrartruflanir. Þessu til viðbótar vilja Samtökin vekja athygli á mikilvægi þess að horft sé líka til beins/óbeins umhverfiskostnaðar þegar verið er að meta þjóðhagslegan ávinning af uppbyggingu flutningskerfisins. Þannig þurfi t.a.m. að meta fjárhagstjón af því að leggja loftlínur og möstur í stað þess að leggja jarðstreng með minni umhverfispjöllum. Ferðapjónustan sem atvinnugrein er afar mikilvæg hvað varðar verðmætasköpun og þannig hagsæld þjóðarþúsins í heild sinni. Í því samhengi er rétt að benda á að ein helsta grunnstoð hennar er sú auðlind sem fyrst og fremst felst í ósnortinni náttúru. Raflínur og möstur eru líti sem rýra upplifun ferðamanna og þar með verðmæti ferðarinnar fyrir marga. Víða í nágrannríkjum okkar er verið að meta umhverfistjón til fjár út frá þjóðarhag. Gera samtökin þá kröfu að Landsnets hugi að þessum þætti við áætlanagerð sína og taki þannig umhverfiskostnað inn í mat sitt. [30]

Í kafla 4.3.1. bls. 61 er fjallað um þjóðhagslegan kostnað vegna kerfisáætlunar. Þar segir: „Í útreikningunum sem hér fylgja er núvirtur þjóðhagslegur kostnaður uppbyggingarvalkosta reiknaður út frá flutningstöpum, flutningstakmörkunum, minni fjárfestingum í virkjunum, betri nýtingu virkjana og rekstrartruflunum.“ Talað er um beinan og óbeinan kostnað þegar þjóðhagslegur kostnaður er reiknaður út. Í viðauka A sem fjallar nánar um þjóðhagslega útreikninga Landsnets segir á bls. 122: „Óbeini og óáþreifanlegi kostnaðurinn getur verið umtalsverður í mörgum tilvikum og rangt er að líta framhjá honum (og þar af leiðandi gera ráð fyrir að hann sé ekki til staðar) einungis vegna þess að erfitt er að meta hann. Hinn óbeini og óáþreifanlegi kostnaður sem metinn var í fyrrnefndri skýrslu er eftirfarandi: 1. Skert afhending raforku vegna þess að kerfið annar ekki notkuninni, 2. Skerðing í framleiðslu virkjana vegna flutningstakmarkana, 3. Rekstrartruflanir.“

Landvernd tekur undir að rangt er að líta framhjá óbeinum kostnaði. Þess vegna er það rangt af Landsneti að líta ekki til hins óbeina kostnaðar sem felst í umhverfiskostnaði vegna framkvæmda fyrirtækisins, en það hefur fyrirtækið ekki gert í útreikningi á þjóðhagslegum kostnaði. Í Frjálsri verslun, 3. tbl. 2015, fjallar Dr. Ragnar Árnason prófessor í hagfræði við Háskóla Íslands um þetta atriði, sérlega það umhverfistjón sem hlýst af loftlínunum á þjóðarhag, en Landsnet hefur ekki metið það hingað til, og er það tilefni gagnrýni Dr. Ragnars. Dr. Ragnar segir m.a.: „Afleiðingarnar [af því að reikna ekki út fjárhagslegt tjón af loftlínunum] eru annars vegar þær að vera kann að ýmsar raflínulagnir Landsnets séu beinlínis þjóðhagslega óhagkvæmar...Gera verður þá kröfu til opinberra fyrirtækja að þau leitist ávallt við að haga starfi sínu í samræmi við þjóðarhag...Með því að Landsnet hefur kosið að taka umhverfistjón af framkvæmdum sínum ekki með í reikninginn hefur fyrirtækið í raun ákveðið að skeyta ekki um þjóðarhag í starfi sínu.“

Landvernd telur það afar gagnrýnivert að þjóðhagslegur kostnaður skuli ekki metinn í samræmi við viðurkenndar og vísindalegar aðferðir og að umhverfiskostnaður sé ekki reiknaður. Í því samhengi þarf að líta bæði til loftlína og jarðstrengja og mögulegrar mismunandi útkomu þeirrar útfærslu. Þar getur munað talsvert miklu, ekki síst ef lítið er til áhrifa á ferðapjónustu. Uppfyllir kerfisáætlun ekki ákvæði raforkulaga nema þessa umfjöllun sé þar að finna. [31]

Hafa á undanförunum árum gert margvíslegar athugasemdir við einstrengingslega túlkun Landsnets á hugtakinu þjóðhagsleg hagkvæmni. Telja umfjölluninni mjög ábótavant. Ragnar Árnason hagfræðiprófessor hefur greint þjóðhagslegt arðsemismat í drögunum: Hagkvæmni valkosta einskorðast við ábata- og kostnaðarþætti, markaðsgæði og einungis að nokkru leyti þá áhættu sem þessum þáttum tengist. Á skortir að tekið sé tillit til náttúrugæða og valréttar. Gagnrýnt að ekki sé framkvæmd endurskoðun og endurmat á þeim verðum sem tengjast ábata- og kostnaðarþætti markaðsgæða með tilliti til þjóðhagslegs gildis þeirra. Mat á hagkvæmni valkosta í drögunum sé langt frá því að geta talist fullnægjandi sem mat á þjóðhagslegri hagkvæmni þeirra. Réttari ímynd af þjóðhagslegri hagkvæmni hefði að öllum líkindum leitt til þess að aðrir valkostir hefðu verið settir fram og teknir til skoðunar. [13] [20]

Viðbrögð: Umhverfislegir útreikningar eru flóknir. Þar þarf að taka tillit til alls umhverfislegs kostnaðar en einnig til umhverfislegs ágóða. Umhverfislegur ágóði af mögulegum orkuskiptum getur til að mynda verið mikill en erfitt er að reikna hann í krónum. Umhverfislegur kostnaður er mjög tilfinningalegur kostnaður og erfitt að meta hann með fullri vissu og verður því niðurstaðan í besta falli viðmið. Í umhverfismati hérlandis hefur fram að þessu ekki verið lagt mat á umhverfislegan kostnað, eins og sjá má í úrskurði Umhverfissráðuneytis frá árinu 2001 vegna umhverfisáhrifa Kárahnjúkavirkjunar. Þar segir m.a.:

„Að mati sérfræðinga er aðferðafræði skilyrts verðmætamats og könnunar á greiðsluvilja almennings þekkt en um gagnsemi hennar eru hins vegar mjög skiptar skoðanir.

Hér skiptir máli að aðferðir til að meta til fjár verðmæti, sem ekki ganga almennt kaupum og sölu á markaði, eru afar ónákvæmar. Algengasta aðferðin og sú, sem helst virðist koma til greina, svokallað skilyrt verðmætamat, gefur þó vissulega einhverja vísbendingu um verðmæti náttúrugæða. Í skilyrtu verðmætamati í sinni einföldustu mynd felst að hópur fólks er spurður hversu mikið hver og einn væri reiðubúinn til að greiða fyrir að varðveita tiltekin náttúrugæði. Aðferðin er umdeild og jafnvel þeir, sem hvetja til notkunar hennar, telja yfirleitt að túlka beri niðurstöður hennar með mikilli varúð.

Með vísan til þess sem hér hefur verið rakið um þekktar aðferðir við mat á verðmæti náttúru og þá óvissu sem ríkir um gagnsemi þeirra telur ráðuneytið þegar að þeirri ástæðu að ekki séu fyrir hendi forsendur til að gera kröfu um að framkvæmdaraðili leggi fram slíkt mat sem hluta af mati á umhverfisáhrifum.“ (Mál 01080004. Úrskurður um mat á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar).

Til eru ýmsar aðferðir við að meta til fjár þau náttúrulegu verðmæti sem glatast þegar ráðist er í framkvæmdir. Sérstaklega má nefna þar t.d. kostnaðar- og ábatagreiningar og skilyrt verðmætamat. Aðferðir við slíkt mat eru í sífelldri þróun og mun Landsnet kynna sér frekar hvort, og þá með hvaða hætti, megi nýta þær í framtíðinni en eins og staðan er í dag treystir Landsnet sér ekki í slíka útreikninga.

2.5.2.8

Hvað myndi jafnstraums jarðstrengur yfir hálendið kosta, annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður til Akureyrar annarsvegar og Bárðardals hinsvegar? Hvað kostar fyrirhuguð hálendislína, annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður til Akureyrar annarsvegar og Bárðardals hinsvegar? [20]

Viðbrögð: Yfirlit yfir kostnað mismunandi valkosta er að finna í töflu 4-19 í kerfisáætlun. Þar kemur fram að núvirtur kostnaður A.1-DC er um 47.155.000.000 kr. ef sviðsmyndin stöðug þróun gengur eftir en kostnaður við valkostinn A.1 sem felur í sér loftlínu um hálendið yrði 32.889.000.000 kr.

2.5.3 Gjaldskrá

2.5.3.1

Varðandi þær áætlanir um að tengja Ísland við raforkukerfi Evrópu með lagningu sæstrengs til Bretlands ganga þau plön þvert gegn hagsmunum íbúa á Vestfjörðum. Húshitun á Vestfjörðum fer að langmestu leyti fram með raforku og hækkun orkuverðs á þeim markaði mun án nokkurs vafa hafa verulega neikvæð áhrif á búsetuskilyrði. Nýlega hefur verið sýnt fram á að fólk sem býr á orkuveitusvæði RARIK og Orkubús Vestfjarða í dreifbýli borgar allt að 287% meira í húshitunarkostnað en fólk á Seltjarnarnesi. Ísafjarðarbær varar því við þessum áformum, nema að til komi verulegar leiðréttingar sem jafni stöðu landsmanna eftir möguleikum á orkutegundum til húshitunar. [15]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna en getur ekki tekið afstöðu til þessa atriðis.

2.5.3.2

Afhendingaröryggi rafmagns er mjög gott á Íslandi. Samkvæmt skýrslu IMD um samkeppnisstöðu ríkja var flutningskerfi raforku á Íslandi talið það fimmta besta í heimi árið 2015.1 Ástæðulaust er að grípa til rándýrrar styrkingar á flutningsneti landsins til þess að auka raforkuöryggi sem nú þegar er með því mesta sem þekktist. Til marks um mikið afhendingaröryggi má benda á að stærsta varaafstöð landsins til langs tíma, 35 megavatta stöð við Straumsvík, hefur verið aflögð. [17]

Viðbrögð: Afhendingaröryggi eins og það er skráð í dag er mjög gott, en segir þó ekki alla söguna um ástandið vítt og breitt um landið. Ein helsta ástæða þess að skráð afhendingaröryggi er hátt er sú að langstærstur hluti raforku á Íslandi er notaður af stórnotendum, sem eru með að lágmarki tvöfaldar 220 kV tengingar á milli sín og framleiðslusvæða. Þetta gildir hins vegar ekki fyrir minni notendur eins og dreifiveitur, en rafmagnsleysi hjá þeim vegur lítið þegar kemur að talningu straumleysismínútna sökum stærðarhlutfalla.

Uppbyggingu meginflutningskerfisins eins og það er kynnt í kerfisáætlun er ætlað að tryggja afhendingaröryggi og stuðla að áframhaldandi uppbyggingu hjá öllum notendum um allt land, en ekki stórnotendum eingöngu. Hvað varðar varaafstöð þá sem vitnað var í, þá var hún beintengd inn á 21 kV kerfi álversins í Straumsvík og eingöngu hugsuð til að halda lífi í takmörkuðum hluta af kerjum við langvarandi straumleysi til álversins, en ekki ætluð til framleiðslu varaafls fyrir dreifiveitur höfuðborgarsvæðisins né annarra landshluta.

2.5.3.3

Það er algjörlega óásættanlegt að boða kerfisáætlun sem boðar allt að 50% hækkun á gjaldskrá fyrir stórnotendur (samkvæmt uppfærðum útreikningum). Ómögulegt er að staðfesta útreikninga á áhrif valkosta á gjaldskrá þar sem forsendur vantar. Sérstaklega athyglisvert er að gjaldskrá stórnotenda hækkar um 15-50% undir sviðsmyndinni Stöðug þróun þó gert sé ráð fyrir að öll aukning í orkuþörf komi frá aukinni almennri notkun. Lítið sem ekkert er gefið upp um fjölda og orkunotkun stórnotenda til að gefa betri mynd. [11]

Skortir að greina áhrif kerfisáætlunar á gjaldskrá. [17]

Í ýmsum framtíðarsviðsmyndum, sem fram eru settar í KÁ, felast umfangsmiklar fjárfestingar sem eru umfram afskriftir Landsnets. Það eitt og sér kallar á hækkun gjaldskrár samkvæmt gildandi reglugerð um tekjumörk, miðað við óbreytta nýtingu flutningskerfisins. Landsnet hefur ítrekað lýst því yfir að fjárfestingar eigi ekki að þurfa að leiða til hækkunar á gjaldskrár flutnings til dreifiveitna. Það er skoðun Veitna að það eigi að vera forsenda fjárfestinga, að til gjaldskrárhækkana þurfi ekki að koma sem bitna á viðskiptavinum Veitna. Offjárfestingar í flutningskerfi rafmagns geta komið niður á nýtingu rafmagns í samanburði við aðra, óumhverfisvænni orkukosti. Orkuskipti eru í deigluinni í

samgöngum og nokkrum atvinnugreinum, t.d. fiskibræðslu. Leiði fjárfestingar til þess að raforkuverð hækkir, getur það fælt frá slíkum orkuskiptum. Í því tilviki er endurnýjanleg orka orðin óþarflega dýr kostur í samkeppni við jarðefnaeldsneyti með tilheyrandi neikvæðum umhverfisáhrifum. [17]

Við leggjum áherslu á að tímasetningar framkvæmda verði ákvörðuð þ.a. gjaldskrá Landsnets hækkir ekki umfram vísitölu. [28]

Í sviðsmyndum þar sem gert er ráð fyrir auknum orkuskiptum og gjörbreyttu neyslumynstri er ekki hægt að samþykkja að margar framkvæmdir tengdar því skuli hafa áhrif á gjaldskrá stórnotenda. Í tilviki rafvæðingar fiskimjölsverksmiðja og landtengingu skemmtiferðaskipa ætti tengigjald eða framlag stjórnvalda að greiða fyrir aukinn kostnað en ekki aðrir notendur. Nýfjárfesting á að hámarki að vera jöfn afskriftum, allt umfram það á að vera fjármagnað með tengigjöldum eða tekjum af nýjum notendum. Auk þess þá er hægt að nýta snjallnet (e. smart grid) með snjallmælum (e. smart meter) til að stýra neyslumynstri þannig að það kæmi kerfinu til góða, t.d. með því að hlaða rafmagnsbíla á milli kl. 23 og 6 að nóttu í stað þess að það gerist á milli kl. 18 og 1 að kvöldi. Endurskoða þarf reglulega hvernig kostnaði flutningskerfisins yrði skipt milli mismunandi hópa notenda. [11]

Viðbrögð: Í þessari kerfisáætlun var í fyrsta sinn ráðist í mat á áhrifum framkvæmda á gjaldskrá til lengri tíma. Ljóst er af niðurstöðunum að Landsnet verður að vinna betur í valkostum framkvæmda ásamt tímasetningum þannig að áhrif á gjaldskrá verði ekki óhófleg. Hins vegar hefur verið ákveðið að í næstu kerfisáætlun verði skilgreindar útfærslur af valkostum sem falla betur að einstökum sviðsmyndum hvað varðar framkvæmdahraða, í því augnamiði að lágmarka áhrif á gjaldskrár.

Sú forsenda að fjárfestingar eigi að jafngilda afskriftum til að halda óbreyttri gjaldskrá gildir bara þegar um er að ræða óbreytt flutningsmagn, en allar sviðsmyndir gera ráð fyrir auknum flutningi.

2.5.3.4

Í kafla 7.1 í viðauka A kemur líka fram að miðað er við 5,5% reiknivexti við núvirðingu. Æskilegt væri að sjá áhrif þess á útreikninga að miða við aðra reiknivexti. [14]

Viðbrögð: Landsnet þakkar fyrir ábendinguna. 5,5% reiknivextir eru algengir í útreikningum vegna innviðaupbyggingar á Íslandi. Landsnet mun athuga með að reikna mismunandi vexti í næstu kerfisáætlun.

2.5.3.5

Í kynningum Landsnets á KÁ hefur komið fram að tilgangur hálendislínu eða nýrrar byggðalínu sé að tengja saman vatnasvið milli landshluta og auka þannig afhendingar-öryggi kerfisins. Spyrja má á hverjum rof á afhendingu bitni og hvort rétt sé að bregðast við því með öðrum og hagkvæmari hætti. Stærstu notendurnir, álverin, bera mikla áhættu af afhendingarbresti. Í athugasemdum Norðuráls við kerfisáætlun 2015-2024 kemur fram að fyrirtækið kalli ekki á slíka tengingu enda vegi aukinn flutningskostnaður hennar vegna þyngra en hugsanlegt framlegðartap vegna skerðingar. ON veit ekki til þess að nokkur stórnotandi hafi kallað eftir öflugri tengingu yfir hálendið eða með ströndum. ON telur eðlilegt að flutningsgeta til Akureyrar og til Vestmannaeyja verði aukin. Hins vegar sé hvorki nauðsynlegt að leggja 220 kV línu frá Blönduvirkjun til Akureyrar né að tengja Norðausturland við Suðvesturland með hálendislínu eða með endurbyggingu byggðalínu.

