



LANDSNET

VIÐBRÖGÐ VIÐ ATHUGASEMDUM OG
UMSÖGNUM

KERFISÁÆTLUN 2020-2023

Landsnet - 20031

Kerfisáætlun 2020-2023

Viðbrögð við athugasemdum og umsögnum

Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
1.1	Fjöldi athugasemda og umsagna	1
2	Athugasemdir og umsagnir við kerfisáætlun 2020-2029	2
2.1	Norðurál	2
2.1.1	Hækkun gjaldskrár stórnotenda	2
2.1.2	Framkvæmdir í undirbúningi	3
2.1.3	Hlutfallsleg afhendingargeta	3
2.1.4	Ákall eftir gögnum sem styðja mat á núverandi aflgetu	4
2.1.5	Nauðsyn þess að halda kostnaði í lágmarki	4
2.1.6	Raforkueftirspurn	5
2.1.7	Undirliggjandi gögn þarfnast úrbóta	5
2.1.8	Stefna stjórnvalda um lagningu raflína	5
2.1.9	Vægi matsþátta	5
2.1.10	Myndræn framsetning framkvæmdaáætlunar	5
2.2	DCI, Samtök gagnavera á Íslandi	6
2.2.1	Gagnaver sem víkjandi notendur – skynsemin ræður för	6
2.2.2	Hagkvæmt og umhverfisvænt flutningskerfi fyrir allt land	7
2.3	Fjórðungssamband Vestfirðinga og Vestfjarðarstofa	8
2.3.1	Sérstaða Vestfjarða	8
2.3.2	Stefnumörkun Alþingis	9
2.3.3	Raforkuspá Vestfjarða til 2035, úttekt á smávirkjanakostum á Vestfjörðum og áætlanir um stærri virkjanir	10
2.3.4	Langtímaáætlun 2020-2029	11
2.3.5	Framkvæmdaáætlun 2021-2023	13
2.3.6	Umhverfisskýrsla	14
2.4	Skógræktin	14
2.4.1	Áhrif valkosta á lífríkið og náttúruminjasrá	14
2.4.2	Lög Skógræktarinnar	15
2.4.3	Skýrar mótvægisáðgerðir	15
2.4.4	Landnýting	15
2.4.5	Sjálfbær þróun og orka	16
2.4.6	Framkvæmdaáætlun Landsnets 2021-2023	16
2.4.7	Landnotkun	16
2.5	Sveitarfélagið Hornafjörður	16
2.5.1	Afhendingaröryggi raforku í Hornafirði	16
2.6	Reykjanesbær	17

	2.6.1 Náttúrufarspættir sem hafa áhrif á kerfið	17
2.7	Etix Everywhere	17
	2.7.1 Samkeppnishæfni gagnavera	17
	2.7.2 Afhendingaröryggi Norðurlands vestra	18
	2.7.3 Undirtektir með umsögn samtaka gagnavera	18
2.8	Landsvirkjun	18
	2.8.1 Valkostagreining	18
	2.8.2 Styrking flutningskerfisins – flutningur um snið í flutningskerfinu	19
	2.8.3 Hönnunarforsendur um afhendingaröryggi (fullt eða takmarkað N-1 kerfi)	20
	2.8.4 Afgeta afhendingarstaða og undirbúningur að tengingu fyrir nýja notendur	21
	2.8.5 2.3 Markmið um afhendingaröryggi	21
	2.8.6 Kafli 2.4 Flöskuhálsar og tengingar á milli svæða	22
	2.8.7 Kafli 2.5 Núverandi og framtíðarflutningsgeta til afhendingarstaða:	22
	2.8.8 Kafli 2.6 Þróun flutningsþarfar á milli landsvæða	22
	2.8.9 Kafli 3.2.2 Þróun álags og vinnslu	23
	2.8.10 Kafli 3.2.4 Endurnýjunarþörf	23
	2.8.11 Kafli 3.2.5 Uppbyggingarleiðir	24
	2.8.12 Kafli 3.3.2 Þróun álags og vinnslu	24
	2.8.13 Kafli 4.1 Framtíðarstaða raforkumála á Íslandi	24
	2.8.14 Kafli 4.2.1 Styrkingar til næstu 10 ára.	25
	2.8.15 Kafli 4.3.1 Forsendur	25
	2.8.16 Kafli 5 Áhrif áætlaðra fjárfestinga á flutningskostnað	26
	2.8.17 Kafli 5.2 Áhrif framkvæmda næstu 10 ára á flutningsgjaldskrá	26
	2.8.18 Kafli 5.3 Samantekt á áhrifum framkvæmda á flutningskostnað	27
2.9	Landvernd	27
	2.9.1 Framsetning kerfisáætlunar	27
	2.9.2 Gjaldskrá	27
	2.9.3 Valkostir yfir hálendið	28
	2.9.4 Raforkuþörf	29
	2.9.5 Uppbygging flutningskerfis á Suðvesturhorni landsins	29
	2.9.6 Sviðsmyndir	30
	2.9.7 Flutningsgeta	30
	2.9.8 Byggðalína	31
	2.9.9 Vindorka	31
	2.9.10 Höfuðborgarsvæðið og Suðurnes	31
	2.9.11 Norður- og Norðausturland	32
	2.9.12 Vestfirðir	33
	2.9.13 Vesturland	34
	2.9.14 Kröflulína 3 og Hólasandslína 3	34

	2.9.15	Hólasandslína 3	35
	2.9.16	Suðurnesjalína 2	36
	2.9.17	Færsla Hamraneslínu 1 og 2, lyklafellslína1,	36
	2.9.18	Ísafjarðadjúp –nýr tengipunktur	36
	2.9.19	Framsetning og gögn	37
	2.9.20	Áhrif kerfisáætlunar á ferðapjónustu	37
	2.9.21	Áhrif kerfisáætlunar á atvinnuuppbyggingu	38
	2.9.22	Gildi Landslags	39
	2.9.23	Jarðminjar	40
	2.9.24	Lífríki	41
	2.9.25	Loftslag	41
2.10		LEX lögmannsstofa fyrir hönd eigenda lands á áhrifasvæði SN2	41
	2.10.1	Suðurnesjalína 2	41
	2.10.2	Umhverfislegur kostnaður	44
2.11		Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands og Hraunavinir	48
	2.11.1	Suðurnesjalína 2	48
	2.11.2	Lyklafellsína	51
	2.11.3	Tengivirki við Lyklafell	52
	2.11.4	Krafa um synjun framkvæmdaráætlunar	52
2.12		Orka Náttúrunnar (ON)	53
	2.12.1	Áhyggjur af fjárhagslegri stöðu núverandi viðskiptavina	53
	2.12.2	Offjárfestingar Landsnets of hækkanði flutningsgjaldskrá	53
	2.12.3	Kerfisbundið er sneitt fram hjá hagkvæmustu og umhverfisvænustu lausn 55	
	2.12.4	Ábyrgð á forsendum, sem kerfisáætlun byggir á, er óljós	56
	2.12.5	Sértæk hagsmunagæsla fyrir einn framleiðanda	58
	2.12.6	Niðurlag	59
2.13		Orkuveita Reykjavíkur (OR)	59
2.14		Ófeig náttúruvernd	60
	2.14.1	Víðerni	60
	2.14.2	Skilyrði í lögum um umhverfismat áætlana	63
2.15		Ólafur Valsson	63
	2.15.1	Umhverfismat valkosta	63
	2.15.2	Samræmi Blöndulínu 3 við svæðisskipulag	64
	2.15.3	Áhrif Blöndulínu 3 á landslag og áskýnd	64
	2.15.4	Áhrif Blöndulínu 3 á atvinnuþróun	65
	2.15.5	Verndarsvæði á athugunarsvæði Blöndulínu 3	65
	2.15.6	Umhverfismat kerfisáætlunar	66
2.16		Skipulagsstofnun	66

	2.16.1	Jarðstrengir í 10 ára áætlun	66
2.17		Veitur	67
	2.17.1	Gjaldskrárhækkanir	67
	2.17.2	Hagsmunir vatnsverndar	67
	2.17.3	Lyklafellslína	67
	2.17.4	Áhrif framkvæmdaáætlunar 2020-2023 á rafdreifikerfi Veitna	68
	2.17.5	Þróun meginflutningskerfis raforku	68
2.18		Vestmannaeyjabær	69
	2.18.1	Vestmannaeyjastrengur VM4	69
2.19		Samtök sunnlenskra sveitafélaga	70
	2.19.1	Afhendingaröryggi á Suðurlandi	70
	2.19.2	Framkvæmdaáætlun	71
	2.19.3	Samráð við vinnslu framkvæmdaáætlunar	71
2.20		Samtök ferðaþjónustunnar	73
	2.20.1	Framsetning Kerfisáætlunar	73
	2.20.2	Valkostir og hagsmunir SAF	73
	2.20.3	Sviðsmyndir	74
	2.20.4	Vindorka	74
	2.20.5	Jöfnun á raforkunotkun	74
	2.20.6	Offjárfestingar	75

1 Inngangur

Auglýstur kynningartími á tillögu að kerfisáætlun 2020 – 2029 og draga að umhverfisskýrslu var frá 12. júní til 31. júlí 2020. Á tímabilinu bárust alls 20 erindi og í þessu skjali verður gerð grein fyrir athugasemdum sem komu fram og viðbrögðum Landsnets við þeim.

Athugasemdir eru flokkaðar eftir umsagnaraðilum. Efnistök athugasemda eru víða sambærileg og reynt eftir að fremsta megni að vitna milli kafla með sambærilegum umsögnum eða viðbrögðum.

Í mörgum umsögnum koma fram ábendingar og athugasemdir við stefnumörkun Landsnets er varðar uppbyggingu flutningskerfi raforku, enda eðlilegt að afstaða 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. Þeim athugasemdum og umsögnum sem snúa ekki að efnistökum kerfisáætlunar eða umhverfismatsskýrslu verður eftir atvikum svarað á öðrum vettvangi.

Landsnet þakkar fyrir þær athugasemdir, ábendingar og umsagnir sem bárust við kerfisáætlun. Þær eru mikilvægar fyrir mótun kerfisáætlunar, m.a. með því að fá fram fjölbreytt sjónarmið sem þarf að taka tillit til við ákvörðun um framtíðaruppbyggingu raforkukerfisins, ábendingar um það sem betur má fara, og tillögur um gögn, rannsóknir og viðfangsefni.

1.1 Fjöldi athugasemda og umsagna

Alls bárust 20 erindi á kynningartíma og er yfirlit yfir erindi sem send voru inn í töflu 1.1. Gerð verður grein fyrir umsögnum og viðbrögðum við þeim í þeirri röð sem þau koma fyrir í töflu.

Tafla 1.1 Yfirlit yfir aðila sem sendu inn athugasemdir

1	Norðurál	11	Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands og Hraunavinir
2	DCI, Samtök gagnavera á Íslandi	12	Orka Náttúrunnar (ON)
3	Fjórðungssamband Vestfirðinga og Vestfjarðarstofa	13	Orkuveita Reykjavíkur (OR)
4	Skógræktin	14	Ófeig náttúruvernd
5	Sveitarfélagið Hornafjörður	15	Ólafur Valsson
6	Reykjanesbær	16	Skipulagsstofnun
7	Etix Everywhere	17	Veitur
8	Landsvirkjun	18	Vestmannaeyjabær
9	Landvernd	19	Samtök sunnlenskra sveitafélaga
10	LEX lögmannsstofa	20	Samtök ferðaþjónustunnar

Framsetning umsagna og viðbragða við þeim er með þeim hætti að viðkomandi athugasemd eru birt, númeruð og skyggð. Viðbrögð Landsnets koma þar fyrir neðan.

Hægt er að sjá allar athugasemdir og umsagnir í heild sinni í viðauka.