Í nágrannalöndum okkar hefur verið farin sú leið að skipta upp löndum í verðsvæði raforku eftir flutningsgetu. Fyrir nokkrum árum var Svíþjóð eitt verðsvæði á NordPool (SE) en er í dag fjögur svæði (SE1-SE4). Noregi hefur á sama hátt verið skipt upp í fimm verðsvæði (NO1-NO5). Þegar ekki er um flutningstakmarkanir að ræða er sama

markaðsverð raforku á samliggjandi svæðum. Aðeins þegar lestun er mikil verður markaðsverð orku breytilegt milli svæðanna.

ON leggur til að Landsnet skoði hvernig svipuð skipting milli verðsvæða á Norðausturlandi annars vegar og Suðvesturlandi hins vegar gæti litið út hérlandis (IS1-IS2). Nú þegar liggur til grundvallar Netmáli C6 um úrræði við varanlegum og tímabundnum flutnings-takmörkunum. ON telur að slík skipting kunni að vera talsvert hagkvæmari en tugmilljarða fjárfesting í flutningslínunum milli Norðausturlands og Suðvesturlands. [17]

Viðbrögð: Þetta verður skoðað fyrir gerð næstu kerfisáætlunar. Varðandi uppbyggingu á 220 kV línunum er vísað á umfjöllun um viðkomandi framkvæmdir í kerfisáætlun.

2.6 Svæðisbundin kerfi

2.6.1.1

Bæjarstjórn Ísafjarðarbæjar skorar á Landsnet, ríkisstjórn Íslands, Alþingi og Orkustofnun að vinna sem fyrst tímasetta áætlun sem tryggt getur nýtingu orkuauðlinda á Vestfjörðum samhliða því að styrkja markvisst flutningskerfi raforku til og um Vestfirði. Mikilvægt er að nýr afhendingarstaður raforku verði skilgreindur innarlega við Ísafjarðardjúp, sem tengipunktur fyrir nýjar virkjanir á Ströndum og við Ísafjarðardjúp. Sú ákvörðun verður að liggja fyrir á næstu vikum, til að tefja ekki frekar áframhald undirbúnings virkjanafamkvæmda í Hvalá. Þessar framkvæmdir verði nýttar til að bæta raforkuöryggi og færa raforkukerfi Vestfjarða til nútímans með hringtenginu um Vestfirði. Tenging nýs afhendingarstaðar verði bæði í austur og vestur, þ.e. um Hólmavík annars vegar og til Ísafjarðar hins vegar.[15] [6]

Viðbrögð: Landsnet vinnur að undirbúningi nýs tengipunkts meginflutningskerfisins fyrir botni Ísafjarðardjúps til þess að styðja við nýtingu orkuauðlinda á Vestfjörðum sem fjallað hefur verið um í Rammaáætlun og hefur í því sambandi fylgt eftir áætlunum ytri aðila um nýtingu þessara auðlinda. Landsnet sjálft hefur þó ekki umboð til að hafa frekara frumkvæði fyrir nýtingu auðlindanna sem er í höndum þeirra aðila sem eigendur eru að virkjanaréttindum. Landsnet er þó boðið og búið að fylgja þeim áætlunum eftir með styrkingu kerfisins á sem hagkvæmastan hátt og bendir á að Landsnet er aðili að nefnd um bætt rekstraröryggi flutningskerfisins á Vestfjörðum.

2.6.1.2

Vestfirðir sem heild eru geislatengt afhendingarsvæði og aukalega eru afhendingarstaðir á sunnanverðum Vestfjörðum geislatengdar einingar. Ótíltæki á Vestfjörðum er því með því hæsta sem gerist á landinu og er landshlutanum samfélagslega dýrt. Aukin möskvatenging raforkukerfis á Vestfjörðum verður því að teljast best til þess fallin að bæta raforkugæði svæðisins sem og að tryggja hagsmuni Landsnets þar sem afhendingaröryggi frá væntanlegum virkjunum verður umtalsvert meira og mun nær því markmiði að ein eining geti fallið úr rekstri tímabundið án þess að það loki fyrir afhendingu. [15]

Viðbrögð: Landsnet vinnur stöðugt að greiningum á mögulegum styrkingum á flutningskerfi Vestfjarða miðað við fyrirliggjandi forsendur. Nú þegar eru tvö verkefni á framkvæmdaáætlun sem snúa að styrkingum á Vestfjörðum. Ekki er útilokað að með breyttum forsendum, eins og aukinni orkuvinnslu, að niðurstaða greininga á kerfi Vestfjarða sé að þörf sé á umfangsmeiri styrkingum.

2.6.1.3

Afhendingaröryggi raforku hefur verið ótryggt einkum á Vestfjörðum. Meginástæðan er sú að þangað liggur aðeins ein flutningsleið sem að hluta liggur um svæði þar sem veðurfar

getur valdið truflunum á rekstri og staðhættir torvelða viðgerðarstörf í vondum veðrum. Hjá Landsneti hefur verið unnið að leiðum til að bæta áreiðanleika á Vestfjörðum og var t.d. byggð varaafstöð á Bolungarvík og tekin í notkun á árinu 2014 sem afkastar um 10 MW. Ný virkjun í Hvalá og tenging hennar inn á raforkukerfið er brýn framkvæmd til að bæta ástand raforkumála á Vestfjörðum, en einnig er nauðsynlegt að bæta flutningskerfi Suðurfjarða Vestfjarða. [21]

Fjórðungssamband Vestfirðinga leggur síðan áherslu á að í drögum að kerfisáætlun 2016-2025, verði fjallað ítarlegar um breytta stöðu í orkumálum landshlutans og breytingum á flutningskerfi þeim tengdum. Í þeim efnum er grundvallaratriði ákvörðun um staðsetningu tengipunkts í innanverðu Ísafjarðardjúpi og tengingu hans við landskerfið og tengingu við sunnan og norðanverða Vestfirði og Strandir. Fyrir liggur að Hvalárvirkjun í Ófeigsfirði hefur verið samþykkt innan Rammaáætlunar í nýtingarflokk og umhverfismat virkjunarinnar er nú til umsagnar og verkefnið því að komast á framkvæmdastig. Síðan hafa virkjanakostir við norðanvert Ísafjarðardjúp (Austurgil og Skúfnavötn) verið teknir til athugunar í Rammaáætlun. Ítrekað er að lykilþáttur fyrir framkvæmd þessara verkefna er staðsetning tengipunkts í Ísafjarðardjúpi. Að lokum skal síðan bent á að veitt hafa verið rannsóknarleyfi fyrir a.m.k. þrem virkjunum vestanmegin við Ísafjarðardjúp sem tengja verður við orkunotendur á Vestfjörðum og við landskerfið. [6]

Viðbrögð: Landsnet er aðili að nefnd sem ætlað er að skoða möguleika til bætingar rekstraröryggis kerfisins á Vestfjörðum. Í því sambandi er stöðugt unnið að greiningum á kerfinu og gefur nefndin reglulega út skýrslu þar sem teknar eru saman mögulegar úrbótaleiðir. Ein framkvæmd sem kom út úr þeirri vinnu er á framkvæmdaáætlun 2017-2019 en það er einmitt styrking kerfisins á Suðurfjörðunum. Bygging varaafsstöðvarinnar kom einnig út úr þessari vinnu á sínum tíma. Hvað virkjun Hvalár varðar er það verkefni ekki á forræði Landsnets en fyrirtækið mun bregðast við með viðeigandi styrkingum ef orkuauðlindir á Vestfjörðum verði nýttar í meiri mæli.

2.6.1.4

Umhverfisstofnun telur að þegar fjallað er um nýja tengipunkta t.d. í Ísafjarðardjúpi eigi að gera grein fyrir mögulegum tengingum frá tengipunkti að flutningskerfi og hvernig þeirri tengingu verði háttað, t.d. hvort jarðstrengir eða sæstrengir séu mögulegur valkostur þar sem línur liggja um firði. [24]

Viðbrögð: Ekki er fjallað um nýjan tengipunkt í Ísafjarðardjúpi að neinu marki í kerfisáætlun 2016-2025. Einungis er minnst á verkefnið sem verkefni í skoðun og því ekki talin ástæða til frekari lýsingar að svo stöddu. Þegar verkefnið færir á annað stig munu frekari upplýsingar verða birtar um það.

2.6.1.5

Hér er mikilvægt að leggja þunga áherslu á hversu miklu það skiptir fyrir byggðauppbýggingu að samgönguleiðin, flutningskerfið fyrir vöruna rafmagn og nýtingu hennar sé styrk og öflug ekki síður en aðrar samgöngur. Í þessu samhengi og þá einnig í samhengi við hagrænt mat á valkostum, er einnig rétt að varpa fram þeirri spurningu hvort og hvar kunni að vera nauðsynlegt að beita sértækum aðgerðum og þar með sértækri fjármögnun með byggðauppbýggingasjónarmið í huga. [5]

Viðbrögð: Það er ekki hlutverk Landsnets að svara spurningum um sértæka fjármögnun með byggðauppbýggingasjónarmið í huga.

2.6.1.6

Norðurorka hf. telur með hagsmuni Norðausturlands í huga og þá ekki síst öryggishagsmuni, að skoða bættar tengingar lengra austur um og þá eftir atvikum

samtengingu geislatengingarinnar til Kópaskers annars vegar og til Vopnafjarðar hins vegar. [5]

Viðbrögð: Þessar tengingar hafa verið skoðaðar en eru ekki á fjárfestingaáætlun 10 ára m.v. fyrirbyggjandi forsendur.

2.6.1.7

Nýr afhendingarstaður í Ísafjarðardjúpi: Lægsti áreiðanleikastuðull í flutningskerfinu er á Vestfjörðum. Styrking flutningskerfis á Vestfjörðum til að auðvelda framgang nýrra virkjunarkosta þar hlýtur að vera eitt af forgangsatriðum Landsnets. [14]

Viðbrögð: Landsnet er með nýjan afhendingarstað fyrir botni Ísafjarðardjúps í skoðun.

2.6.1.8

Frammistöðuskýrsla Landsnets 2015 um afhendingaröryggi og gæði flutningskerfisins 2015 sýnir þó svart á hvítu að mikil þörf er á frekari aðgerðum varðandi styrkingu kerfisins á Vestfjörðum, en reiknað straumleysi forgangsorku árið 2015 var u.þ.b. 4 sinnum meira hjá OV en hjá þeirri veitu sem kemur næst í röðinni. [25]

Viðbrögð: Landsnet er aðili að nefnd sem ætlað er að skoða möguleika til bætingar rekstraröryggis kerfisins á Vestfjörðum. Í því sambandi er stöðugt unnið að greiningum á kerfinu og gefur nefndin reglulega út skýrslu þar sem teknar eru saman mögulegar úrbótaleiðir. Ein framkvæmd sem kom út úr þeirri vinnu er á framkvæmdaáætlun 2017-2019 en það er einmitt styrking kerfisins á Suðurfjörðunum. Bygging varaaflsstöðvarinnar kom einnig út úr þessari vinnu á sínum tíma.

2.6.1.9

Mikilvæg er að festa þessa framkvæmd í sessi (hringtenging) og strax er tímabært að huga að fullnaðarhönnun verksins ásamt skipulagsmálum. Orkubú Vestfjarða lýsir yfir fullum vilja til að veita alla þá aðstoð sem óskað er eftir. Um er að ræða mikilvægan og reyndar bráðnauðsynlegan áfanga í aukningu rekstraröryggis raforkukerfisins á Vestfjörðum. [25]

Viðbrögð: Verkið fylgir hefðbundnu undirbúningsferli hjá Landsneti. Landsnet þakkar fyrir yfirlýsingu um samstarfsvilja af hálfu OV og mun nýta alla aðstoð þegar þörf krefur.

2.6.1.10

Mikilvægt er að huga að auknu rekstraröryggi tengivirkjana í Breiðdal, Mjólka og á Keldeyri í 10 ára áætlun Landsnets, en þau standa öll nálægt sjó með tilheyrandi hættu á rekstrartruflunum m.a. Vegna seltu. [25]

Viðbrögð: Selta er talsvert vandamál í rekstri útitingavirkja, sérstaklega þeirra sem staðsett eru nærri sjó eins og bent er á. Það er stefna Landsnet að við endurbyggingu að tengivirki séu yfirbyggð. Litið er þó til fleiri þátta eins og ástands búnaðar og afskriftatíma þegar þörf á endurbyggingu er metin og slíkum verkefnum forgangsraðað hjá Landsnet skv. endurnýjunaráætlun. Þaðan er verkefnum svo raðað inn á fjárfestingaáætlun og loks þriggja ára framkvæmdaáætlun. Ljóst er að tengivirkin í Breiðadal og Keldeyri (bæði byggð 1959) eru komin verulega til ára sinna og endurbóta verði brátt þörf.

2.7 Samráð

2.7.1 Samráð við notendur

2.7.1.1

Athugasemd var gerð um það að samráð við notendur skorti og þar af leiðandi innsýn í væntingar þeirra varðandi þróun eftirspurnar og vilja þeirra og getu til að aðstoða við

rekstur kerfisins. Ekki sé nóg að hafa aðeins samráð við dreifiveitur og framleiðsluaðila við skilgreiningu á sviðsmyndum. Til þess að fá heildrænni sýn á framtíðina hefði einnig þurft að hafa samráð við notendur og þá sérstaklega stórnotendur. Mikilvægar upplýsingar vantar því um sveigjanleika og vilja stórnotenda til að koma til móts við takmarkanir flutningskerfisins í stað þess að fara út í dýrar fjárfestingar. [11] [26]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna. Haft verður samráð við stórnotendur og eftir atvikum aðra notendur við frekari þróun sviðsmynnda í framtíðinni.

2.7.2 Samráð við sveitarfélög

2.7.2.1

Það kom Eyjafjarðarsveit í opna skjöldu í endaðan október sl. þegar okkur bárust upplýsingar frá íbúum um könnun á vegum Landsnets meðal valinna íbúa á hvernig þeir gætu felld sig við loftlínu og þá hvar, en sveitarfélagið hafði engar upplýsingar um þetta og gat ekki svarað fyrirspurnum um málið. Miðað við fyrri samskipti, sem vísað hefur verið til hér að ofan (t.d. í kafla I.) virtist sem unnið væri að útfærslu á annarri leið, loftlínu, sem sveitarfélagið hafði áður hafnað og gert Landsnet grein fyrir skriflega. Þegar leitað var skýringa kom fram að könnunin væri liður í því að leggja mat á valkosti við uppbyggingu flutningskerfis um Eyjafjörð, en fæli ekki í sér stefnumótun, afstöðu eða áform Landsnets um að hverfa frá hugmyndum um lagning jarðstrengs sem kynntar höfðu verið fyrir. Eyjafjarðarsveit áréttar í þessu sambandi fyrri bókanir sínar og afstöðu til lagningu loftlínu sem þveri Eyjafjörð og vill halda þeim til haga. [16]

Viðbrögð: Landsnet telur að ákjósanlegra hefði verið að upplýsa sveitarfélagið um könnunina áður en hún var framkvæmd og biðst velvirðingar á að það hafi ekki verið gert.

Landsneti er kunnugt um afstöðu Eyjafjarðarsveitar til lagningar loftlínu sem þveri Eyjafjörð. Eins og Landsnet hefur skýrt fyrir sveitarfélaginu þá voru í undirbúningsferli Hólasandslínu 3 skoðaðir valkostir sem lúta að jarðstrengjum og loftlínunum. Í mati á umhverfisáhrifum mun Landsnet leggja fram jarðstrengskost sem valinn hefur verið í samráði við sveitarfélögin og hagsmunaaðila, en einnig verða aðrir kostir lagðir fram til að fá samanburð á umhverfisáhrifum þeirra.

2.7.2.2

Mikilvægt er að vanda til undirbúnings framkvæmda. Ágreiningur um lögmæti framkvæmdaleyfa hefur leitt til verulegra tafa á framkvæmdum og aukið álag á skipulagsyfirlönd sveitarfélaga, jafnframt því sem þetta hefur leitt af sér aukinn kostnað fyrir sveitarfélög og framkvæmdaraðila. Liður í því að fækka ágreiningsmálum er að vanda til verka við gerð landsáætlunar og að ráðast tímanlega í samráð vegna þeirra framkvæmda sem þar eru ákveðnar. [10]

Viðbrögð: Landsnet hefur að undanförnu lagt aukna áherslu á samráð og hefur leitað leiða til að fá fram samtal sem nýtist báðum aðilum. Fyrirtækið mun halda áfram að próa aðferðir við samráð sem geta vonandi leitt til meiri sáttar.

2.7.3 Samráð við aðra hagsmunaaðila

2.7.3.1

SAF fagnar mjög þeim vilja sem komið hefur fram hjá forsvarsmönnum Landsnets um að eiga gott samtal og samráð um kerfisáætlun. Samtökin telja að farsæla lausn megi finna á því mikilvæga máli sem styrking dreifikerfisins er og eru reiðubúin til frekara samtals.[30]

Viðbrögð: Landsnet þakkar sömuleiðis SAF og öðrum aðilum sem sýnt hafa áhuga á samtali um vinnslu og þróun kerfisáætlunar. Stefnt er að því að treysta samráðið og auka enn frekar á næstu misserum.

2.8 Málsmeðferð

2.8.1.1

Kerfisáætlun er lögbundin áætlun og við gerð hennar gildir að mati Landverndar svokölluð lögmætisregla stjórnsýsluréttar. Landsneti er því ekki heimilt að fjalla um aðra þætti en þá sem lög ákveða í kerfisáætlun sinni. Þá gilda um umhverfismat áætlunarinnar ákvæði laga um umhverfismat áætlana, sem setja fyrirtækinu skorður hvað varðar efni og málsmeðferð. [31]

Viðbrögð: Raforkulög nr. 65/2003 setja kerfisáætlun ekki efnislegar skorður að öðru leyti en því að í kerfisáætlun skulu felast annars vegar langtímaáætlun og hins vegar framkvæmdaáætlun, auk þess sem við gerð kerfisáætlunar skal byggja á raunhæfum sviðsmyndum um þróun raforkuframleiðslu og í kerfisáætlun skal gera grein fyrir forsendum, sviðsmyndum og spám sem stuðst er við. Í reglugerð nr. 870/2016 er kveðið á um hvaða upplýsingar eigi að koma fram um framkvæmdaáætlun og langtímaáætlun. Þessar kröfur eru ekki tæmandi um efnisinnihald kerfisáætlunar. Lög nr. 105/2006 hafa ekki að geyma ákvæði um efnisinnihald einstakra áætlana sem falla undir lögin heldur er í þeim fjallað um efni umhverfisskýrslu. Lögmætisregla stjórnsýsluréttar setur kerfisáætlun ekki skorður.

2.8.1.2

Ekki er komið til móts við þessa dóma í undirbúningi að kerfisáætlun Landsnets 2016-2025. Ekkert bendir til þess í matslýsingu að ráðast eigi í samanburð eins og þann sem Hæstiréttur telur rétt að fari fram. Skiptir þá engu að mati Landverndar hvort átt er við umhverfismat áætlana eða framkvæmda. Að mati Landverndar hafa þessir dómur fordæmisgildi fyrir þær fyrirhuguðu framkvæmdir Landsnets sem finna má í langtíma- og framkvæmdaráætlun kerfisáætlunar, hvort heldur sem umhverfismati þeirra er lokið eður ei. Ekki er unnt að líta framhjá þessum dómum. [31]

Viðbrögð: Sjá svar við athugasemd í lið 2.2.1.8.

2.8.1.3

Úrskurðarnefnd umhverfis- og auðlindamála komst að sömu niðurstöðu í úrskurði sínum í máli 91/2013 um ákvörðun Skipulagsstofnunar um matslýsing fyrir Kröflulínu 3, frá Kröflu í Fljótssdal. Þar hafði Skipulagsstofnun gert Landsneti að umhverfismeta jarðstrengi til jafns við loftlínur á ákveðnum hlutum línuleiðarinnar, og hafnað því að almenn umfjöllun um umhverfisáhrif jarðstrengja fullnægðu kröfum laga um mat á umhverfismálum nr. 106/2000. [31]

Viðbrögð: Úrskurðurinn fjallaði um matsáætlun í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda. Brugðist hefur verið við honum.

2.8.1.4

Nú þegar hefur Landsnet farið langt fram úr þeim tímamörkum sem bundin eru í stjórnvaldsfyrirmælum um það hvenær drög að kerfisáætlun skuli koma fram. Þau drög sem nú er unnið við eiga að gilda árin 2016 til 2025, en nú þegar er komið árið 2017. Miðað við framangreint, og sjálfan tilgang umhverfismats áætlunar, má ætla að eftir daginn í dag eigi að fara fram sú mikilvæga mótun kerfisáætlunar sem á er minnst í drögum að umhverfismatsskýrslunni og vitnað er til hér að ofan. Ekki hefur komið fram

hvað Landsnet ætlar sér langan tíma til þeirrar mótunar kerfisáætlunar og til að bregðast við þeim upplýsingum sem fram koma með þátttöku almennings í því ferli. Má ætla að vegna þessa langa tíma er Landsnet tók sér til að koma fram með drög að kerfisáætlun sé nokkur tímapressa á fyrirtækinu að ganga frá áætlun sinni, samþykkja hana og koma til Orkustofnunar til meðferðar. Geta má þess að málsmeðferð Orkustofnunar tók alls rúma fimm mánuði varðandi kerfisáætlun 2015 til 2024. Sú áætlun er nú í kærumeðferð hjá úrskurðarnefnd raforkumála og því ekki útséð um gildi hennar. Landvernd lýsir áhyggjum sínum af þessari málsmeðferð Landsnets og sýnist að fyrirtækið ráði illa við þau tímamörk sem því eru sett að lögum. Það má hinsvegar ekki, að mati Landverndar, bitna á gæðum þeirrar vinnu sem lögð er í að móta endanlega kerfisáætlun, og sjálfum tilgangi umhverfismats hennar, sem er stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt að stuðla að því að við áætlanagerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða. Verður þetta markmið ævinlega að vera leiðarljós mótunar áætlunarinnar. Því skorar Landvernd á Landsnet að taka vinnubrögð sín til endurskoðunar framtíðinni og reyna að standa við sett stjórnvaldsfyrirmæli um tímasetningar, jafnframt því sem brýnt er fyrir fyrirtækinu að gera það sem það segist ætla að gera, það er að nota athugasemdir í yfirstandandi þátttökuferli til að móta kerfisáætlunina í anda þeirra laga sem hér um ræðir. Til bóta hefði verið að tímaáætlun hefði verið sett fram um þetta á fyrri stigum. [31]

Viðbrögð: Samkvæmt raforkulögum nr. 65/2003 með síðari breytingum er Landsneti gert að leggja árlega fyrir Orkustofnun til samþykktar kerfisáætlun um uppbyggingu flutningskerfisins. Kerfisáætlun fyrir tímabilið 2015-2024 var send Orkustofnun til stjórnsýslulegrar meðferðar 16. nóvember 2015 en stofnunin samþykkti áætlunina 25. apríl 2016. Samkvæmt 3. gr. reglugerðar nr. 870/2016 skal flutningsfyrirtækið árlega og eigi síðar en 1. september leggja fyrir Orkustofnun til samþykktar kerfisáætlun um uppbyggingu flutningskerfisins. Ástæður tafa eiga sér margvíslegar málaefnalegar skýringar sem m.a. lúta að því að bregðast við fyrri athugasemdum um að bæta kerfisáætlun og matsskýrslu.

Ítrekaðar eru athugasemdir undirritaðs og Reykjavrents ehf. dags 15. júní 2016 við matsáætlun kerfisáætlunar, sem og athugasemdir í þeim skjölum sem þar er vitnað til. [18]

Viðbrögð: Landsnet svaraði athugasemdum við matslýsingu í september 2016 og birti á heimasíðu fyrirtækisins og vísar til þeirra. (Kerfisáætlun 2016-2025. *Viðbrögð við athugasemdum við matslýsingu*. September 2016). Auk þess vísast til viðbragða í lið 2.2.1.8 sem snerta að hluta sama efni.

2.9

Annað

2.9.1.1

Í áðurgreindum drögum að umhverfisskýrslu er vikið að því að samhliða jarðstreng, sem leggja þyrfti fyrir sjáanlega í tveimur strengjasettum, yrði að leggja veg. Á því svæði sem um er að tefla er að stóru leyti nú þegar fyrir hendi vegur, gamla leiðin yfir Leirurnar og Leirubrýrnar yfir óshólma Eyjafjarðarár. Telur Eyjafjarðarsveit að taka þurfi sérstakt tillit til kostnaðar sem sparast getur við lagningu jarðstrengs í því ljósi og leggja á það sérstakt mat. Miðað við það sem fram hefur komið á fundum og kynningum, er ekkert sem bendir til annars en að hægt væri að nota þennan veg og brýr fyrir strengleið. Að mati Eyjafjarðarsveitar er fyrirliggjandi vegur um Leirubrýrnar mikilvægur þáttur í fýsileika þess valkosta sem jarðstrengur er í öllu tilliti. Er þar ekki bara átt við kostnaðarlega, heldur og ekki síður umhverfislega, þar sem um er að ræða land sem þegar hefur verið raskað. Strenglögð hefði óveruleg ef nokkur áhrif umfram þau sem þegar hafa orðið með því að

gamli vegurinn um Leirubrýrnar er til staðar. Uppbygging á nýjum leiðum, hvort sem er loftlína eða strengleið á öðrum stað, færi alltaf í sér miklu meiri – og í samanburði við þessa leið – óásættanlegt umfang neikvæðra umhverfisáhrifa á mikilvæga náttúru. [16]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna. Fjallað verður um þessi atriði í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar en ekki í umhverfismati kerfisáætlunar.

2.9.1.2

Eigendur Landsnets eru fimm raforkufyrirtæki, enda þótt flutningsfyrirtækið eigi að vera óháð öðrum fyrirtækjum á raforkumarkaði samkvæmt raforkulögum. Orkuveita Reykjavíkur er á meðal eigenda Landsnets en hlutur hennar nemur 6,78%. Hlutur OR í Landsneti hefur verið á sölulista frá árinu 2011 en ekki hefur orðið af sölu enda kveður bráðabirgðaákvæði í raforkulögum á um að eigendur megi einvörðungu selja hlut sinn til annarra eigenda félagsins. Landsnet á lögum samkvæmt að vera óháð viðskiptavinum sínum og núverandi eignarhald á fyrirtækinu gengur því þvert gegn anda raforkulaga. Þetta fyrirkomulag er óheppilegt og tekur OR undir með Ríkisendurskoðun í áður nefndri skýrslu til Alþingis þar sem sagt er „... mikilvægt að atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti kanni allar leiðir til að tryggja og efla sjálfstæði Landsnets gagnvart öðrum aðilum á raforkumarkaði.“ OR telur brýnt að eignarhaldi Landsnets verði breytt og að eignartengsl milli raforkufyrirtækjanna og Landsnets verði rofin að fullu. [17]

Viðbrögð: Kerfisáætlun fjallar ekki um eignarhald Landsnets og því er ekki tekin afstaða til þessarar athugasemdar.

2.9.1.3

Óþarfa upplýsingar að birta skammhlaupsafl og spennustig fyrir skála ISAL þar sem það er ekki hluti af flutningskerfi Landsnets. [28]

Viðbrögð: Athugasemd tekin til greina og verða upplýsingarnar fjarlægðar úr töflunni

2.9.1.4

Í kaflanum um hagrænt mat á valkostum er í töflum 4-18, 4-20 og 4-22 miðað við 15 ára tímabil við mat á kostnaði við flutningstöp o.fl. Það mætti gjarna koma fram í heiti á töflunum og rökstyðja. Tölur í textum fyrir framan töflurnar og í töflunum ber ekki alltaf saman. T.d. eru flutningstöp í töflu 4-18 664 til 1.319 mkr en í texta segir 650-1.050. Þá ber prósentutölum um lækkun kostnaðar ekki saman í töflum og texta. [14]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna. Þetta er innsláttarvilla og verður leiðrétt.

2.9.1.5

Í kafla 7.1 í viðauka A kemur fram að miðað sé við að fjárfestingarkostnaður í viðbótar afli sé 420 mkr/MW. Á bls 124 kemur síðan fram að sparnaður við að aflþörf sé 7-12 MW minni í valkostum sé 2,0-3,6 milljarðar króna, það jafngildir um 300 mkr/MW. Þetta ósamræmi þyrfti að skýra. [14]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna. Þetta er innsláttarvilla og verður leiðrétt.

2.9.1.6

Hugtökin meginflutningskerfi og svæðisbundið kerfi eru hvorki skilgreind í raforkulögum, stjórnvaldsfyrirmælum settum á grundvelli þeirra eða í annarri löggjöf. Þau eru heldur hvorki skilgreind í drögum að umhverfisskýrslu né drögum að kerfisáætlun, sem þó hefur að geyma sérstakan kafla með skilgreiningu lykilhugtaka, kafla 1.8. Landvernd telur óvarlegt að beita slíkum hugtökum án þess að fyrir liggi skilgreining á þeim, sem styðst við stjórnskipulega sett lög eða stjórnvaldsfyrirmæli og mælist því til þess að þessi hugtök

séu ekki notuð líkt og þau hafi einhverja tiltekna fastmótaða merkingu, en Landvernd telur slíka nálgun villandi og veit ekki til þess að nein slík aðgreining kerfisins styðjist við lög. Landvernd minnir í þessu sambandi á hið lögbundna hlutverk Landsnets og lögmætisreglu sem minnst var á í umfjöllum um drög að kerfisáætlun hér að framan. [31]

Viðbrögð: Skýringum á þessu verður bætt í kafla um lykilhugtök.

3 Umhverfisskýrsla

3.1 Forsendur og gögn

3.1.1 Skýra betur forsendur vægiseinkunna

3.1.1.1

Fram kom athugasemd um að lýsing á forsendum matskerfis umhverfisáhrifa væri óljós. Er vísað til þess að í leiðbeiningarriti Skipulagsstofnunar frá árinu 2005 um flokkun umhverfispáttá, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa, komi fram að meta þurfi hvort umhverfisáhrif framkvæmdarinnar í heild sinni séu ásættanleg að teknu tillit til vægiseinkunna fyrir alla umhverfispætti. Gerð er athugasemd við það að í umhverfisskýrslu komi ekki fram mat á heildaráhrifum umhverfispáttá, það er að segja ekki er lagt mat á hvort fórnarkostnaður náttúrunnar sé réttlætanlegur gagnvart öðrum þáttum. Þar sem allir valkostir valdi neikvæðum eða verulega neikvæðum áhrifum á umhverfispætti þurfi að meta hvort framkvæmdir séu í heild sinni réttlætanlegar fyrir samfélagið. [2]

Viðbrögð: Í kafla 9.1 er gerð grein fyrir forsendum vægiseinkunna í umhverfismati kerfisáætlunar. Í matslýsingu kerfisáætlunar var jafnframt birt tafla sem byggir á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar en ákveðið var að birta hana ekki í umhverfisskýrslu þar sem áhersla var lögð á að einfalda skýrsluna svo hún mætti vera auðlæsilegri. Landsnet mun setja tilvísun til töflu í matslýsingu í uppfærðri umhverfisskýrslu. Varðandi þá kröfu sem kemur fram í athugasemdinni um að meta heildaráhrif framkvæmda og leggja mat á hvort áhrif séu ásættanleg þá bendir Landsnet á að þessi setning í leiðbeiningunum á við um framkvæmdir en ekki áætlanir líkt og kerfisáætlun. Í lögum nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana er ekki gerð slík krafa. Umhverfismat kerfisáætlunar tekur engu síður til heildaráhrifa valkosta á umhverfispætti.

3.1.1.2

Í riti Skipulagsstofnunar frá 2005 kemur fram að töflur sem sýna vægi og áhrif framkvæmda á einstaka umhverfispætti geta ekki staðið einar og sér og án frekari útskýringa. Að baki þeirra þurfi að liggja rökstuðningur þess að komist hafi verið að tiltekinni niðurstöðu. Í athugasemdinni kemur fram að í kerfisáætlun Landsnets vanti rökstuðning við mat á vægi umhverfispáttá. Óljóst sé hvað skilji á milli flokkunar hvers og eins umhverfispáttar í mismunandi flokka (vægiseinkunnir), birta þurfi forsendur fyrir mati í hvern flokk og á hverjum þætti fyrir sig. Í athugasemdinni er vísað í dæmi um landnotkun úr umhverfisskýrslu. Í athugasemdinni kemur fram það álit að það mat sem lagt er á umhverfisáhrif skili ekki skýrum niðurstöðum, ekki sé gert upp á milli áhrifa og mælikvarðinn sem notaður er greinir ekki nógu skýrt mismun milli valkosta. [2]

Í köflum 9.2-9.9 í umhverfisskýrslunni er sett fram niðurstaða um vægi áhrifa á einstaka umhverfispætti. Ekki er í öllum köflunum gerð grein fyrir einkennum áhrifa eða viðmiðum sem liggja að baki vægiseinkunn. Meðal annars er óljóst hvers vegna valkostir í töflu 9.6 fá viðkomandi vægiseinkunn s.s. hvers vegna B.1 og B.3 fá einkunnina verulega neikvæð en B.2 og B.4 neikvæða einkunn. Þá er ekki ljóst hvers vegna valkostir A.1 og A.2 fá mismunandi vægiseinkunn hvað viðkemur áhrifum á lífríki. Þó að fyrirhugað sé að taka niður núverandi byggðalínu frá Blöndu að Fljótssdal skv. valkosti A.2 er verið að byggja nýja línu á leiðinni. Skipulagsstofnun telur að rökstyðja þurfi vægiseinkunnir betur í umhverfisskýrslunni. [29]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir að skerpa megi á röksemdafærslu í texta um umhverfispáttinn land og verður það gert í uppfærðri umhverfisskýrslu. Líkt og fram

kemur í svari við athugasemd hér að framan er vísað í töflu sem byggir á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um vægiseinkunnir. Ef viðmið töflunnar eru skoðuð sést hvað liggur að baki hverri vægiseinkunn. Rökstuðningur fyrir niðurstöðu áhrifamats varðandi aðra umhverfispætti er fullnægjandi að mati Landsnets en mun engu að síður fara yfir þá kafla og atriði sem nefnd eru í athugasemdinni og skýra röksemdafærslu vegna vægiseinkunna þar sem ástæða er til í uppfærðri umhverfisskýrslu.