2 Athugasemdir og umsagnir við kerfisáætlun 2020-2029

2.1 Norðurál

Enn á ný vekja spár um umtalsverðar gjaldskrárhækkanir verulegum áhyggjum. Um 80% af notkun rafmagns á Íslandi er nýtt til framleiðslu í orkufrekum iðnaði¹ fyrir erlenda markaði og samkeppnisfær flutningskostnaður raforku er einn af lykilþáttum í samkeppnisfærni þessara fyrirtækja. Flutningskostnað þarf nauðsynlega að lækka til að Ísland verði ekki með öllu ósamkeppnishæft. Norðurál vill hvetja Landsnet til að líta til helstu samkeppnislanda orkufreks iðnaðar sem keppa við íslenskan iðnað og greina flutningskostnað þeirra. Noregur og Kanada eru nærtæk dæmi. Flutningskostnaður í þessum löndum ætti að gefa Landsneti og raforkunotendum betri sýn á stöðu og samkeppnisfærni Íslands en samanburður við meðaltal innan ENTSO-E sem er sá samanburður sem Landsnet notast við. Norðurál telur að slíkur samanburður sé ekki raunhæfur fyrir kerfi sem byggir einkum á þjónustu við orkufrekan iðnað sem er í harðri samkeppni við sambærileg fyrirtæki erlendis.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum meðvituð um stöðu orkufreks iðnaðar hér á landi og erlenda samkeppni. Flutningskostnaður í hverju landi fer eftir eðli raforkukerfis og hér á landi er flutningskostnaður fyrir stórnotendur nálægt sögulegu lágmarki. Eðli fjárfestinga Landsnets er hins vegar þannig að þær munu leiða til tímabundinna sveiflna í gjaldskrá því kerfið er lítið og hver fjárfesting er hugsuð til lengri tíma og vegur því þungt í upphafi. Þetta er óhjákvæmileg staðreynd en Landsnet er eftir sem áður með það markmið að hækka ekki gjaldskrár til lengri tíma. Það markmið stenst samkvæmt áætlunum.

Í ljósi þverrandi samkeppnisstöðu fyrirtækja á Íslandi er nauðsynlegt að bæta við sviðsmynd fyrir þann möguleika að einn af núverandi stórnotendum hætti rekstri til frambúðar. Það yrði stórt áfall fyrir tekjuöflun Landsnets og nauðsynlegt að íhuga vel hvernig væri best að takast á við það án þess að koma af stað hrinu gjaldþrota stórnotenda. Allar niðurstöður kerfisáætlunar byggja á Raforkuspá og verður því kerfisáætlun aldrei betri en gæði hennar. Þar eru tækifæri til betrubóta í upplýsingaöflun, úrvinnslu og spá um raforkuframboð. Samstarf er mikilvægur þáttur í að láta flutningskerfið þjónusta notendur vel með hagkvæmum hætti. Leitast á við að fá stærstu notendur, og þar með stærstu greiðendur kerfisins, að borðinu við öll stærri verkefni.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum meðvituð um erfitt rekstrarumhverfi stórnotenda, sérstaklega um þessar mundir. Ljóst er að ef til gjaldþrots og varanlegs brotthvarfs eins eða fleiri stórnotenda munu allar áætlanir Landsnets þurfa að taka breytingum. Landsnet getur hins vegar að svo búnu máli ekki stöðvað þróun flutningskerfisins vegna þess.

2.1.1 Hækkun gjaldskrár stórnotenda

Mynd 5-3 sýnir áætlaða gjaldskrárþróun fyrir stórnotendur undir mismunandi sviðsmyndum. Hver svo sem staða núverandi gjaldskrár er í sögulegu samhengi breytir það ekki því að Ísland er engan veginn samkeppnishæft eins og er þegar kemur að flutningskostnaði. Það að sjá fram á 10%-30% hækkun á gjaldskrá yfir næstu 10 ár gerir Ísland einfaldlega enn ósamkeppnishæfara að þessu leyti en það nú þegar er og mun hafa mikil neikvæð áhrif á iðnað í þessu landi. Auk þess segir Landsnet að „niðurstaðan í öllum sviðsmyndum að flutningskostnaður næsta áratuginn verði lægri en hann var 2015.“ Út frá grafinu má sjá að a.m.k. tvær sviðsmyndir, Raforkuspá og Hægar framfarir, skili hærri gjaldskrá en árið 2015.

Viðbrögð: Hér hefðum við mátt vera skýrari í textasmíð. Með orðinu niðurstaða var átt við stöðuna í lok tímabils en ekki var ætlunin að gefa í skyn að tímabundin hækkun í þeim tveimur sviðsmyndum sem fela í sér minnstu raforkunotkunina myndi ekki fara tímabundið yfir 2015. Textanum verður breytt til að auka skýrleika.

2.1.2 *Framkvæmdir í undirbúningi*

Norðurál hefur áhyggjur af því að það sé of langt bil á milli framkvæmdaáætlunar og verkefnaráða varðandi stærri verkefni, þannig að erfitt sé fyrir almenna hagsmunaaðila að hafa áhrif á og beita sér í yfirferð á hverju verkefni fyrir sig áður en það fer á borð verkefnaráða þar sem þátttaka er takmörkuð. Þetta á sérstaklega við um aðhald varðandi kostnað verkefna. Fulltrúar stærstu raforkunotenda myndu nýtast vel í þessu þar sem þeir eiga mikla fjárhagslega hagsmuni undir og hafa mikilvæga þekkingu sem nýtist við útfærslu og ákvarðanatöku.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti höfum á síðustu misserum lagt aukna áherslu á samráð við hagsmunaaðila og við samfélagið í heild sinni. Hagsmunaráð Landsnets hefur verið starfrækt síðan á haustmánuðum 2017 en hagsmunaráði er ætlað að skapa vettvang umræðna milli hagaðila í samfélaginu og Landsnets um ýmis málefni sem snerta uppbyggingu flutningskerfi raforku. Hlutverk ráðsins er að vera ráðgefandi fyrir Landsnet, m.a. við gerð kerfisáætlunar sem og vettvangur til að ræða stefnu, áætlanir, kostnað og greiningar Landsnets með tilliti til þarfa og framtíðaaðskoranna samfélagsins og hagaðila. Í hagsmunaráðinu sitja fulltrúar fjölmargrar ólíkra hagaðila, s.s. eins og náttúruverndarsamtaka, ASÍ, Samtökum Íslenskra sveitarfélaga frá fræðasamfélaginu ofl. Fulltrúar einstakra fyrirtækja eiga ekki fulltrúa í ráðinu en hafa aðkomu í gegnum samtök atvinnulífsins á fjölbreyttu sviði m.a. eiga fulltrúar samtaka iðnaðarins fjóra fulltrúa, tvo frá stórnotendum og tvo fulltrúa smærri iðnaðar. Við skoðun og fyrirkomulagi hagsmunaráðsins hefur Landsnet litið til erlendra fyrirmýnda m.a. í Danmörku, Belgíu og Bretlandi en þar hefur í öllum tilvikum hagsmunaráð stuðlað að bættum samskiptum hagaðila.

Auk hagsmunaráðs hafa verið stofnuð svæðisbundin verkefnaráð, samráðvettvang fyrir stærri framkvæmdir, s.s. eins og Blöndulínu 3, Suðurnesjalínu og Hólasandslínu 3. Verkefnaráðum er ætlað að tryggja virkara samtal, aukin skilning og betra upplýsingaflæði milli hagsmunaaðila í aðdraganda ákvarðana um framkvæmdina. Fulltrúar í verkefnaráðum koma m.a. frá sveitarfélögum, samtökum atvinnulífs, atvinnupróunarfélögum, umhverfissamtökum, fræðasamfélaginu og stofnunum eftir því sem við á hverju sinni. Fulltrúar einstakra fyrirtækja eiga ekki fulltrúa í ráðunum en hafa aðkomu í gegnum samtök atvinnulífs á fjölbreyttu sviði. Landsnet

Okkur hjá Landsneti er umhugað um að eiga gott samráð við hagaðila enda segir í stefnu fyrirtækisins að það eigi „frumkvæði að stöðugu samtali við hagsmunaaðila sem einkennast af hreinskilni, ábyrgð, víðsýni, gagnkvæmri virðingu og samstarfsvilja“ Landsnet mun halda áfram á sömu braut á næstu misserum og árum, efla og styðja við það sem nú þegar hefur verið sett af stað og vinna í að auka enn frekar á samráð í takt við ábendingar eins og hér eru settar fram um mikilvægi aðkomu orkufyrirtækja á sem flestum sviðum á fjölbreyttum vettvangi

2.1.3 *Hlutfallsleg afhendingargeta*

Hér virðist sem að fylgni milli hlutfallslegrar afhendingargetu og launahækkana sé notuð til þess að gefa í skyn að aukin hlutfallsleg afhendingargeta leiði af sé launahækkanir (sem er notað sem mælieining fyrir hagvöxt). Ekkert í greiningunni gefur til kynna að þannig sé sambandi þessara breytna háttað. Ef áhugi er á slíkri greiningu þá þyrfti að líta á mun fleiri breytur, t.d. aðra mælikvarða afhendingargetu eins og rafmagnsleysi, svo ekki sé minnst á þætti eins og breytingum á stærð kvóta á viðkomandi stað, til að fá betri hugmynd um hvað það er sem hefur áhrif á launahækkanir og hversu stóran hlut hlutfallsleg afhendingargeta leikur. Fróðlegt væri að vita hvort að dæmi sé um að hlutfallsleg afhendingargeta hafi verið minni en 1, hún síðan aukin án þess að notkun aukist og við það hækki laun. Einnig væri hjálplegt að sýna graf fyrir valdar staðsetningar þar sem á x-ási væru t.d. síðustu 30 ár, á y-ási vinstra megin væri hlutfallsleg afhendingargeta og á y-ási hægra megin væru

launahækkanir. Þetta gæfi mun betri hugmynd um hvernig samband þessara breytna þróast yfir lengri tíma.

Hvað gerði Landsnet við mat á valkostum til að forðast það að ofmeta áhrif aukins hlutfallslegrar afhendingargetu eins og er bent á á bls. 33 í skýrslu Frontier Economics?

Viðbrögð: Ekki var reiknaður út kostnaður við takmarkaða afhendingargetu í samræmi við aðferðir í viðauka skýrslunnar. Slík aðferð gengur ekki upp fyrir þjóðfélagið sem heild þótt hún geti gengið upp fyrir einstök sveitarfélög.

Við hjá Landsneti stöndum við meginniðurstöður skýrslunnar sem eru að lítil viðbótarafhendingargeta takmarkar atvinnuþróun sveitarfélaga og hægir þannig á hagvexti til lengri tíma. Þessi niðurstaða byggist meðal annars á þeirri einföldu staðhæfingu að öll atvinnustarfsemi krefst aðgengis að raforku og þau sveitarfélög sem ekki geta tryggt það tapa einhverjum tækifærum sem annars hefðu getað orðið. Þessi töpuðu tækifæri safnast upp á lengri tíma og leiða til minni hagvaxtar.

Fjöldmargt bendir einmitt til þess að samband sé milli orkunotkunar og launaþróunar. Fjöldmargar fræðigreinar liggja fyrir um þennan málaflokk og hagsagan geymir fjölmörg dæmi þar sem aukin orkunotkun leiðir af sér aukna velmegun. Samtímaheimildir um þetta samhengi má finna í atvinnuþróunarfélögum um land allt.

Við hjá Landsneti höfum í kynningarefni okkar á fundum vegna kerfisáætlunar sýnt gröf eins og þau sem óskað er eftir. T.d. má sjá upptöku af kynningu á Grand Hótel [hér](#), hefst á 34:00¹.

Við útreikning á virði valkosta var stuðst við meginniðurstöður skýrslunnar. Þær eru almenn viðmið um að hlutfallsleg afhendingargeta sem fer undir 100% af hámarksálagi hægi á launavexti. Einkunnagjöf við valkostagreiningu tók mið af því.

2.1.4 **Ákall eftir gögnum sem styðja mat á núverandi aflgetu**

Núverandi afhendingargeta á flestum afhendingarstöðum Landsnets er metin vera fullnýtt og að ekki sé hægt að auka afl að neinu leyti. Hins vegar er erfitt að sjá hvort afhendingargeta er allt að 10 MW á einhverjum stöðum þar sem sá flokkur er ekki sýndur fyrir meginflutningskerfið, hins vegar er hann sýndur fyrir svæðisbundnu kerfin. Það væri til bóta að sýna þennan flokk líka fyrir meginflutningskerfið. Gott væri að fá nánari upplýsingar um hvað háir hverri staðsetningu þannig að hægt sé að fá betri hugmynd um hvort það séu flöskuhálsar, sniðmörk, spennuvandamál eða annað sem takmarka aukningu á aflgetu.

Viðbrögð: Afhendingargeta er metin á grófari skala fyrir meginflutningskerfið en fyrir svæðisbundin kerfi. Þegar ósk kemur um afhendingu undir 10 MW í meginflutningskerfinu er hvert og eitt slíkt tilfelli metið sérstaklega. Við munum taka til athugunar við gerð næstu kerfisáætlunargóða leið til að auðkenna ástæðu flutningstakmörkunar á myndum sem sýna afhendingargetu.