3.2 Valkostir

3.2.1.1

Mikilvægt er að afla frekari gagna um áhrif framkvæmda áður en tekin verður ákvörðun um val um hálendis- eða landleið og val milli riðstraums eða jafnstraumsflutninga og öðlast þannig betri upplýsingar um möguleg umhverfisáhrif þeirra. [21]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir ábendinguna og er hún í samræmi við niðurstöðu kerfisáætlun. Unnið er að mati á umhverfisáhrifum hálendisleiðar sem varpar betra ljósi á umhverfisáhrif þeirrar framkvæmdar. Einnig stendur yfir eða er fyrirhuguð vinna við mat á umhverfisáhrifum fyrir ákveðna hluta byggðaleiðarinnar.

3.3 Áhrifamat

3.3.1 Verndarsvæði

3.3.1.1

Í athugasemd kemur fram að umfjöllun skorti um mögulega stofnun þjóðgarðs á hálendi Íslands. Mikilvægt sé að Landsnet taki tillit til áætlana stjórnvalda varðandi verndun miðhálendisins og þar með möguleika á breytttri landnýtingu svæðisins til framtíðar [2]

Viðbrögð: Í lögum nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana, 6. gr. e, segir að í umhverfisskýrslu skuli koma fram upplýsingar um umhverfisverndarmarkmið sem stjórnvöld hafa samþykkt og varða áætlunina og umfjöllun um hvernig tekið hefur verið tillit til þeirra og annarra umhverfissjónarmiða við gerð áætlunarinnar. Hugmyndir um stofnun þjóðgarðs á hálendi Íslands hafa ekki hlotið stjórnsýslulega meðferð og því ekki tekna til umfjöllunar í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar 2016-2025 frekar en aðrar hugmyndir sem eru í umræðunni. Hins vegar horfir Landsnet til landsskipulagsstefnu 2015-2026 sem samþykkt var á Alþingi 16. mars 2016 og markar stefnu um miðhálendi Íslands.

3.3.1.2

Í umfjöllun kerfisáætlunar, kafla 9.6 sýna myndir 9.9 til 9.12 ýmis verndarsvæði, á þessum myndum koma ekki fram landgræðslusvæði, þar sem stuðlað er að verndun gróðurs og jarðvegs, og vantar alla umfjöllun um slík svæði. [2]

Viðbrögð: Tekið var tillit til landgræðslu- og skógræktarsvæða við umhverfismat kerfisáætlunar en kort með þeim upplýsingum var ekki birt þar sem áhersla var lögð á að einfalda skýrsluna og stytta. Eins og fram kemur í svari við athugasemd í kafla 3.3.3 telur Landsnet það ekki eiga við að birta tölur yfir rask á umhverfispáttum á áætlanstigi vegna óvissu. Hins vegar er í kafla 9.9 um landnotkun, sett fram matsspurningin *mun flutningskerfi/stök verkefni fara um ræktað land?* og var ákveðið að fella landgræðslu- og skógræktarsvæði þar undir. Í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar 2017-2026 verður greint frá því hvað hugtakið ræktað land stendur fyrir í og korti sem sýnir umfang landgræðslu- og skógræktar bætt við.

3.3.1.3

Varðandi samanburð aðalvalkosta vegna styrkingar meginflutningskerfisins telur Umhverfisstofnun að í stað þess að tilgreina einungis fjölda svæða á náttúruminjaskrá sem viðkomandi valkostur liggur um ætti að gera grein fyrir mögulegum áhrifum á verndargildi viðkomandi svæða þar sem slíkar upplýsingar liggja fyrir og því gæti samanburður þessara valkosta verið nákvæmari en ella. [24]

Viðbrögð: Ein af forsendum fyrir vægismati áhrifa er hvort framkvæmd áætlunarinnar hafi neikvæð áhrif á verndargildi umhverfispáttar (sjá töflu yfir vægi umhverfisáhrifa í matslýsingu). Þannig benda óveruleg neikvæð áhrif til þess að áhrif rýri ekki verndargildi umhverfispáttar, neikvæð áhrif benda til þess að áhrifin rýri verndargildi umhverfispáttar og veruleg neikvæð áhrif benda til þess að áhrif rýri verndargildi umhverfispáttar verulega. Vegna eðlis umhverfismats áætlana, þar sem um er að ræða áætlun á landsvísu, er ekki mögulegt að meta áhrif á verndargildi viðkomandi svæða, það er hins vegar viðeigandi að gera slíkt í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda.

3.3.1.4

Skipulagsstofnun ítrekar athugasemdir sem fram komu í umsögn stofnunarinnar um tillögu að kerfisáætlun 2015-2024 um að ekki er tekið tillit til í mati á áhrifum valkosta A að línuleiðin liggur í nágrenni Þjórsárvera sem er á votlendisskrá Ramsarsamningsins. Þrátt fyrir að leiðirnar skerði svæðið ekki beint, þá kann loftlína á þessari leið að hafa áhrif á fuglalíf Þjórsárvera, en þar er m.a. eitt mesta varpland heiðagæsar á heimsvísu. Í umhverfisskýrslunni er ekki nefnd nálægð við Þjórsárver. [29]

Viðbrögð: Tekið er undir þá ábendingu að í kafla 9.7 í umhverfisskýrslu hefði mátt tilgreina nálægð fuglasvæða við fyrirhugaðar loftlínur. Það var hins vegar lítið til þess í sjálfri matsvinnunni og mati á vægi áhrifa, sem byggði á lykilmöguleikum. Athugasemdin gefur því ekki tilefni til að breyta niðurstöðum áhrifamatsins en skert verður á umræðunni í uppfærðri umhverfisskýrslu.

3.3.1.5

Í drögum að umhverfisskýrslu er á tveimur stöðum vísað til svæða sem njóta landslagsverndar, á bls. 20 og 23 og ályktað um hvað hinir ýmsu valkostir muni skerða af þeim. Þrátt fyrir það er enga skilgreiningu á því að finna í drögunum og heldur ekki lýsingu á því hvaða svæði það er. Landvernd gerir athugasemd við þetta. Á bls. 23 er fjallað um hve mikið að svæðum á náttúruminjaskrá muni skerðast við mismunandi valkosti. Enga lýsingu er að finna á því hvaða svæði þetta séu eða hvernig þau voru fundin. Í gildi er náttúruminjaskrá skv. eldri náttúruverndarlögum. Er hún í formi texta. Engin kortlagning sem hefur neins konar lagastoð er til af þeim svæðum sem njóta verndar skv. skránni. Forsendur Landsnets fyrir þessari umfjöllun eru mjög óljósar og ekki marktækar að mati Landverndar. Þetta þarf að skýra nánar í kerfisáætlun. [31]

Viðbrögð: Engin umræða er um svæði sem njóta landslagsverndar á bls. 20, en sér kafla er um það efni á bls. 23. Þar kemur fram að „Horft var til þess að hve miklu leyti valkostir fara um eða sjást frá friðlýstum svæðum eða svæðum á náttúruminjaskrá (Umhverfisstofnun, e.d).“ Sérstaklega var tekið tillit til friðlýstra svæða og svæða á náttúruminjaskrá vegna landslags. Þar með er gert grein fyrir hvers konar svæði er um að ræða og vísað er í myndir 9.9 og 9.10 sem sýna útbreiðslu svæðanna og hvar verndarsvæði og valkostir rekast á. Eins og fram kemur á umræddum myndum er heimild um afmörkun svæða fengin frá Umhverfisstofnun þ.e.a.s. á tölvutæku formi svo því sé haldið til haga. Landsnet hefur enga ástæðu til að rengja þær upplýsingar.

3.3.1.6

Í kafla 9.4 kemur eftirfarandi fram: “Áhrif valkosta á jarðminjar eru talin óveruleg Sé litið til áhrifa valkosta á jarðminjar eru þau á heildina litið metin óveruleg neikvæð. Einna helst má gera ráð fyrir að eldhraun muni verða fyrir neikvæðum áhrifum en þau njóta verndar skv. 61. grein náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Þeir valkostir (A.1, A.2, B.1 og B.2) þar sem gert er ráð fyrir lagningu jarðstrengs og/eða nýrri loftlínu og þar sem eldhraun eru að finna eru líklegri til að hafa bein neikvæð áhrif á umhverfispáttinn. Það er helst á svæðinu Blanda – Fljótisdalur og á svæðinu suðvestan Vatnajökuls sem fyrirhugaðir valkostir fara um eldhraun (Mynd 9.6 og Mynd 9.7)”. Landvernd á ekki gott með að sjá það að af myndum 9.6 og 9.7 verði ráðið að þessu áhrif séu óveruleg. Hér er um eldhraun að ræða sem ekki aðeins nýtur sérstakrar verndar skv. almennum náttúruverndarlögum, heldur einnig skv. sérlögum um verndun Mývatns og Laxár nr. 97/2004. Að mati Landverndar þarf það nánari rökstuðnings við af hverju áhrif á slík svæði eru metin óveruleg neikvæð.

Í kafla 9.7 er fjallað um vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, meðal annars votlendi 1 ha og meira og í kafla 9.8 er ein matsspurninga: “Mun flutningskerfi/stök verkefni raska votlendi?” Votlendissvæði á Íslandi hafa ekki verið kortlögð, og sannarlega ekki þau sem eru vernduð skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, eða allt frá 1 ha. Í fyrsta lagi getur Landvernd þannig ekki séð hvernig unnt er að fjalla um röskun á votlendi og svara ofangreindri matsspurningu, en ekki er gerð grein fyrir því hvernig votlendissvæði voru skýrð eða kortlögð, en vísað er í Umhverfisstofnun í myndatekta með kortum á myndum 9.11 og 9.12 án frekari skýringa. Á mynd 12 í viðauka 2 með drögum að umhverfisskýrslu er teikning af því sem sagt er vera svæði sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Ekki er getið um heimildir og ekki er ljóst hvor þetta kort á að ná bæði til jarðminja og vistkerfa og hvaða gögn voru notuð til að kortleggja þetta. Þessar forsendur þurfa að koma fram, líkt og allar aðrar forsendur í umhverfismatinu og kerfisáætlun. [31]

Viðbrögð: : Landsneti er ljóst að umræddir valkostir fara að hluta til um eldhraun sem nýtur verndar skv. lögum um náttúruvernd. Með því að fylgja núverandi línuleiðum er m.a. leitast við draga úr raski á óröskuðum hraunasvæðum. Hvað varðar sérlög um verndun Laxár og Mývatns bendir Landsnet á að í 2. gr. laga nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu kemur fram að gildissvið laganna nái til Mývatns og Laxár ásamt 200 m breiðum bakka auk vatnsverndarsvæðis. Möguleg staðsetning valkosta á Hólasandslínu 3 er nokkur hundruð metra kafla innan verndarsvæðisins. Sjá einnig svar við umsögn í lið 3.3.5.2 þar sem fjallað er um það að við umhverfismat kerfisáætlunar er horft á áhrif hvers valkosta í heild sinni. Áhrif á eldhraun á afmörkuðum kafla í flutningskerfinu vega minna þegar horft er til þess að á meirihluta leiðarinnar er jarðminjum ekki raskað. Í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda er litið til staðbundinna áhrifa, m.a. á jarðminjar, og kann að vera að áhrifaeinkunn þeirra verði önnur en heildaráhrif. Slíkur munur er í raun eðlilegur í stigsskiptri matsvinnu, sem umhverfismat áætlana og framkvæmda býður upp á.

Í 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 eru stærðarmörk votlendis nefnd 20.000 m² en ekki 1 ha líkt og bent er á í athugasemd.

Votlendi Íslands hefur verið kortlagt. Bæði er til kortlagning á votlendi hjá LMÍ sem er hluti af samevrópsku kortlagningarverkefni, Corine. Jafnframt hefur LBHI unnið enn betri kortlagningu Nyttjaland sem notuð er í greininguna, Nyttjalandsgögn eru birt á umræddu korti, mynd 12. Út frá þessum gögnum voru, í landfræðilegu upplýsingakerfi, afmörkuð votlendi sem eru 20.000 m² að stærð eða stærri.

Það hefur hins vegar misfarist að geta Nyttjaland sem heimildar undir myndum 9.11 og 9.12 og í töflu yfir heimildir í viðauka 2. Það verður lagfært í uppfærðri umhverfisskýrslu.

Á mynd 12 í viðauka 2 eru svæði þar sem er að finna vistkerfi og jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar í samræmi við markmið 2. gr., sbr. og c-lið 3. gr í samræmi við 61. gr.

Náttúruverndarlaga. Svæðin hafa verið kortlögð af opinberum aðilum og eru aðgengileg á tölvutæku formi. Myndin er samsett af eftirfarandi þekjum:

- Votlendi 20.000 m² að stærð eða stærri: Nyttjaland frá Landbúnaðarháskóla Íslands.
- Vötn og tjarnir sem eru 1.000 m² að stærð eða stærri: is50V gagnagrunnur Landmælinga, vatnafarspekja.
- Fossar og hverir: is50V gagnagrunnur Landmælinga, vatnafarspekja.
- Gígar: Höggun frá Náttúrufræðistofnun Íslands inniheldur þekjuna gígar_p.
- Nútímahraun: Þekja frá Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Birkiskógar: Þekja frá Skógrækt ríkisins
- Sjávarfitjar og leirur: Þekja frá LMÍ, Corine.

Þess ber að geta að í 61.gr. náttúruverndarlaga segir „sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré“ en þessir flokkar hafa ekki verið dregnir sérstaklega út úr þekjunni sem sýnir birkiskóga almennt. Þekja sem sýnir alla birkiskóga óháð því hvort þeir séu vistfræðilega mikilvægir eða innihalda gömul tré er notuð frekar en að sleppa því og eru þannig varúðarsjónarmið höfð til grundvallar mati.

3.3.2 Vatnsvernd

3.3.2.1

HER gerir athugasemdir við að nánari umfjöllun vantar um línulagnir yfir vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins. Í umhverfisskýrslu sem fylgir kerfisáætlun er stuttlega fjallað um áhrif valkosta á vatnsvernd en þar segir: Áhrif valkosta á vatnafar og vatnsvernd er óveruleg neikvæð. HER telur að áhrifin geti orðið mjög neikvæð áframkvæmd vatnsverndar, einkum inni á grann- og brunnsvæði í námunda við og með aðrennsli að vatnsbólunum. Stóraukin umferð vinnutækja getur leitt til ófyrirséðra mengunaróhappa sem í þessari nálægð gætu mengað vatnsból. Framkvæmdir og rask sem fylgja uppbyggingu og þjónustu við þessar háspennulínur svo nærri vatnsbólum skapar óhjákvæmilega hættu fyrir öryggi vatnsöflunar. Auk þess sem hætta er á að sínkhúð á háspennumöstrum flagni af og valdi mengun. HER telur þurfa ítarlegri umfjöllun um áhrif línulagna inni á vatnsverndarsvæðinu og tillögur skortir um aðra valkosti. HER telur alltaf neikvætt að fara inn á vatnsverndarsvæði með jafn umfangsmiklar framkvæmdir og línulagnir, sérstaklega þegar um er að ræða grannsvæði. HER bendir á í þessu samhengi markmið Skipulags vatnsverndar á höfuðborgarsvæðinu, dags. febrúar 2015 þar sem segir m.a. í kafla 7.1 að gæta skuli að verndun neysluvatns höfuðborgarbúa til framtíðar með því að koma í veg fyrir óæskileg áhrif athafna og framkvæmda á neysluvatnið. [8]

Viðbrögð: Lagt var mat á umhverfisáhrif Sandsskeiðslínu 1 í umhverfismati SV- línu verkefnisins. Þar er lagt mat á möguleg áhrif línunnar á grunnvatn og vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins. Verkefnið hefur átt langan aðdraganda og verið unnið í samráði við viðkomandi heilbrigðis- og skipulagsyfirköld ásamt samtökum sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. Unnið hefur verið áhættumat á framkvæmdinni sem byggir m.a. á niðurstöðum samráðsins og umhverfismatsins. Þá er rétt að geta þess að engar framkvæmdir við Sandskeiðslínu verða innan brunnsvæða og í áhættumatsskýrslu kemur fram að sink sem mælst hafi í mosa virðist ekki hafa náð mikið neðar en það og ekki sé talin hætta á sinkmengun vatnsbólanna.