2.1.5 **Nauðsyn þess að halda kostnaði í lágmarki**

Norðurál fagnar að Landsnet hyggst fara í framkvæmdir á Klafastöðum til að tryggja öryggi afhendingar og auka áreiðanleika afhendingar til Grundartanga. Samtímis er þó mikilvægt að halda kostnaði í lágmarki og er Norðurál t.d. tilbúið að halda áfram á þeirri braut að aðstoða Landsnet við stöðugleikastýringu flutningskerfisins.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum reiðubúin að eiga áframhaldandi samtal við Norðurál um stöðugleikastýringu.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=29U1ApCGuYE&feature=youtu.be&t=2040>

2.1.6 **Raforkueftirspurn**

Norðurál ítrekar að það er stór galli að Raforkuspá og sviðsmyndirnar séu einungis byggðar á áætlaðri raforkueftirspurn án tillits til framboðs. Þetta setur Landsnet í þá erfiðu stöðu að áætla upp á sitt einsdæmi hvar og hversu mikil raforkuframleiðsla verður til að mæta væntri eftirspurn. Eðlilegt væri að Orkustofnun sinnti því hlutverki og leggjum við því til að Raforkuhópi verði framvegis einnig falið að útbúa framboðsspá sem tekur tillit til stefnu stjórnvalda og markaðsaðstæðna. Þá er nauðsynlegt að finna út úr því hvar smáar sem stærri virkjanir geti leyst staðbundinn vanda.

Viðbrögð: Slíkum upplýsingum er best komið á framfæri við raforkuhóp orkuspárnefndar sem útbýr Raforkuspá sem Landsnet notar sem forsendu. Ekki er æskilegt að Landsnet útbúi eigin útgáfu af spánni enda er það tilgangur Raforkuspár að vera grunn gagn fyrir aðila raforkukerfisins.

2.1.7 **Undirliggjandi gögn þarfnast úrbóta**

Það er óásættanlegt að kerfisáætlun sé byggð á ófullnægjandi upplýsingum eins og í tilviki gagna úr Raforkuspá og kostnaði við rekstrartruflanir. Nauðsynlegt er að uppfæra þessi undirliggjandi gögn með upplýsingum frá notendum a.m.k. annað hvert ár.

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.1.6.

2.1.8 **Stefna stjórnvalda um lagningu raflína**

Norðurál hvetur Landsnet til þess að leggja ávallt áherslu á að greiningar á áhrifum tæknilegs hámarks nýtingar jarðstrengja eru einungis til upplýsingar og samanburðar, ekki stuðningur við notkun jarðstrengja sem því nemur. Jarðstrengir hafa sína kosti og galla og henta stundum betur en loftlínur. Alltaf á að gæta hófs og vanda valið þegar kemur að notkun jarðstrengja. Þar skal stefna stjórnvalda höfð að leiðarljósi þar sem hún er líklegust til að skapa mesta sátt. Einn helsti ókostur jarðstrengja er langur viðhaldstími sem getur haft mikla röskun á starfsemi fyrirtækja, svo sem gagnavera og álvera, sem treysta á nær stöðuga afhendingu raforku.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir mikilvægi þess að velja af kostgæfni þá staði þar sem nýjar línur ættu að verða lagðar sem jarðstrengir. Í því sambandi er rétt að benda á þingsályktun nr. 26/148 um stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku, sem samþykkt var í júní 2018. Í hluta B í þingsályktuninni segir orðrétt: „Að tilhlutan atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis skulu sérfróðir aðilar gera óháðar og sjálfstæðar rannsóknir á áhrifum mismunandi tæknilegra lausna við lagningu raflína. Jafnframt fari fram óháð greining á þjóðhagslegri hagkvæmni þess að aukið hlutfall flutningskerfis raforku verði lagt í jörð, með tilliti til áhrifa á raforkuverð, afhendingaröryggis, hagkvæmni, byggðapróunar, tæknilegra lausna og umhverfiskostnaðar.“ Skýrslan liggur nú fyrir og eru áhugasamir hvattir til að kynna sér efni hennar.

2.1.9 **Vægi matspátta**

Tafla 4-5 sýnir vægi matspátta sem liggja til grundvallar markmiðum sem notuð eru til að bera saman valkostina. Norðurál þakkar fyrir þessar hjálplegu upplýsingar en hvetur til þess að meira verði fjallað um hvernig vægi hvers matspáttar var ákvarðað til að auka gagnsæi.

Viðbrögð: Vægi matspátta var ákveðið með þeim hætti að mælanlegir matspættir voru hækkaðir í vægi á móti því sem þeir matspættir sem metnir eru meira á huglægum grunni voru lækkaðir. Kappkostað verður að hafa þetta sem skýrast í kerfisáætlun.

2.1.10 **Myndræn framsetning framkvæmdaáætlunar**

Norðurál þakkar fyrir mikið og gott ítarefni fyrir framkvæmdaáætlun. Hins vegar mætti bæta við yfirlitskortum sem sýnir staðsetningu allra verkefna í framkvæmdaáætlun, hugsanlega með litakóða sem sýnir framkvæmdarár.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir athugasemdina og höfum nú bætt við korti sem sýnir mynðrænt yfirlit yfir verkefni á framkvæmdaáætlun.

2.2 DCI, Samtök gagnavera á Íslandi

Flutningskostnaður er mikið áhyggjuefni fyrir gagnaver og okkur hugleikið að hann haldist í skefjum og vegi ekki að samkeppnishæfni greinarinnar sem keppir á alþjóðlegum markaði. Verulegt áhyggjuefni er að á næstu árum hyggst Landsnet fjárfesta fyrir 91 milljarða, en það var í síðasta ársreikningi u.þ.b. verðmæti allra núverandi eigna Landsnets. Engir stórnotendur eru sjáanlegir sem nýir notendur og því áhyggjuefni ef núverandi notendur þurfa allir að taka á sig auknar álögur. Af þessum sökum hefur sú mikla hækkan á gjaldskrá, þó tímabundin geti verið, vegna framkvæmda sem kynnt hefur verið vakið upp spurningar og áhyggjur núverandi stórnotenda.

Viðbrögð: Við erum meðvituð um áhyggjur stórnotenda af flutningskostnaði og að alþjóðleg samkeppni er hörð, sérstaklega um þessar mundir. Í svörum við athugasemdum Kerfisáætlana fyrri ára hefur komið fram að Landsnet geri sínar áætlanir út frá ákveðnum forsendum, þar á meðal raforkuspá og væntanlegum virkjanaf framkvæmdum en einnig út frá endurnýjunarþörf vegna úreldingu búnaðar. Á komandi árum bætist svo við að endurnýjun og yfirbygging tengivirkja Landsnets hefur verið flýtt sem hluti af efnahagsaðgerðum hins opinbera og sem viðbragð við því útbreidda og langvarandi rafmagnsleysi sem varð í kjölfar óveðra síðasta vetur. Það er þó trú Landsnets að ekki sé of langt gengið í fjárfestingum því gjaldskrá er nú nálægt sögulegu lágmarki og fyrirséðar hækkanir eru tímabundnar. Einnig er vert að benda á að þessar hækkanir fylgja bættu kerfi og auknu afhendingaröryggi en nútímasamfélög gera ríka kröfu til öryggis og aðgengi að rafmagni sem flutningkerfið stendur ekki undir í dag. Við höfum á undanförunum árum verið að styrkja kerfið á ábyrgan hátt með stöðuga gjaldskrá að leiðarljósi.

2.2.1 Gagnaver sem víkjandi notendur – skynsemin ræður för

Nú er svo komið að ný gagnaver fá hvergi tengisamning á Norðurlöndunum nema gegn því að gangast undir því að komi geti til skerðinga. Þannig er víðast á Norðurlöndunum lögð áhersla á staðsetningar með staðsetningarhvatum. Sem dæmi um þetta má nefna að í Stokkhólmi er aukalega greitt fyrir varma sem til fellur frá gagnaverum og á afskekktum stöðum þar sem framleiðsla er umfram nýtingu heima fyrir er gjald fyrir dreifingu og flutning hverfandi eða neikvætt. Með þessu móti fæst álag á flutningskerfi raforku, þar sem á því er þörf og flutningskerfið verður betur nýtt, samfélögum og fyrirtækjum til heilla.

Hvergi í áætlunum Landsnets er að finna áherslu á skerðanlegan flutning. Öðru nær, ítrekað er verið að réttlæta nýjar línur með þeim rökum að það skorti á N-1 tengingu. Eftir að N-1 ástand er komið upp þá eru alltaf tvær tengileiðir sem útiloka skerðanlegan flutning.

Skortur á sýn Landsnets með víkjandi flutning vekur furðu og stríðir að mati DCI gegn áherslum raforkulaga um hagkvæmt kerfi. Í rekstri eru snið Landsnets eru sett upp með það í huga að flutningskerfi og tiltækt vélarafli innan sniðs geti bætt upp fyrir aflskort ef að vél leysir út innan sviðs. Með skerðanlegri notkun má auka nýtingu kerfis og í sumum tilfellum hækka viðmiðunarmörk sviða. Um leið og vél leysir út innan sviðs væri straumur tekinn af gagnaveri og þannig héldist stöðugleiki.

Ekki er hægt að fá tengisamning á skerðanlegri/víkjandi raforku frá Landsneti. Nokkrar gerðir af gagnaverum þurfa að borga sig upp á innan við 5 árum, ekki skiptir meginmáli hvað gerist að þeim tíma liðnum. Landsnet hreyfir sig alltof hægt fyrir gagnaversiðnað og því væri skerðanleg orka tilvalin leið til að ná betri nýtingu án nýrra framkvæmda.

Fyrir fjórum árum síðan var Landsnet með áherslu á rafvædda framtíð í takt við samfélagið. Sú rafvædda framtíð sem Landsnet stefnir á að byggja upp nú, virðist í það minnsta ekki í takt við gagnaverssamfélagið.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti viljum benda á eftirfarandi. Eðli tengisamninga fer eftir aðstæðum í raforkukerfi og samfélagi hverju sinni. Landsnet vinnur nú að endurskoðun gjaldskrár og DCI á sæti í þeim samráðshóp. Athugasemdum um uppbyggingu gjaldskrár, þar með talið staðsetningarhvötum, er best komið þar.

Landsneti er ekki heimilt að selja eða dreifa varma. Þessi hugmynd er áhugaverð og allrar athugunar verð en samtal um slíkar breytingar verður að eiga sér stað á öðrum vettvangi en kerfisáætlun.

Landsneti er lögum samkvæmt skylt að haga uppbyggingu í samræmi við stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins. Áform Landsnets um N-1 tengingar eru í samræmi við þá stefnu.

Einnig viljum við benda, annars vegar á samráðshóp um breytingar á gjaldskrá en viljum hins vegar bjóða DCI að eiga samtal um mögulegar markaðslausnir með víkjandi aflnotkun.

Við viljum gjarnan ræða betur við DCI hvað átt er við með athugasemd um tengisamninga á skerðanlegri/víkjandi raforku. Viðskiptamannaráð gæti verið upplagður vettvangur fyrir þessa umræðu.

2.2.2

Hagkvæmt og umhverfisvænt flutningskerfi fyrir allt land

DCI harmar að hluti landsmanna varð fyrir langvarandi rafmagnsleysi í kjölfar veðurofsans í desember 2019. Einn félagsmaður okkar varð jafnframt fyrir tjóni á þessum tímum og er það miður. Hafa þarf hugfast að veikustu hlekkir voru ekki línur heldur tengivirki og ætti að setja í forgang að hafa þau yfirbyggð.

Raunverulegt raforkuöryggi eykst etv. lítið við það að tvöfalda línur þegar á reynir og þannig eykst viðbótaröryggi sáralítið í aftakaísingu, þar sem í stað einnar línu, þá er hætt á að báðar slitni. Varast þarf þannig að láta einstaka veðuratburði breyta langtímasýn um uppbyggingu flutningskerfis. Miðað við fram komin gögn má vænta þess að veður af þessum toga komi á 40-50 ára fresti. Er forsvaranlegt að byggja upp kerfi sem hefur etv. örlítið meiri líkur á að standast viðlíka áraun, með tilheyrandi kostnaði á alla notendur?