3.3.2.2

Lögð er áhersla á að ávallt skuli gæta fyllstu varúðar og öryggis þegar um er að ræða möguleg neikvæð áhrif framkvæmda á gæði neysluvatns. Í kerfisáætlun er bæði fjallað um byggingu lína og lögn jarðstrengja. Komi til þess að slíkar framkvæmdir verði í grennd við vatnsverndarsvæði samkvæmt skipulagsáætlunum, er nauðsynlegt að meta þann kost að hnika línu eða streng framhjá svæðinu. Mótvægisáðgerðir eru í öllum tilvikum nauðsynlegar og að settir verði skýrir skilmálar um áhættumat, tilhögun framkvæmda og að þeir tryggi beina aðkomu viðkomandi heilbrigðiseftirlits á framkvæmdatíma. [17]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir mikilvægi þess að vanda undirbúning framkvæmda sem liggja um vatnsverndarsvæði og vísar í svar við athugasemd HER hér að ofan.

3.3.3

Landnotkun

3.3.3.1

Í kafla 9.2 í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar kemur fram að með uppbyggingu meginflutningskerfisins aukist flatarmál þess lands sem fer undir helgunarsvæði raflína frá því nú er. Í kerfisáætlun og meðfylgjandi umhverfisskýrslu þyrfti að bæta upplýsingar um umfang áhrifa. Óljóst orðalag og skortur á tölulegum samanburði kemur í veg fyrir skýra umfjöllun um áhrif og þar með samanburð og val milli valkosta. Umfjöllun í kafla 9.1 og 9.9 um landnotkun er óljós, engar tölulegar upplýsingar koma fram um stærð svæða sem verða fyrir áhrifum (t.d. áhrif á ræktað land) eða breytingar á svæðum svo sem stækkun helgunarsvæða. Tafla 9.1 sýnir reyndar breytingar í prósentum en eðlilegt væri að birta einnig flatarmál landsvæða. Í athugasemdinni eru nefnd nokkur dæmi málinu til rökstuðnings. Þá segir að óljóst sé hversu miklu muni og því erfitt að meta forsendur og mun milli valkosta. Umfjöllun þurfi að bæta og setja fram skýrari mynd af áhrifum kerfisáætlunar á landsvæði. Rökstuðning vanti fyrir óljósu orðalagi s.s. að litlu leyti, að minnstu leyti, eða að mismiklu leyti. Umfjöllun þurfi að sýna fram á hversu mikill tölulegur munur er á valkostum við samanburð þeirra, að öðrum kosti sé engin leið að átta sig á mun milli valkosta. [2] [20]

Viðbrögð: Vísað er til svara við athugasemd í kafla 3.1.1 þar sem fram kemur að rökstuðningur fyrir vægiseinkunum áhrifa á land verður bættur í uppfærðri umhverfisskýrslu. Landsnet minnir á að umhverfisskýrslan fjallar um valkosti sem eru á áætlanastigi og því liggur nákvæm staðsetning þeirra ekki fyrir. Það væri því ekki rétt að birta tölur yfir mismunandi rask/áhrif valkosta miðað við legu í landi sem að öllum líkindum mun taka breytingum á síðari stigum. Að sama skapi á nánari umfjöllun um legu flutningsmannvirkja um landbúnaðar- og ræktarland fremur heima á síðari stigum.

3.3.3.2

Varðandi hugmyndir um tvöföldun núverandi byggðalínukerfis í samræmi við valkost B.1 í kerfisáætlun má ætla að valkosturinn hafi veruleg neikvæð áhrif á nýtingu lands til skógræktar um langa framtíð. Meirihluti skógræktar er á landbúnaðarlandi sem eru ofan túnræktar en það er einmitt það land sem oftast er valið sem línustæði fyrir flutning á rafmagni bæði fyrir dreifikerfi og háspennulínur. Valkostur A.1 hálendisleið, hafi minni áhrif á nýtingu lands til skógræktar en valkostur B.1 nýr byggðalínuhringur. [9]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir það að áhrif valkosta B á mögulegt skógræktarland eru meiri en af valkosti A. Valkostur B kemur þó ekki til með að skerða verulega möguleika til skógræktar ef litið er til landsins alls. Í skýrslu um Skóga á Íslandi, stefna á 21. öld (Jón Loftsson, o.fl., 2013) kemur fram að rannsóknir bendi til að skógur eða kjarr geti vaxið á 30-40% flatarmáli Íslands. Hámarks helgunarsvæði vegna valkosta B með núverandi byggðalínu er um 0,1% af flatarmáli Íslands.

3.3.3.3

Drögin ættu að geyma sérstakan kafla þar sem til umfjöllunar væru möguleg áhrif kerfisáætlunar á skipulagsáætlanir sveitarfélaga og þar sem gerð er grein fyrir samráði við sveitarstjórnir um efni kerfisáætlunar. Of seint er að gera ráð fyrir samráðsferli við sveitarstjórnir á síðari stigum, þ.e. eftir að kerfisáætlun hefur verið samþykkt, enda telst kerfisáætlunin þá orðin bindandi fyrir sveitarfélögin. [10] [14]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna og mun gera grein fyrir áhrifum kerfisáætlunar á skipulagsáætlanir sveitarfélaga í kerfisáætlun 2017-2026. Þá verður gerð grein fyrir samráði við sveitarstjórnir og landshlutasamtök sveitarfélaga.

3.3.3.4

Varðandi möguleg áhrif mismunandi valkosta á land og landnýtingu telur Umhverfisstofnun að líta eigi til þess hvort mannvirki takmarki hefðbundin not eða ekki og skerðing verði metin með tilliti til þess. [24]

Viðbrögð: Umfjöllun um áhrif kerfisáætlunar á land og landnotkun verður alltaf almenn þar sem nákvæm lega flutningsleiða liggur ekki fyrir á þessu stigi máls. Í kafla um landnotkun í umhverfisskýrslu er tekið tillit til þess hvort mannvirki takmarki hefðbundin not eða ekki og niðurstaða fengin í samræmi við það. Í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar 2017-2026 verður fjallað um áhrif valkosta á skipulagsáætlanir sveitarfélaga og mun umfjöllun um áhrif á landnotkun því verða ítarlegri, með fyrirvara um óvissu vegna nákvæmrar legu flutningsleiða. Frekari umfjöllun um áhrif á staðbundna landnotkun fer fram í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda.

3.3.3.5

Telur niðurstöðu umhverfismats kerfisáætlunar orka tvímælis þar sem áhrif eru metin út frá þeirri aukningu sem verður á helgunarsvæði megin flutningskerfisins frá því sem nú er „því land er auðlind og það land sem fer undir helgunarsvæði flutningskerfisins er frátekið til langs tíma“. Í kerfisáætlun kemur fram að áhrifin eru mun minni þegar um landbúnaðarland er að ræða en íbúabyggð og því ætti að gera þennan greinarmun í niðurstöðum matsins. Umhverfisstofnun telur að á sama hátt ætti að skoða landnotkun sem felst í því að hlífa viðkomandi svæðum við mannvirkjagerð. Segja má að óbyggð víðerni teljist einnig til auðlinda vegna gildis þeirra til útivistar og sem hluti ímyndar landsins. [24]

Viðbrögð: Landsnet kannast ekki við að það komi fram í kerfisáætlun að áhrif á land séu mun minni þegar um landbúnaðarland er að ræða en íbúabyggð.

Við skilgreiningu á landnotkun hefur Landsnet horft til skipulagslaga nr. 123/2010. Þar er ekki gert ráð fyrir óbyggðum víðernum sem landnotkunarflokk. Umfjöllun um útivistarsvæði er því beint í kafla um landnotkun en víðerni í kafla um landslag. Í skipulagslögum eru víðerni hluti af skilgreiningu á landslagi. Landsnet mun þó taka það til skoðunar í næstu kerfisáætlun hvort umfjöllun um víðerni eigi heima í kafla um landnotkun vegna verndarstöðu þeirra í landsskipulagsstefnu og nýjum náttúruverndarlögum.

3.3.4 Óshólmur Eyjafjarðarár

3.3.4.1

Eyjafjarðarsveit vill draga fram og benda á að óshólmur Eyjafjarðarár eru eitt stærsta svæði Íslands og jafnvel víðar, sinnar tegundar. Það er afar mikilvægt í náttúrulegu tilliti og fuglalíf er þar fjölskrúðugt og fiskigengd mikil, en Eyjafjarðará er ein af stærstu bleikjuám landsins. Eru þetta atriði sem óhjákvæmilegt er að líta til og taka með í reikninginn við uppbyggingu flutningskerfis raforku um Eyjafjörð. [16]

Viðbrögð: Umhverfismat kerfisáætlunar byggir m.a. á opinberum kortagögnum sem sýna útbreiðslu skráðra votlendissvæða og verndarsvæða, þ.á.m. óshólma Eyjafjarðarár (sjá kort 9.11 í umhverfisskýrslu). Ekki er hins vegar fjallað nákvæmlega um staðbundin einkenni hvers staðar þar sem það á ekki við á áætlanastigi. Fjallað verður um lífríki sem kann að verða fyrir áhrifum af framkvæmd línu/strenglagnar um Eyjafjörð í viðkomandi mati á umhverfisáhrifum framkvæmdar.

3.3.5 Jarðstrengir

3.3.5.1

Umhverfismati jarðstrengjakosta er verulega ábótavant í umhverfisskýrslu. [22]

Viðbrögð: Þar sem fullyrðingin er ekki rökstudd ályktar Landsnet sem svo að þetta sé skoðun viðkomandi og þarfnist því ekki svars.

3.3.5.2

Telur þá niðurstöðu hæpna að 50 km langur jarðstrengur um miðhálendið hafi einungis neikvæð áhrif í för með sér m.t.t. ásýndar, landslagsheilda og –einkenna og óbyggðra víðerna. Hefur áður bent á að þótt lagður verði 50 km langur jarðstrengur myndu háspennulínur að strengstæðinu og tengivirki við hvorn enda strengsins gjörbreyta núverandi ásýnd hálendisins þar sem þessi mannvirki væru sýnileg. [24]

Viðbrögð: Hafa verður í huga að þegar lagt er mat á valkost A með jarðstreng á 50 km kafla um miðhálendið er einnig verið að leggja mat á þann legg sem liggur um Norðurland og Suðvesturland. Einkunnagjöfin neikvæð áhrif á því við alla leggi valkostiðsins en ekki aðeins um miðhálendið. Ef aðeins væri verið að meta áhrif þessa eina leggs gætu áhrifin verið allt eins metin meiri. Næsta einkunn fyrir ofan er einkunnin veruleg neikvæð áhrif og fékk t.d. valkosturinn A.1 þá einkunn vegna loftlínu um Sprengisand sem telst meira inngrip í landslag miðhálendisins en jarðstrengur. Mannvirki við sinn hvorn enda jarðstrengs myndu vera vel sýnileg í landslaginu en bent er á að staðsetning þeirra yrði valin m.t.t. landslags og möguleika á að fella mannvirki inn í umhverfið (sbr. tillögu að matsáætlun um Sprengisand).

3.3.6 Ferðaþjónusta

3.3.6.1

Varðandi möguleg áhrif háspennulína á upplifun ferðamanna telur Umhverfisstofnun að gera verði ráð fyrir að hegðun ferðamanna sé rökrétt (rational) og að þeir sjái í raun það sem fyrir augu ber en ekki huglæga ímynd eins og fram kemur á bls. 43. Að öðru leyti gæti orðið vonlítið að greina möguleg áhrif og raunhæfar mótvægisáðgerðir. [24]

Viðbrögð: Landsnet gerir ráð fyrir að ferðamenn sjái þau mannvirki sem fyrir augu ber enda segir á bls. 43 „Möguleiki á jarðstrengjum þar sem flutningsmannvirki þvera miðhálendið, jarðstrengi samkvæmt stefnu stjórnvalda og jarðstrengir um Sprengisand draga úr áhrifum á ferðaþjónustu.“ Hins vegar er tilvísun í greinargerð Önnu Dóru Sæþórsdóttur sem vísað er til í athugasemdinni hugsuð til þess að undirstrika þá óvissu sem fólgin er í því að meta hvaða áhrif það hefur á ferðamenn að sjá það sem fyrir augu ber. Flestar rannsóknir sem gerðar hafa verið benda til þess að ferðamenn séu andvígir hugmyndum um háspennulínur á hálendinu en ekki beinar rannsóknir á því hvaða áhrif núverandi háspennumannvirki hafa á upplifun ferðamanna.

3.3.6.2

Frá því að matsáætlun fyrir kerfisáætlun 2016-2025 var unnin hafa bæst við nýjar rannsóknir sem auka við þekkingu á áhrifum raflína á ferðamennsku. Um er að ræða rannsókn á viðhorfum ferðamanna til virkjanna og raflína. Rannsóknin var unnin í

tengslum við mastersverkefni Þorkels Stefánssonar í Líf- og umhverfisvísindadeild, Verkfræði- og náttúruvísindasvið Háskóli Íslands og gefin út haustið 2016.

Einkum viljum við benda á þriðja hluta ritgerðarinnar sem gerir grein fyrir áhrifum raflína á upplifun ferðamanna. Með hliðsjón af niðurstöðum ofangreindrar rannsóknar leggjum við til að umhverfisáhrif á ferðþjónustu verði endurmetin. Vægismat í töflu 9.11 verði endurgert með hliðsjón af þessum nýju upplýsingum, t.d. verður að telja að könnunin sýni að áhrif af loftlínu um miðhálendið verði verulega neikvæð og þó 50 km af leiðinni færu í jörð þá eru áhrifin eftir sem áður neikvæð. Rannsóknin veitir bæði þessar nýju upplýsingar og svarar betur þeim matsspurningum sem settar eru fram um ferðþjónustuna sem atvinnugrein. Auknar rannsóknir og efling áreiðanlegra gagna er grunnur sem þarf að tryggja til að auðvelda matið til framtíðar lítið. [30]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendingu um áhugavert efni og vill taka fram að Landsnet fékk afrit af þriðja hluta ritgerðarinnar við undirbúning matsvinnunnar. Fjölmargar aðrar rannsóknir hafa sýnt áþekka niðurstöðu um afstöðu ferðamanna til loftlína og hefur Landsnet lítið til þeirra við matsvinnu. Rétt er að ítreka að mat tiltekinna valkosta nær yfir alla leggi, þ.e. um miðhálendi, Norðurland og Suðvesturland og endurspeglar vægismat heildaráhrif valkostsins en ekki mestu eða minnstu áhrif einstakra hluta. Landsnet telur því ekki ástæðu til að breyta niðurstöðum áhrifamatsins en mun bæta greininni í heimildaskrá þar sem það hefur láðst við vinnu matsins.

3.3.7 *Víðerni og miðhálendi*

3.3.7.1

Í 8. kafla umhverfisskýrslunnar kemur m.a. fram að leið B.1 án jarðstrengja sé að mati Landsnets með neikvæðustu umhverfisáhrifin en þar á eftir komi A.1 án jarðstrengja. Þarna virðist vega þyngst (sbr. töflu 8.1) að B.1 er talinn hafa veruleg neikvæð áhrif á lífríki en á móti hefur A.1 meiri áhrif á landslag og ásýnd að mati Landsnets.

Skipulagsstofnun telur að setja verði fyrirvara við þessa ályktun. Hafa verður í huga að A.1 án jarðstrengja er loftlína sem liggja mun þvert yfir miðhálendið. Á bls. 21 í umhverfisskýrslunni segir að B.1 hafi nokkuð meiri áhrif á víðerni en A kostirnir að mati Landsnets. Landsnet setur þann fyrirvara fyrir þessari ályktun að ekki liggi fyrir afmörkun óbyggðra víðerna skv. nýjum náttúruverndarlögum sem muni að mati Landsnets væntanlega leiða til þess að skerðing A valkosta verði meiri.

Skipulagsstofnun gerir athugasemdir við þessar niðurstöður. Ef Landsnet telur að kortlagning muni leiða í ljós að A kostirnir skerði víðerni meira en B kostir er órökrétt að setja fram niðurstöðu í umhverfismati tillögunnar nú að B kostur skerði meira en A kostirnir. [29]

Viðbrögð: Í umhverfisskýrslu kemur fram að valkosturinn B.1 án jarðstrengja hefur meiri áhrif á lífríki en A.1. Áhrif á landslag og ásýnd eru metin jafn neikvæð fyrir báða kostina, B.1 og A.1 án jarðstrengja. Sú niðurstaða að B.1 hafi meiri neikvæð áhrif en A.1 er byggð á samanburði áhrifa allra umhverfispáttá og hefur enginn þeirra meira vægi en annar. Setningin á bls. 21 sem vísað er til er eftirfarandi: „Hafa ber þann fyrirvara á niðurstöðunni að ekki liggur fyrir afmörkun óbyggðra víðerna skv. nýjum náttúruverndarlögum sem myndi væntanlega leiða til þess að skerðing A valkosta yrði meiri.“ Hér er átt við að skerðing valkosta A yrði líkleg meiri miðað við ný lög og kortlagningu í samræmi við það en ekki miðað við valkost B enda hefur Landsnet á þessu stigi engar tölur um það til að bera saman. Landsnet er því ekki sammála þessari athugasemd. Umhverfismat kerfisáætlunar byggir á fyrirliggjandi gögnum, þ.m.t. um afmörkun víðerna, sem því miður hafa ekki verið uppfærð í samræmi við ný náttúruverndarlög. Á meðan svo er verður að miða við gögn sem byggja á eldri

náttúruverndarlögum líkt og gert hefur verið í vinnu annarra opinberra áætlana. Af þeim sökum er tekið fram að niðurstöðurnar eru háðar óvissu.