Líkt og áður segir þá er skoðun DCI að gott flutningskerfi er vel nýtt flutningskerfi. Línur sem eru lagðar til að bæta öryggi minnka nýtingu kerfisins og minnka hagkvæmni þess. Forðast ber slíkt.

DCI gerir athugasemd við að ekki sé betur gert grein fyrir umhverfisáhrifum af nýjum tvítengingum. Hafa þarf í huga að allir málmar og allt stál í möstrum og leiðurum valda CO₂ útblæstri, þótt hann komi fram annars staðar en á Íslandi. Eðlilegt er að Landsnet geri grein fyrir útblæstri af keyrslu á t.d. 5 MW varaafli á 30-50 ára fresti annars vegar, í 4 sólarhringa, við útblástur af nýrri línu frá tengivirki, hins vegar. Auðvelt væri að gera þetta t.d. í tilfelli Dalvíkur, en þar er 39 km lína í dag.

Samkeppnisumhverfi gagnavera á Íslandi á undir högg að sækja og í núverandi mynd er erfitt að sjá að auðvelt sé að auka starfsemi að neinu magni. Raforkuverð á Norðurlöndunum hefur verið umtalsvert lægra í en á Íslandi á árinu 2020 (vegna hlýs veturs, mikillar úrkomu og eftirspurnarfalls vegna COVID) og flutningsverð er margfalt og vaxandi. Landsneti hefur ekki tekist að koma á laggirnar raforkumarkaði sem gæti skapað tækifæri til að miðla samningunum raforku heldur virðast áherslur liggja í því einu að leggja nýjar línur.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum meðvituð um að á einhverjum tímamarki hættir að vera hagkvæmt að bæta afhendingaröryggi. Varðandi kostnað við truflanir þennan síðasta vetur þá var hann auðvitað verulega yfir meðaltali en til lengri tíma hefur kostnaður við truflanir verið verulegur og fyrirséð lækkun á kostnaði við truflanir er einn mikilvægasti ábatinn við styrkingu kerfisins.

Einnig viljum við benda á að áætlaðar fjárfestingar eru í samræmi við vænta eftirspurn skv. raforkuspá, væntanlegar virkjanir sem okkur er kunnugt um, auknar kröfur um afhendingaröryggi sem koma fram eftir víðtækt rafmagnsleysi og einnig í stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins og þær efnahagsaðgerðir sem ríkisstjórnin lagði fram sem viðbragð við heimsfaraldri. Landsnet reynir ávallt eftir fremsta megni að halda jafnvægi í þeim ólíku skyldum sem fyrirtækinu er skylt að rækja.

Þá viljum við einnig benda á að fjárfestingar í yfirbyggingu tengivirkja munu skila sér til lengri tíma lítið með auknum líftíma og minni bilana tengivirkja. Þær munu því leiða til lækkunar gjaldskrár með tímanum.

2.3 Fjórðungssamband Vestfirðinga og Vestfjarðarstofa

2.3.1 Sérstaða Vestfjarða

Staða orkuframleiðslu hefur lítið breyst á undanförunum áratugum. Virkjað vatnsafl á Vestfjörðum er um 23 MW með framleiðslu um 115 GWh á ári. Orkuþörf svæðisins var á árinu 2017, 247,7 GWh, aflþörf fer eftir árstíðum og getur verið allt að 40 MW yfir veturinn.

Flytja þarf því inn raforku af Landsneti árið um kring, mismikið eftir árstíðum. Enginn stórnotandi er af raforku, en raforkunotkun hefur verið hægt og sígandi upp á við þrátt fyrir fækkun íbúa allt fram til ársins 2015. Samfélög eru mjög viðkvæm gagnvart aðgengi að raforku því hátt hlutfall íbúðar- og atvinnuhúsnæðis er kynt með raforku.

Tenging landshlutans við raforkukerfi landsins er með einni geislalínu. Dreifð byggð, landslag og erfið veðurskilyrði gera verkefnið síðan erfiðara til úrlausnar miðað við aðra landshluta. Skapar það óöryggi í afhendingu sem mætt er með varaflsvélum knúnar jarðefnaeldsneyti.

En hvernig má auka afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum hefur verið verkefni á borði Fjórðungssambands Vestfirðinga frá stofnun þess árið 1949. Samfélags og atvinnuþróun skapar á hverjum tíma ný viðfangsefni í þessu verkefni.

Um áratuga skeið hefur drifkraftur í uppbyggingu flutningskerfis í öðrum landshlutum verið stórar virkjanaframkvæmdir og eða verkefni á sviði stóriðju. Hafa stjórnvöld og eða fyrirtæki í eigu ríkisins beitt sér marktækt í að veita þessum verkefnum brautargengi. Þessi verkefni hafa síðan dregið vagninn, í að auka afhendingaröryggi raforku í þessum landshlutum og þannig „sjálfkrafa“ treyst grundvöll fyrir uppbyggingu samfélaga og atvinnulífs.

Á Vestfjörðum voru á sama tíma engin orkutengd verkefni sem á líkan hátt stuðluðu að auknu afhendingaröryggi raforku og eins hér að framan er lýst, er raforkukerfið því lítið og veikt. Staða Vestfjarða í þessum efnum var því í upphafi þessara aldar orðin mjög skekk.

Í skýrslu nefndar forsætisráðherra frá apríl 2007 var fjallað um þessa stöðu. Fram kom að mjög hallaði á landshlutann í samanburði við aðra landshluta og hamlaði það þróun atvinnulífs og samfélaga. Gerð var tillaga að vandinn yrði greindur og settar fram tillögur um úrlausn hans.

Ferill málsins frá því framandgreind tillaga var lögð fram er í stuttu máli sem hér segir. Unnin var áfangaskýrsla hjá Landsneti Flutningskerfi Vestfjarða í desember 2007 og síðan skýrsla í mars 2009 Bætt afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum.

Eins má vísa til vinnu ráðgjafahóps iðnaðarráðherra sem skipaður var á árinu 2009 til að fjalla um bætt afhendingaröryggi á Vestfjörðum og skilaði skýrslu í febrúar 2011. Í framhaldinu skipaði iðnaðarráðherra starfshóp til að fylgja tillögum eftir og hefur hann skilað áfangaskýrslum 2012, 2013, 2014 og nú 2020.