3.3.7.2

Á bls. 21 í drögum að umhverfisskýrslu segir: “Hugtakið óbyggð víðerni er skilgreint í 5. gr. lið 19 í lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd. Þar segir að óbyggð víðerni séu í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum.” Landvernd er gáttað á þessari rangfærslu Landsnets. Skilgreiningin er orðrétt í umræddu ákvæði: „Svæði í óbyggðum sem er að jafnaði a.m.k. 25 km² að stærð eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja og í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínum, orkuverum, miðlunarlónum og uppbyggðum vegum”. Óbyggð víðerni eru þannig ekki aðeins skilgreind með vísan til stærðar og fjarlægðar heldur einnig huglægri upplifun, eins og kemur fram í lögskýringargögnum. Landsnet verður að halda til haga þessari skilgreiningu og nota hana sem forsendu fyrir mati á skerðingu þessara verðmæta, sem njóta sérstakrar verndar í nýjum náttúruverndarlögum.

Landvernd hafnar því alfarið að enn sé notast við gagnagrunn Umhverfisstofnunar um ósnortin víðerni í þessu sambandi. Í fyrsta lagi hefur hann enga lagastoð og getur því ekki verið forsenda umhverfismats. Í öðru lagi er hann fráleitt í samræmi við núgildandi náttúruverndarlög. Annað mat verður að leggja á víðerni en í þessum gögnum er að finna. Þau geta ekki talist vísindalegur grunnur undir umhverfismat áætlunar, að mati Landverndar. Tafla 9.1 á bls. 22 er samkvæmt þessu ónothæf, að mati Landverndar. [31]

Viðbrögð: Landsnet byggir mat sitt á skerðingu víðerna á skilgreiningu á óbyggðum víðernum eins og hún birtist í 5. grein, 19. lið laga um náttúruvernd nr. 60/2013 eins og fram kemur á bls. 21 þó svo að ekki sé hún endurtekin í umhverfisskýrslu. Landsnet bendir á að kortlagning Umhverfisstofnunar á ósnortnum víðernum hefur, þar sem uppfært kort liggur ekki fyrir, verið notuð í öðrum opinberum áætlunum s.s. landsskipulagsstefnu og rammaáætlun. Tölur í töflu 9.1 eru birtar með fyrirvara um óvissu sem er skýrt tekin fram á bls. 22 í umhverfisskýrslu. Skerðing á ósnortnum víðernum er reiknuð út og birt í umræddri töflu vegna ákvæða í landsskipulagsstefnu þar sem segir að gera eigi grein fyrir skerðingu víðerna.

3.3.7.3

Í nýjum náttúruverndarlögum eru sett fram verndarmarkmið um landslag og víðerni, þar sem m.a. er stefnt að varðveislu landslags sem er sérstætt eða sérstaklega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis, auk þess sem standa skal vörð um óbyggð víðerni landsins.

Samkvæmt Landsskipulagsstefnu 2015-2026, sem Alþingi samþykkti í mars 2016, skal sérkennum hálendisins og náttúrugæðum viðhaldið meðal annars með verndun víðerna og landslagsheilda. Meiriháttar mannvirkjagerð skal beint að stöðum sem rýra ekki víðerni eða landslagsheildir hálendisins. Við umhverfismat framkvæmda á miðhálendinu skal lagt mat á áhrif framkvæmda á víðerni og hve mikil rýrnun, eða eftir atvikum endurheimt, verður á víðernum.

Í umhverfisskýrslunni er að takmörkuðu leyti lagt mat á áhrif valkosta á víðerni. Gengið er út frá gamalli kortlagningu á “ósnortnum víðernum” og settur fram einfaldur útreikningur á skerðingu þeirra svæða miðað við 5 km skerðingu á víðernum út frá línuleið.

Skipulagsstofnun telur þessa nálgun ekki fullnægjandi í ljósi nýrra náttúruverndarlaga og landsskipulagsstefnu. Verkefni eins og það sem hér er unnið útheimtir að mati stofnunarinnar nýja kortlagningu á víðernum á og umhverfis fyrirhugaðar línuleiðir sem byggir á viðmiðum í núgildandi náttúruverndarlögum. Jafnframt þarf við mat á rýrnun víðerna með tilkomu nýrra raflína að leggja rökstutt mat á það hversu breiðu svæði út frá

raflínu þarf að gera ráð fyrir. Það er fyrst og fremst háð hæð mastra á línunni, auk fjölbreytileika landslags á línuleiðinni. Af þessum sökum setur Skipulagsstofnun fyrirvara við niðurstöður umhverfisskýrslunnar hvað varðar áhrif á víðerni. Í ljósi þess hve víðerni hálendisins hafa mikið vægi í landsskipulagsstefnu sem og í ljósi áherslu náttúruverndarlaga á víðerni og landslagsvernd og að fjórir af átta valkostum í kerfisáætlunartillögunni liggja yfir miðhálendið, telur stofnunin þetta vera annmarka sem nauðsynlegt er að bæta úr áður en kerfisáætlun er afgreidd. [29]

Viðbrögð: Fram kemur í umhverfisskýrslunni að Landsneti sé ljóst að með tilkomu núgildandi laga um náttúruvernd hafi verið gerð breyting á skilgreiningu „víðerna“ og að landsskipulagsstefna 2015-2026 hafi verið samþykkt.

Eins og fram kemur í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar á bls. 4, þá var með gildistöku nýrra laga um náttúruvernd gerð breyting á skilgreiningu og heiti ósnortinna víðerna og ný skilgreining muni líklega leiða til þess að óbyggð víðerni nái yfir stærra svæði en afmörkun ósnortinna víðerna. Hins vegar liggi ekki fyrir kortlagning óbyggðra víðerna eða friðlýsing þeirra skv. 46. gr. laga um náttúruvernd. Það verkefni er eitt af framfylgdarverkefnum landsskipulagsstefnu og var Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun að falið að vinna það verkefni. Í umhverfismatinu var því stuðst við kortlagningu Umhverfisstofnunar á ósnortnum víðernum á meðan önnur gögn liggja ekki fyrir.

Ástæða þess að Landsnet byggði umhverfismat kerfisáætlunar á kortlagningu Umhverfisstofnunar frá 2008 á afmörkun víðerna á landinu, er að það er eina kortlagningin sem er tiltæk á opinberum vettvangi og hafa kort sem sýna þessa afmörkun m.a. verið birt í greinargerðum með nýjustu rammaáætlun og landsskipulagsstefnu.

Aftur á móti getur Landsnet ekki beðið eftir því að vinna vegna kortlagningu víðerna liggi fyrir, þar sem Landsneti er skylt að leggja kerfisáætlun sína fram árlega. Landsnet telur því að ekki sé hægt að fara fram á það á þessu stigi að byggja mat á víðernum á allt öðrum gögnum en unnið er með í umhverfismati áætlunarinnar. Það er í fullu samræmi við lög um umhverfismat áætlana að nota fyrirliggjandi gögn, en í lögunum segir að umhverfisskýrsla „...skuli hafa að geyma þær upplýsingar sem sanngjarnt er að krefjast að teknu tilliti til þeirrar þekkingar sem sé til staðar“. Landsnet mun að sjálfsögðu taka fullt tillit til nýrra gagna sem snúa að víðernum við gerð næstu kerfisáætlunar, liggi þau fyrir.

Þá kemur fram í umsögn Skipulagsstofnunar að mat á skerðingu víðerna í umhverfismatinu sé ekki fullnægjandi og þurfi að bæta, þar sem útreikningar á skerðingu séu of einfaldir.

Landsnet bendir á að þrátt fyrir að kerfisáætlun sé framkvæmdamiðuð áætlun, þá verði að draga skil á milli þess sem eðlilegt er að fjalla um við umhverfismat áætlunarinnar og þegar ráðist er í umhverfismat einstakra framkvæmda, þá m.a. með tilliti til nákvæmni í mati á áhrifum.

Við mat á sjónrænu áhrifasvæði háspennulínu við mat á umhverfisáhrifum er allajafna miðað við að megin áhrif á landslag og sjónræn áhrif séu innan 5 km fjarlægðar frá línumannvirkjum en mestu áhrifin innan 2 km fjarlægðar. Því hafa sýnileikakort háspennulína tekið mið af því í mati á umhverfisáhrifum einstakra línuframkvæmda Landsnets. Í vinnu sem nú er unnin í Bretlandi af National Grid með það að markmiði að draga úr sjónrænum áhrifum háspennulína þar sem þær liggja um vernduð svæði m.t.t. landslags er stuðst við ofangreind viðmið (sem í grunninn byggja á GLIVA²), en þó tekið

² Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. 2013. 3. útgáfa. Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment.

fram að við ákveðnar aðstæður geti kalli á að svæðið sé útvíkkað í 10 km fjarlægð frá línu.³ Slíkri aðferðarfræði er nauðsynlegt að beita þegar unnið er að umhverfismati einstakra framkvæmda og þá þurfa að liggja fyrir nauðsynleg hæðarlíkon og staðsetning mastra. Á því stigi sem kerfisáætlun er unnin liggur ekki fyrir staðsetning mastra eða nákvæmt hæðarlíkan. Þegar það mun liggja fyrir verður það lagt til grundvallar í mati á sjónrænum áhrifum viðkomandi framkvæmdar, þegar þar að kemur.

Niðurstaða kerfisáætlunarinnar felst því m.a. í því að afla þurfi betri upplýsingar um t.d. mögulega línulögn yfir miðhálandið. Að því er stefnt í umhverfismati viðkomandi framkvæmdar. Þar verður byggt á ítarlegri gögnum og greiningu áhrifa meðal annars á grundvelli sértækra rannsókna sem Landsnet mun verða að leggja fram á því stigi.

3.3.7.4

Í kafla 7.2 segir svo: „Í áhrifamati er lögð áhersla á sýnileika flutningskerfisins. Talsverður munur er á sýnileika loftlínu og jarðstrengs. Stærð, fjöldi og tegund mastra eru þættir sem skipta máli hvað varðar sýnileika. Almennt er gert ráð fyrir því að sýnileiki loftlínu sé allt að fimm km og er þar stuðst við matsskýrslu EFLU verkfræðistofu og Landmótunar (2009) vegna styrkinga flutningskerfisins á Suðvesturlandi. Heildaráhrifasvæði loftlínu kann því að verða 10 km. Í umhverfismatinu hefur verið litið til þess að sýnileiki jarðstrengja fari eftir staðháttum. Almennt er litið til þess að jarðstrengir valdi sjónrænum áhrifum vegna jarðrasks, en til lengri tíma litið eru áhrifin minni en af loftlínunum (Efla Verkfræðistofa og Landmótun, 2009). Ekki liggur fyrir athugun á umfangi eða mati á sýnileika strengja eins og til er fyrir loftlínur“. Landvernd þykir það hvítleitt að Landsnet vísi ekki til gagna, heldur styðjist við órökstuddar fullyrðingar, þegar kemur að umfjöllun um rask af jarðstrengjum. Bendir Landvernd á reynsluna af lagningu Nesjavallalínu, en það er sá kafla jarðstrengs á hárra spennu sem helst er hægt að líta til reynslunnar af hér á landi, því hún er svo takmörkuð, fyrir utan 220kV jarðstreng sem nýverið var lagður til Helguvíkur. Umhverfisskýrsla um Nesjavallastreng sýnir vel að mjög lítil ummerki sáust eftir lagningu Nesjavallastrengs 18 mánuðum eftir lagningu hans. Nær væri að vísa til þessarar reynslu, og greina frá erlendra reynslu, heldur en styðjast við það sem kalla mætti síendurtekna klisju Landsnets um rask af jarðstrengjum, fullyrðingar sem ekki styðjast við nein gögn. Í kafla 9.4 segir að beint rask við lagningu nýrrar loftlínu sé að meðaltali um 9 m, beint rask vegna lagningu jarðstrengja er á bilinu 11 m – 17 m fyrir 220 kV jarðstreng og um 10 m fyrir DC strengi, sbr. einnig umfjöllun í kafla 7.1 og tafla 7.1. Landvernd sér ekki að fyrir þessari ályktun um rask jarðstrengja séu forsendur og bendir á að ekkert bendir til svo víðtæks rasks þegar lagðir hafa verið allt að 220 kV jarðstrengir á meginlandi Evrópu, þar sem það er gert. Fleiri dæmi eru um órökstuddar og málefnalegar forsendur, sem gera það að verkum að hallar á jarðstrengi í öllum samanburði umhverfisáhrifa við hinar hefðbundnu loftlínur. Í drögum að umhverfisskýrslu er þannig sagt í kafla 7.2 á bls. 15 að helgunarsvæði 220kV jarðstrengs þurfa að vera 20-25 metrar, það er fyrir tvö aðskilin strengsett með vegslóð á milli (sjá athugasemd um þær forsendur sérstaklega hér að ofan). Ekki er þó vísað til neinnar reynslu eða fordæma um þetta mat. Landvernd bendir á að í Frakklandi og Danmörku er það 6-7 metrar. Þessar forsendur um helgunarsvæði er algerlega úr samhengi við raunveruleikann. [31]

Viðbrögð: Lítil reynsla er af lagningu jarðstrengja í hárra spennu hérlandis og því á minni reynslu að byggja þegar lagt er mat á mögulegt rask af strenglögnum samanborið við loftlínur. Bæði Nesjavallastrengur og jarðstrengur í Helguvík eru 132 kV og því minni umfangs en þeir 220 kV strengir sem um er rætt í kerfisáætlun. Ljóst er að rask sem verður á framkvæmdatíma er ekki það sama og verður til langs tíma, en það ræðst af

³ Landscape and Visual Assessment Methodology. Vefslóð: <http://www2.nationalgrid.com/UK/In-your-area/Visual-Impact-Provision/Documents/>

landformi og ekki síður af undirlagi og gróðri hversu varanleg áhrif strenglagnar geta orðið. Landsnet telur að í umhverfismati jarðstrengja verði að fara gætilega við að lofa of þröngu sniði framkvæmda- og rasksvæðis, því eins og áður sagði ræðst það mjög af aðstæðum hvert hið raskaða svæði verður. Þær tölur sem Landsnet miðar við í umhverfismatinu eru því hámarkstölur, en við nánari hönnun framkvæmdarinnar leiðir í ljós hvort gera má ráð fyrir þrengra svæði strenglagnar og hvar eru möguleikar á að fjarlægja slóða. Framkvæmdin yrði þá útfærð m.t.t. þess í framkvæmdaleyfi. Landsnet telur mikilvægt að mat á raski og varanleika áhrifa jarðstrengs og línu sé unnið á sem sambærilegastan hátt, þannig að samanburður strenglagna og loftlína gefi sem réttasta mynd og því mikilvægt að skoða hvort frekar megi meta varanleika áhrifa í ljósi aðstæðna á hverjum stað. Þær upplýsingar sem Landsnet hefur stuðst við um rask jarðstrengja er m.a. að finna í gögnum frá Energinet í Danmörku (2013. Energinet. *Kabelhåndbogen. AC- kabelanlæg 132-400 kV*. Simon Dalsgård og Unnur Stella Guðmundsdóttir.) Þar kemur fram að við lagningu á einu strengsetti megi gera ráð fyrir að framkvæmdasvæði sé 15 m og að framkvæmdatíma loknum verði að gera ráð fyrir 7 m breiðu svæði til að komast að til að þjónusta strenginn.

Vísað er til svara við athugasemd [29] hér að framan varðandi mat á sýnileika í landslagi. Landsnet ítrekar þá setningu sem vísað er til í athugasemdinni “Almennt er litið til þess að jarðstrengir valdi sjónrænum áhrifum vegna jarðrasks, en til lengri tíma litið eru áhrifin minni en af loftlínunum”. Landsnet getur ekki séð að í athugasemdinni séu færð rök fyrir minna raski í Evrópu, en æskilegt hefði verið að nefndar hefðu verið heimildir og dæmi sem rökstyddu fullyrðinguna.

3.3.8 **Matsspurningar**

3.3.8.1

Í kafla 9.7 um áhrif valkosta á lífríki í umhverfisskýrslu og kafla 4.4 í verkefni og -matslýsingu vantar umfjöllun um matsspurninguna hvort flutningskerfi/stök verkefni fari um gróíð land, og í viðmið vantar sambærilega tilvísun í lög um landgræðslu nr. 17/1965, samanber að sá sem landspjöllum veldur með mannvirkjagerð eða á annan hátt, er skyldur að bæta þau. [2]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna og mun bæta spurningunni og viðmiðunum við í matslýsingu kerfisáætlunar 2017-2026.

3.3.9 **Fornleifar**

3.3.9.1

Vakin er athygli á því að árið 2015 var á vegum Minjastofnunar Íslands tekið saman leiðbeiningarrit um veituframkvæmdir og fornleifar. Ritið má finna á heimasíðu stofnunarinnar. Á heimasíðunni má einnig finna kortavefsjá þar sem staðsetning og útlínur skráðra fornleifa eru sýndar. Unnið er að því að bæta við upplýsingum í vefsíðna en þó ber að geta þess að fyrirbyggjandi fornleifaskráning nær aðeins til hluta landsins. [7]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendingu um leiðbeiningarrit um veituframkvæmdir og fornleifar sem nýtast við undirbúning framkvæmda fyrirtækisins s.s. mat á umhverfisáhrifum. Landsneti er kunnugt um kortavefsjá Minjastofnunar Íslands og var í undirbúningi umhverfisskýrslu skoðað hvort hægt væri að nota þau gögn sem þar eru. Niðurstaðan var sú að þar sem gögnin ná aðeins til hluta landsins gæfi notkun þeirra ekki rétta mynd af áhrifum valkosta á landsvísu að svo stöddu.

3.3.10 Flugsamgöngur og flugöryggi

3.3.10.1

Óverulegur og varla nokkur gaumur er gefinn að áhrifum flutningskerfis á flugsamgöngur og flugöryggi um Eyjafjörð og Akureyrarflugvöll. Telur Eyjafjarðarsveit að almenn tilvísun til áhrifa á ferðaþjónustu lýsi ekki mikilvægi þessa þáttar. Flutningskerfi raforku sem þverar Eyjafjörð frá Kífsá og upp á Bíldsárskarð verði um jarðstreng en ekki loftlínu, eins og sveitarfélagið hefur ályktað.

Hvergi er þar getið um áhrif valkosta á flugsamgöngur. Þá er ekki að sjá að annarsstaðar sé lagt ítarlegt mat á áhrif valkosta á flugöryggi né heldur á hinn bóginn hversu mikil áhrif möguleg sjónarmið um flugöryggi hafa á aðra valkosti, svo sem hvort nægjanlegt tillit sé í tillögu um loftlínu, til sjónarmiða um fjarlægðir þverunar frá flugbraut né greiningar á áhrifum þess, komi til þess að loftlína rofni í flugatviki. Þyrfti þar hvoru tveggja að leggja mat á hættuna gagnvart flugumferð og einnig áhrifum sem straumrof gæti haft á notendur. Ekki síður þarf að meta neikvæð áhrif loftlínu á fýsileika Akureyrarflugvallar sem áfangastaðar fyrir erlend flugfélög í stærra samhengi, þar með talið áhrifa á ferðaþjónustu. [16]

Viðbrögð: Í þingsályktun um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína kemur fram í grein 1.3 að í meginflutningskerfi raforku skal meginreglan vera sú að notast sé við loftlínur nema annað sé talið hagkvæmara eða æskilegra, m.a. út frá tæknilegum atriðum eða umhverfis- eða öryggissjónarmiðum. Með tilliti til umhverfis- og öryggissjónarmiða skal meta í hverju tilviki fyrir sig hvort rétt sé að nota jarðstrengi á viðkomandi línuleið, eða afmörkuðum köflum hennar, á grundvelli eftirfarandi viðmiða sem réttlæta þá að dýrari kostur sé valinn: Ef línuleið er við flugvöll þar sem sýnt er að loftlína geti haft áhrif á flugöryggi.

Í kerfisáætlun og umhverfisskýrslu er tekið mið af ofansögðu og jarðstrengir samkvæmt stefnu stjórnvalda merktir með punktum á öllum kortum sem sýna valkosti. Sökum eðlis umhverfismats áætlana, þar sem fjallað er um áhrif sem ná til alls landsins er ekki fjallað sérstaklega um staðbundin áhrif líkt og fjallað er um í athugasemdinni. Því vísar Landsnet umræðu um áhrif á flugsamgöngur og flugöryggi til mats á umhverfisáhrifum umræddrar framkvæmdar.

3.3.11 Þjóðlendur

3.3.11.1

Það er algerlega fráleitt, og alls ekkert rökstutt, af hverju það að byggja raflínur í þjóðlendu getur haft jávæð áhrif. Krefst Landvernd þess að Landsnet láti af þessari bábilju í umhverfismati á raflínuáætlun. Minnt er á að flest svæði sem njóta mikils verndargildis eru einmitt í þjóðlendum. [31]

Viðbrögð: Í dómi Hæstaréttar í máli nr. 425/2008 um heimildir Vegagerðarinnar til eignarnáms segir m.a.: "Þrír kostir voru fyrir hendi um val á leið vestast á þeim vegi, þar sem í einu tilviki var um að ræða land ríkisins, en í hinum tilvikunum land áfrýjenda. Eignarréttur þeirra er varinn af 1. mgr. 72. gr. stjórnarskrárinnar, sem heimilar því aðeins skerðingu þess réttar að almenningsþörf krefji, en við mat á því verður að gæta meðalhófs. Ef unnt var með ásættanlegum hætti að ná markmiði þessarar framkvæmdar með því að leggja veginn um eigið land ríkisins bar stefnda Vegagerðinni að fara þá leið." Í 2. gr. laga nr. 58/1998, um þjóðlendur og ákvörðun marka eignarlenda, þjóðlendna og afrétta, segir: „Íslenska ríkið er eigandi lands og hvers konar landsréttinda og hlunninda í þjóðlendum sem ekki eru háð einkaeignarrétti.“ Þau sjónarmið sem fram koma í dómi Hæstaréttar hljóta að vera á meðal þeirra atriða sem horft er til við ákvörðun um legu línuleiða.

Landsnet mun hins vegar fara yfir matsspurningu sem snýr að eignarhaldi lands og skoða hvort að unnt sé að skýra betur tilgang með spurningunni.

3.3.12 Samfélag

3.3.12.1

Í kafla 9.9 um áhrif á samfélag segir: “Valkostir A hafa mismikil áhrif á atvinnuuppbyggingu. A.1, A.1-J₅₀ og A.1-DC munu hafa veruleg jákvæð áhrif á atvinnuuppbyggingu og A.2 jákvæð áhrif. Við mat á áhrifum á atvinnuuppbyggingu var horft til þess hver stöðuleiki, sveigjanleiki orkuafhendingar og aukinn flutningur yrði. Tryggt afhendingaröryggi er mikilvægt fyrir núverandi atvinnustarfsemi og möguleika til að laða að nýja starfsemi. Valkostir B hafa einnig mismikil áhrif á atvinnuuppbyggingu en áhrif B.1 og B.3 eru metin veruleg jákvæð en B.2 og B.4 jákvæð. Valkostir A og B falla að áformum um atvinnuuppbyggingu í viðkomandi landshlutum sem felast að mestu leyti í iðjuverum, gagnaverum og orkuöflun. Fyrirhugaðir valkostir takmarka ekki möguleika til atvinnuuppbyggingar.“ Landvernd er ósammála þessu og telur þetta ekki byggjast á neinum raunverulegum forsendum. Eru forsendurnar fyrir ályktun um jákvæð áhrif á samfélag í formi iðjuverauppbyggingar ekki skýrð í drögum að umhverfismati. Heldur ekki að kostirnir muni ekki takmarka uppbyggingarmöguleika. Landvernd sýnist að umfjöllin eigi sér ekki forsendur sem hönd á festir og að þvert á móti sé ljóst að ekki verður af frekari uppbyggingu (mengandi) stóriðju. Hingað til hefur engin stóriðja komið til Íslands án stórfelldra ívilnana í formi niðurfellingar og margskonar afsláttar frá sköttum og gjöldum, auk hins lága raforkuverðs. Ekkert mót er á að framhald verði á því á næstu árum. Minnt er á að í stefnuýfirlýsingu ríkisstjórnarinnar sem undirrituð var í dag segir: “Ekki verður efnt til nýrra ívilnandi fjárfestingarsamninga vegna uppbyggingar mengandi stóriðju.” Að mati Landverndar verður þessi veruleiki að endurspeglast í umhverfismati að því er varðar ályktanir um jákvæð áhrif á atvinnuuppbyggingu í þessum geira. Að sama skapi verður hún að taka tillit til þess veruleika sem við blasir í atvinnuuppbyggingu sem snýr að ferðamennsku, með þeim mikla vexti sem þar er. Óraunhæft er að fullyrða að valkostir áætlunarinnar muni ekkert takmarka uppbyggingu þess atvinnuvegar. Þá er einnig minnt á að í stefnuýfirlýsingu ríkisstjórnarinnar sem undirrituð var fyrir viku síðan segir einnig, og ber Landsneti að taka mið af því við mótun kerfisáætlunar sinnar í umhverfismati: “Unnin verður sérstök áætlun um vernd miðhálendisins”. Ályktun Landverndar af framangreindu er að endurskoða þurfi í heild umhverfismat samfélagslegra þátta í kerfisáætlun sem snúa að atvinnuuppbyggingu. [31] [20]

Viðbrögð: Eins og fram kemur í svörum við athugasemd í lið 2.1.1.11 er ekki gert ráð fyrir sérstakri uppbyggingu stóriðju í framtíðinni umfram þau iðjuver sem eru nú þegar í uppbyggingu eða samið hefur verið um. Í mati á umhverfisáhrifum kerfisáætlunar er gert ráð fyrir að hvers konar atvinnuuppbygging, stór sem smá, þurfi á raforku að halda og því séu áhrif miðað við núverandi ástand jákvæð. Sérstaklega er fjallað um áhrif á ferðaþjónustu sem atvinnugrein í viðeigandi kafla.

3.3.13 Jarðminjar

3.3.13.1

Telur að áhrif mismunandi valkosta á jarðmyndanir séu vanmetin í matsskýrslu. Lagning jarðstrengja í föst jarðlög s.s. klappir og hraun geti haft umtalsverð og varanleg umhverfisáhrif í för með sér t.d. ef haft er í huga að mögulega eru lagðir tvöfaldir strengir sem fela í sér að breidd raskaðs svæðis getur orðið yfir 20 m breitt og nær síðan óslitið strenginn á enda. Jafnframt ætti að gera grein fyrir hvaða takmörkunum frágangur yfirborðs á strengleiðum sé háður, t.d. hvort ráðgert sé að fjarlægja streng að notkun lokinni og hvort slíkt takmarki t.d. endurheimt staðargróðurs s. s. mosa. [24]

Viðbrögð: Mat á áhrifum á jarðminjar í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar snýr fyrst og fremst að áhrifum á merkar jarðmyndanir eins og fram kemur í matsspurningu. Með merktum jarðmyndunum er á átt við þær sem njóta sérstakrar verndar s.s. eldvörp, eldhraun, gervigígar og hraunhellar sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, jarðminjar sem eru friðlýstar, á náttúruminjasrá eða náttúruverndaráætlun og móbergsmýndanir sem markmið er að vernda sbr. Velferð til framtíðar, stefnumörkun um sjálfbæra þróun til 2020. Þessar jarðminjar eru allar kortlagðar og lagði Landsnet mat á það hver áhrif væru m.t.t. reiknað beins rasks miðað við þær forsendur um breidd áhrifasvæðis sem gefnar eru upp í töflu 7.1. Það er hins vegar rétt að rask á yfirborði vegna mannvirkjagerðar getur verið vel sýnilegt og skiptir þá máli að haga frágangi vel þannig að falli sem best að umhverfis sínu. Landsnet tekur undir að skerpa megi umfjöllun um rask og frágang og mun gera það í kerfisáætlun 2017-2026 ásamt því að skilgreina betur hvað átt er við með áhrif á jarðminjar. Það verður þó ávallt almenn umræða á þessu stigi en umræða um staðbundnar lausnir, takmarkanir og áhrif fara fram í framkvæmdamati.

3.3.13.2

Bæta þurfi við umfjöllun um hvernig lágmarka megi ummerki eftir lagningu jarðstrengja. Þá umfjöllun skortir algerlega í drög að kerfisáætlun og umhverfismat hennar, en um er að ræða mjög mikilvægan þátt til að vinna að markmiði umhverfismatsins.[31]

Viðbrögð: Landsnet vísar í svar við athugasemd hér að ofan í sama kafla þar sem fram kemur að skerpa megi umfjöllun um frágang þó að á áætlanastigi verði umræðan alltaf fremur almenn. Þess ber þó að geta að við mat á áhrifum framkvæmda var gert ráð fyrir að frágangur yfirborðs vegna flutningsmannvirkja gengi að óskum.

3.4 Mótvægisáðgerðir

3.4.1 Mótvægisáðgerðir vegna lífríkis og landkosta

3.4.1.1

Það er því fyrirsjáanlegt að framkvæmdir við mannvirkjagerð sem lögð er til í kerfisáætlun Landsnets muni valda skaða á lífríki, jarðvegi, gróðri og á svæðum þar sem lífríki nýtur einhvers konar sérstakrar verndar, s.s. votlendi. Í þessu sambandi er rétt að benda á 17. gr. laga um landgræðslu nr. 17/1965 en þar segir: „Land skal nytja svo, að eigi valdi rýrnun eða eyðileggingu landkosta. Sá sem landspjöllum veldur með mannvirkjagerð eða á annan hátt, er skyldur að bæta þau.“ Þá segir í 1. mgr. 18. gr: „Landgræðsla ríkisins skal hafa gát á meðferð á gróðri landsins og vinna gegn því, að hann eyðist fyrir ofnotkun eða aðra óskynsamlega meðferð.“ Loks segir í 2. mgr. sömu greinar: „Hún skal einnig fylgjast með því, að landspjöll séu eigi unnin að óþörfu, og að segja fyrir um, hvernig þau skuli bæta.“

Ekki er sjáanlegt að nægjanlegt tillit sé tekið til ofangreindra þátta, þannig að á skipulagðan hátt sé upplýst um umfang rýrnunar eða eyðingar landkosta og enn síður hvernig þeir skuli bættir, almennt eða á einstökum stöðum. Landgræðsla ríkisins, sem sú stofnun sem ætlað er að vinna að ofangreindum þáttum, er reiðubúin til að vinna með framkvæmdaraðila að því að lágmarka það tjón/þá rýrnun sem verður á gróðri og jarðvegi ef til framkvæmda kemur og segja til um hvernig megi bæta það tjón/þá rýrnun sem óhjákvæmileg er. Mikilvægt sé að bæta fyrir þann skaða með vistheimt og græða upp fyrir þann hluta lífríkis sem tapast vegna framkvæmda og rasks. Mikilvægt sé að fyrir framkvæmdir, strax á undirbúnings- og hönnunarstigi, verði mótuð áætlun um mótvægisáðgerðir til að bæta skaða á lífríki með uppgræðslu og endurheimt. Ef fyrirséð verður að skerðing verði á votlendi við útfærslu endanlegs valkosti er mikilvægt að

mótuð verði áætlun um mótvægisáðgerðir um endurheimt votlendis til að bæta skaðann. Einnig sé mikilvægt að haga framkvæmdum þannig að þær valdi sem minnstum skaða og draga úr áhrifum rofaafla innan framkvæmdasvæðis og á nærliggjandi svæðum.

Umfjöllun um mótvægisáðgerðir þurfi að flétta inn í viðkomandi kafla og í auknum mæli áðgerðir innan viðauka 1-3. Umfjöllun um mótvægisáðgerðir, s.s. uppgræðslu og endurheimt náttúrulegra vistkerfa, er þörf jafna á því landi sem er innan sérstakra verndarsvæða sem og því landi sem er utan sérstakra verndarsvæða. Mikilvægt er að nýta staðargróður þar sem gert er ráð fyrir sáningum til að gera við sár. Mikilvægt er að sáð sé fyrir staðargróðri svo mótvægisáðgerðir falli vel að landslagi og náttúru og endurheimt staðargróðurs. [2]

Viðbrögð: Vísað er í svar við athugasemd við kafla 3.3.3 þar sem fram kemur að tölur yfir rask mismunandi valkosta eigi ekki við á áætlunastigi vegna óvissu um áhrif og líklegra breytinga á síðari stigum. Sama á við um nánari útfærslur á mótvægisáðgerðum sem ekki eru tímabærar á þessu stigi máls. Af þeim sökum eru mótvægisáðgerðir settar fram með þessum hætti í töflu 12.1, sem yfirlit. Við ákvörðun á vægiseinkunn áhrifa er ávallt tekið tillit til mögulegra mótvægisáðgerða. Engu að síður þakkar Landsnet ábendinguna og mun skoða hvort ekki megi gera skýrari grein fyrir mótvægisáðgerðum í viðkomandi köflum í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar 2017-2026. Landsnet mun leggja til samráð við Landgræðsluna við undirbúning framkvæmda um hvernig megi koma í veg fyrir óþarfa rask á gróðri og hvernig best verður staðið að endurheimt. Mótvægisáðgerðir í viðauka 1 endurspegla það sem fram hefur komið í ferli mats á umhverfisáhrifum hvernar framkvæmdar.

3.4.2 *Jarðstrengir sem mótvægisáðgerð*

3.4.2.1

Umhverfisstofnun telur umfjöllun um mögulegar mótvægisáðgerðir góða að öðru leyti en því að mótvægisáðgerðir taka ekki til mótvægisáðgerða vegna lagningar jarðstrengja og notkun þeirra til að draga úr neikvæðum áhrifum háspennulína. [24]

Viðbrögð: Landsnet er sammála athugasemdinni, en í fyrri áætlunum komu fram athugasemdir þar sem aðilar voru ósáttir við að jarðstrengir væru settir fram sem mótvægisáðgerðir. Landsnet mun skoða hvort ástæða sé til að breyta þessu aftur í næstu kerfisáætlun.

3.5 Tengsl við aðrar áætlanir

3.5.1 *Skógar á Íslandi, stefna á 21. Öld*

3.5.1.1

Gerð er grein í athugasemd fyrir heildarstefnu í skógræktarmálum „Skógar á Íslandi, stefna á 21.öld“. [9]

Viðbrögð: Stefnu um skógrækt á Íslandi verður bætt við töflu 13.1 sem sýnir tengsl kerfisáætlunar við aðrar áætlanir.

3.5.2 *Landsskipulagsstefna*

Í mati á samræmi tillögunnar við landsskipulagsstefnu á bls. 55-56 í umhverfisskýrslunni er sett „?“ við samræmi tillögunnar við stefnumið landsskipulagsstefnu um miðhálendið, „✓/?“ við samræmi tillögunnar við stefnumið landsskipulagsstefnu um umhverfismat áætlana á miðhálendinu og „✓“ við samræmi tillögunnar við stefnumið landsskipulagsstefnu um umhverfismat mismunandi kosta á víðerni og náttúru

hálandisins. Skipulagsstofnun gerir athugasemdir við þetta mat. Ekki hefur verið lagt fullnægjandi mat á áhrif tillögunnar á víðerni, eins og vikið er aftur í þessari umsögn. Einnig er ljóst að svo stórt inngrip að fara með háspennulínu yfir Sprengisand fellur illa eða ekki að þeim megináherslum sem fram koma í landsskipulagsstefnu um skipulagsmál á miðhálandinu. [29]

Viðbrögð: Landsnet er ekki sammála athugasemdinni. Í töflu 13. kemur fram að óvissa sé um samræmi við það sem segir í landsskipulagsstefnunni um að viðhalda skuli sérkennum og náttúrugæðum miðhálandisins með áherslu á verndun víðerna hálandisins, landslagsheilda, mikilvægra vistgerða og gróðurlenda og menningarminja. Sú niðurstaða ræðst m.a. af þeirri óvissu sem er til staðar um umfang og gæði víðerna á miðhálandinu. Það hefur jafnframt áhrif á samræmi kerfisáætlunar við það sem segir í landsskipulagsstefnunni um að við umhverfismat áætla og framkvæmda verði m.a. lagt mat á rýrnun víðerna. Lagt var mat á áhrif á víðerni, en matið var byggt á fyrirliggjandi gögnum um afmörkun víðerna, með fyrirvara um að þau hefðu ekki verið uppfærð miðað við ný lög og stefnu stjórnvalda. Á miðhálandinu var lagt mat á jarðstrengskosti á miðhálandinu auk loftlínu og áhrif þeirra á víðerni og náttúru, og er í samræmi við það sem segir í landsskipulagsstefnunni. Um víðerni og afmörkun þeirra er vísað til svara í kafla 3.3.7. Því er það skoðun Landsnets að samræmi kerfisáætlunar við landsskipulagsstefnu sé eins og það kemur fram á bls. 55-56 í umhverfisskýrslu.

Það mun ráðast af valkosti og útfærslu á mögulegri raflínu um Sprengisand hversu mikið inngrip framkvæmdin verður og þá er frekar hægt að fullyrða um hvernig framkvæmdin samræmist megináherslum landsskipulagsstefnu um skipulagsmál á miðhálandinu.

3.6 Framkvæmdáætlun

3.6.1 Suðurnesjalína 2 og Suðvesturlínur

3.6.1.1

Áætluð línuleið Sandskeiðslínu 1 liggur yfir grunn- og fjarsvæði vatnsverndar alls höfuðborgarsvæðisins auk þess að liggja við framtíðar brunnsvæði Hafnfirðinga í Mygludöllum. Svæðið er mjög sprungið og skv. grunnvatnsstraumkortum (mynd 1 og 2) renna grunnvatnsstraumar undir áætlað línustæði til brunnsvæðanna og er því stór hætta á að allt neysluvatn höfuðborgarsvæðisins gæti mengast verði olíuslys eða annað mengunarslys á framkvæmdartíma eða við viðhald á líftíma línunnar, að ótalinni hugsanlegri sínkmengun af möstrum. Ekki svo mikið sem minnst á þetta í umhverfismati kerfisáætlunar og er það virkilega ámælisvert. Hins vegar er fullt í töflu að áhrifin framkvæmdarinnar á vatnasvið séu óveruleg. [19]

Viðbrögð: Lagt var mat á umhverfisáhrif Sandskeiðslínu 1 í umhverfismati SV- línu verkefnisins. Þar er lagt mat á möguleg áhrif línunnar á grunnvatn og vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins. Verkefnið hefur átt langan aðdraganda og verið unnið í samráði við viðkomandi heilbrigðis- og skipulagsyfirköld ásamt samtökum sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. Unnið hefur verið áhættumat á framkvæmdinni sem byggir m.a. á niðurstöðum samráðsins og umhverfismatsins. Eins og greint er frá í kafla 5.5.1 í Kerfisáætlun 2016-2025 er í kjölfar dóma og úrskurða óvissa um tímaáætlun framkvæmdarinnar. Á þessu stigi er ekki fyllilega ljóst hversu mikið framkvæmdirnar munu tefjast, en tryggja verður að áður en til framkvæmda kemur verði nauðsynlegri og fullnægjandi málsmeðferð lokið.

3.7 Málsmæðferð

3.7.1.1

Með tölvupósti 14. desember 2016 benti framkvæmdastjóri Landverndar Landsneti á að við vinnu að athugasemdum samtakanna hafi komið í ljós að engin gögn hefðu verið gerð opinber um samráð við viðskiptavinum Landsnets, þrátt fyrir að fullyrt hefði verið í svari Landsnets frá september 2016 við athugasemdum samtakanna frá 15. júní 2016 við matslýsingu kerfisáætlunar 2016-2025 um þetta atriði, að fyrirtækið myndi birta opinberlega svör viðskiptavina fyrirtækisins við spurningum er lagðar hafi verið fram á samráðsfundi aðila. Sama dag var Landvernd frá því greint að það yrði gert. Hinn 19. desember 2016 var svo frestur til þess að gera athugasemdir við drög að kerfisáætlun og umhverfismatsskýrslu framlengdur til 10. janúar 2017, án skýringa. Skjal sem ber undirtitilinn "Forsendur og þarfagreining. Samantekt funda", og er dagsett í apríl 2016, kom jafnframt inn á vefsvæði Landsnets 19. desember 2016, án skýringa.

Þrátt fyrir að ofangreind gögn hafi þannig komið, eftir ítrekun Landverndar, fyrir almenningssjónir þegar nokkuð var liðið á umsagnarfrestinn, verður í fyrsta lagi að geta þess að frestur hefur ekki verið framlengdur nema um 10 daga og telur Landvernd það ekki í samræmi við lög nr. 105/2006 og 65/2003 og áskilur sér allan rétt vegna þessa. Þar sem almenningi voru ekki kynnt þessi gögn þegar drögin voru auglýst í nóvember 2016, og ekki var vakin athygli á þeim eða þau kynnt sérstaklega er þau komu loks fram mánuði síðar, telur Landvernd að málsmæðferðin sé ekki í samræmi við lög. Þá verður við yfirferð umrædds skjals ekki séð að það breyti í neinu verulegu þeim athugasemdum sem Landvernd hefur við forsendur og gagnsæi, sbr. hér fyrir neðan.

Á fundi forsvarsmanna samtakanna með stjórnendum Landsnets 20. desember 2016 kom fram að Landsnet hefði ekki tilbúin gögn um aðferðarfræði og ýmsar upplýsingar er liggja að baki drögunum en þær yrðu birtar síðar, eða á næstu vikum. Þann 6. janúar s.l. barst Landvernd tölvupóstur frá Auði Magnúsdóttur starfskonu VSÓ-ráðgjafar þar sem hún sendi samtökunum hlekk inn á skýrslu um samantekt Landsnets um hvaða möguleikar séu fyrir hendi varðandi orkuskipti á Íslandi, en gögnin voru notuð í tengslum við skilgreiningu á nýjum sviðsmyndum um framtíð raforkumarkaðar á Íslandi. Landvernd telur að þessi skammti frestur sem gefinn er til að kynna sér þessi gögn og forsendur kerfisáætlunar séu hvorki í samræmi við málsmæðferð samkvæmt lögum nr. 105/2006, né í samræmi við markmið laganna, sem eru að stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt að stuðla að því að við áætlanagerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða. Ekki verður séð að áætlanagerð geti farið fram ef aðferðafræðin og forsendur koma jafn seint fram og raun ber vitni og eru jafn óljósar og virðist vera, a.m.k. á köflum. Landvernd hefur t.d. ekki náð að kynna sér ofangreinda skýrslu. Er málsmæðferðin ámælisverð og áskilur Landvernd sér allan rétt vegna þess. [31]

Viðbrögð: Umbeðin gögn voru birt á heimasíðu Landsnets eftir ábendingu Landverndar en það hafði því miður gleymst að birta þau. Frestur til athugasemda var lengdur í því skyni að almenningur hefði lengri tíma til að kynna sér kerfisáætlun og umhverfisskýrslu en fyrri athugasemdafrestur hefði runnið út um áramót. Landsnet fær ekki séð að það þurfi frekari skýringa við. Þess ber að geta að Landsnet tók á móti aðsendum athugasemdum Landverndar sem bárust 16. janúar eða 6 dögum eftir að framlengdur umsagnarfrestur rann út.

Það að greinargerð um orkuskipti hafi ekki legið fyrir fyrr en 6. janúar er ekki á skjön við málsmæðferð eða markmið laga nr. 105/2006 og hafði Landvernd 10 daga til að kynna sér hina 26 blaðsíðna greinargerð. Á bls. 40 í umhverfisskýrslu er gerð grein fyrir helstu forsendum sem lagðar voru til grundvallar útreikningum orkuskipta og er greinargerð um orkuskipti hugsuð sem viðbót við þær upplýsingar.

Samráð við almenning vegna draga að kerfisáætlun og matsskýrslu byggir á lögum um umhverfismat áætlana og raforkulögum. Samkvæmt lögum um umhverfismat áætlana skal almenningi gefinn sex vikna frestur til að kynna sér tillögu að áætlun og umhverfisskýrslu og koma á framfæri athugasemdum sínum varðandi umhverfisáhrif áætlunar áður en hún er afgreidd af viðkomandi stjórnvaldi. Sami athugasemdartími er í raforkulögum vegna samráðs við Samband íslenskra sveitarfélaga, landshlutasamtök sveitarfélaga og sveitarfélög sem kunna að þurfa að breyta skipulagsáætlunum sínum.

Þetta nær hins vegar ekki til gagna sem áætlunin byggir á en í lögnum er kveðið á um að slík gögn séu aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar eða framkvæmdaraðila. Í lögnum er hvorki gerð krafa um að vakin sé sérstök athygli á birtingu þeirra né að veita skuli almenningi sérstakan umsagnarrétt um þau gögn. Þá er ekki kveðið á um að umsagnarfrestur sé hinn sami og varðandi áætlun og umhverfisskýrslu. Málsmeðferðin er því í samræmi við lög.

Umrædd skýrsla telst til gagna sem áætlunin byggir á og því er nægjanlegt að skýrslan væri aðgengileg á heimasíðu Landsnets. Ákvæði laga um umhverfismat áætlana kveða hvorki á um umsagnarrétt vegna slíkra gagna né kynningarfrest.

3.8 Orkuskipti og loftslag

3.8.1.1

Í kaflanum um loftslagsmál hefði verið áhugavert að sjá umfjöllun um hvaða þýðingu Parísarsamkomulagið hefur fyrir öll sveitarfélögin, þ.e. ekki eingöngu þau sem eru á höfuðborgarsvæðinu. Stærri sveitarfélög geta unnið markvisst að því að endurskoða hjólaleiðir og setja upp hraðhleðslustöðvar til ákveðinnar hvatningar fyrir íbúa til að endurnýja bílaflota. Með þéttingu byggðar fækkar ferðum með einkabifreiðum til vinnu og þjónustu en það kallar hins vegar á eflingu almenningssamgangna. Framangreindar lausnir virka hins vegar einungis að mjög takmörkuðu leyti í víðfeðmum sveitarfélögum úti á landsbyggðinni í eiginlegri framkvæmd þó öll sveitarfélög geti samræmt stefnu aðalskipulags að stefnu stjórnvalda í loftslagsmálum. [10]

Viðbrögð: Í umfjöllun um loftslagsmál og orkuskipti var fyrst og fremst horft til þess í hvaða geirum mögulegt væri að skipta út jarðefnaeldsneyti fyrir rafmagn og var ekki sérstaklega horft til höfuðborgarsvæðisins í þeim efnum. Hins vegar eru flestir íbúar og þar með bifreiðar staðsettar á höfuðborgarsvæðinu.

Parísarsamkomulagið getur haft þá þýðingu fyrir sveitarfélögin að þau þurfi að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda en það fer eftir því hvaða áherslur stjórnvöld setja í málaflokknum og ekki á færi Landsnets að draga ályktanir um það.

3.8.1.2

Það hefði verið tilefni til nánari umfjöllunar um hvaða þýðingu það hefði fyrir samfélagið og Landsnet og flutningskerfið ef landið verður reiðubúið undir orkuskipti árið 2030, en rétt fyrir áramót staðfesti iðnaðar- og viðskiptaráðherra tillögur ráðgjafanefndar Orkusjóðs um veitingu styrkja til uppbyggingar innviða fyrir rafbíla. Umrætt verkefni er hluti af sóknaráætlun Íslands í loftslagsmálum og ber þess merki að vilji stjórnvalda sé á þessa leið, þ.e. í áttina að rafvæddu samfélagi. [10]

Viðbrögð: Landsnet tekur undir ábendinguna. Það hefði mátt skýra betur hvort flutningskerfið er tilbúið að taka á móti orkuskiptum árið 2030 en flóknara er að spá fyrir um hvaða þýðingu það hefði fyrir samfélagið. Í kjölfar valkostagreiningar lét Landsnet framkvæma greiningu á því hvort að kynntir valkostir væru í stakk búnir að anna frekari orkuskiptum eins og þeim er lýst í þemakafla umhverfisskýrslu. Niðurstaðan var

viðunandi fyrir alla valkosti, en ákveðið var að birta ekki niðurstöðuna að þessu sinni, en vísa frekar í yfirlitsmyndir yfir aflgetu afhendingarstaða sem fylgir valkostagreiningunni.

3.8.1.3

Spurt er um kolefnisspor mismunandi útfærslna sem lagðar eru til í athugasemdinni. [20]

Viðbrögð: Kolefnisspor uppbyggingar valkosta Landsnets var reiknað og er gerð grein fyrir þeim niðurstöðum m.a. á mynd 9.13 í umhverfisskýrslu. Landsnet mun ekki reikna út kolefnisspor fleiri valkosta eða útfærslna að þessu sinni.

3.9

Annað

3.9.1.1

Bent er á að í umhverfisskýrslu er vísað til leiðbeininga Skipulagsstofnunar um vægiseinkunnir og er útgáfuár sagt árið 2007 þegar hið rétta er 2005. [2]

Viðbrögð: Landsnet leiðréttir þessa innsláttarvillu í uppfærðri umhverfisskýrslu.

3.9.1.2

Bent á að í kafla 14 í drögum um umhverfisskýrslu um niðurstöður áhrifa valkosta er ekki minnst á áhrif valkosta A1. [29]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna og mun bæta valkosti A.1 við niðurstöður áhrifa í kafla 14.

3.9.1.3

Bent á í samantekt að lög um mat á umhverfisáhrifum eru nr. 106/2000 en lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. [29]

Viðbrögð: Landsnet leiðréttir þessa innsláttarvillu í uppfærðri umhverfisskýrslu.

3.9.1.4

Í kafla 6.1.2 er talað jafnstraumstengingu yfir hálendið en á að vera riðstraumstenging. [29]

Viðbrögð: Landsnet leiðréttir þessa innsláttarvillu í uppfærðri umhverfisskýrslu.

3.9.1.5

Í ljósi jákvæðrar afstöðu til stauralína sem lýst er í matsskýrslu háspennulínu frá Blöndu til Akureyrar og að sama skapi neikvæðrar afstöðu til stálgrindarmastra telur Umhverfisstofnun að Landsnet ætti að kanna hvort fólk sé á sama hátt jákvæðara varðandi röramöstur t.d. á sama svæði og núverandi SA-lína liggur um. [24]

Viðbrögð: Landsnet þakkar ábendinguna og mun skoða hvort forsendur séu fyrir því að kanna afstöðu fólks gagnvart mismunandi tegundum mastra á umræddri leið.