Í þessum skýrslum Landsnets og starfshópsins er bent á þríþætt verkefni er varðar afhendingaröryggi raforku;

- að gera úrbætur á svæðisbundnu flutningskerfi (>66 KV) og á almenna dreifikerfinu, en ástand flutnings og dreifkerfi var víða hörmulegt í samanburði við önnur landssvæði.

- að leita leiða til hringtengja flutningskerfi á Vestfjörðum og tryggja betur flutning raforku til Vestfjarða frá landskerfinu

- að leita leiða til að auka orkuframleiðslu innan Vestfjarða en orkuframleiðslan samsvarar um rúm 40 % af orkuþörf.

Í skýrslu Landsnets í mars 2019, Flutningskerfið á Vestfjörðum – greining á afhendingaröryggi er fjallað um þær aðgerðir sem farið hefur í þeim rúma áratug sem liðinn er. Eins er yfirlit mikil umfjöllun í áfangaskýrslu starfshóps iðnaðarráðherra á þessu ári.

Lítið hefur þókast með þann hluta verkefnisins, að tryggja betur flutning raforku af landskerfinu þ.e. byggja upp nýja flutningsleið frá landskerfinu eða með styrkingu á Vesturlínu (frá Hrutatungu í Mjólka, um 160 km).

Verulegur árangur hefur náðst í úrbótum og uppbyggingu á svæðisbundnu flutningskerfi t.d. á norðanverðum Vestfjörðum m.a. með uppbyggingu varaafis á vegum Landsnets í Bolungarvík. Nú eru einnig settar fram tillögur í Framkvæmdaáætlun 2021-2023 um úrbætur á sunnanverðum Vestfjörðum.

Þó verða engin svæði Vestfjörðum sem gætu mætt beiðnum stórkaupenda ef slíkt verkefni kæmi fram, þar sem ekki er hægt að tryggja N-1 orkuafhendingu. Hitt er síðan að Byggðalína annar ekki meiri flutningi raforku í dag og því er ekki hægt að afhenda orku til Vestfjarða né annarra staða utan suðvesturhluta landsins.

Hvað varðar þriðja atriðið, þá hefur verið unnið að undirbúningi vatnsaflsvirkjana á Vestfjörðum. Tvö verkefni hafa verið samþykkt í Rammaáætlun auk þess fleiri verkefni eru á rannsóknarstigi. Afl þessara virkjana myndi fullnægja núverandi raforkuþörf og mætir einnig aukinni eftirspurn vegna uppgangs í atvinnulífi og gefur færi á að laða að fleiri verkefni.

Orkubú Vestfjarða hefur einnig lagt verulegt fjármagn til úrbóta í dreifikerfi m.a. með lagningu jarðstrengja í stað loftlína, endurnýjun varaafisstöðva, endurnýjun spennu og rofakera og þrífösun rafmagns í sveitum.

Viðbrögð: Athugasemd þarfnast ekki viðbragða Landsnets.

2.3.2

Stefnumörkun Alþingis

Eftirfylgni stefnumörkunar um aukið afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum gekk hægt í upphafi og var þar m.a. bent á að vilji Alþingis væri ekki nægjanlega skýr í þessum efnum. Verulegur áfanga var því náð með samþykkt markmið þingsályktunar nr 26/148, um stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku. Fjórðungssambandið og Vestfjarðarstofa styðja þá stefnumörkun sem þar kemur fram, en í þeim almennu atriðum er varða uppbyggingu flutningskerfis raforku eru eftirfarandi atriði skipta hvað mestu máli Vestfirði. (feitiletrun er umsagnaraðila)

3. Treysta skal flutningskerfið betur, tengja betur lykilsvæði og tryggja afhendingaröryggi raforku um land allt. Skulu Eyjafjarðarsvæði, Vestfirðir og Suðurnes vera sett í forgang.

4. Skoða skal að hve miklu leyti megi nýta jarðstrengi með hagkvæmum hætti við uppbygginguna. Ekki verði ráðist í línulagnir yfir hálendið.

5. Gæta skal jafnvægis milli efnahagslegra, samfélagslegra og umhverfislegra áhrifa við uppbygginguna.

6. Standa skal að uppbyggingunni á opinn og fyrir fram skilgreindan hátt innan ramma kerfisáætlunar, þar sem valkostagreiningar eru lagðar til grundvallar.

7. Styrking og uppbygging á flutningskerfinu skal miða að því að auka afhendingaröryggi raforku á landsvísu með sérstakri áherslu á þau landsvæði sem búa við skert orkuöryggi. Þá skulu möguleikar til fjölbreyttrar atvinnusköpunar á landsvísu hafðir að leiðarljósi við uppbygginguna. Allir afhendingarstaðir í meginflutningskerfinu skulu árið 2030 vera komnir með tengingu sem tryggi að rof á stakri einingu valdi ekki takmörkunum á afhendingu eða afhendingarrofi. Allir afhendingarstaðir í svæðisbundnum hlutum flutningskerfisins skulu árið 2040 vera komnir með tengingu sem tryggi að rof á stakri einingu valdi ekki takmörkunum á afhendingu eða afhendingarrofi. Fram að þeim tíma skal leitast við að tryggja afhendingaröryggi fyrir svæðisbundin flutningskerfi með afli innan svæðis.

8. Tryggja skal að flutningskerfið mæti þörfum fyrir aukin orkuskipti í samgöngum og haftengdri starfsemi, m.a. að því er varðar innviði fyrir rafbíla, notkun raforku í höfnum og raforku til fiskimjölsbræðslna.

10. Tryggja skal raforkudreifingu og raforkuöryggi með tilliti til mögulegra náttúruhamfara.

Viðbrögð: Athugasemd þarfnast ekki viðbragða Landsnets.

2.3.3 **Raforkuspá Vestfjarða til 2035, úttekt á smávirkjanakostum á Vestfjörðum og áætlanir um stærri virkjanir**

Sveitarfélög á Vestfjörðum og stofnanir þeirra hafa unnið að verkefnum varðandi úrbætur á afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum. Síðustu tvö ár hefur Fjórðungssamband Vestfirðinga verið í samvinnu við Vestfjarðastofu með stuðningi stjórnvalda, um langtímaverkefni sambandsins um eflingu orkuframleiðslu og úrbætur í flutningsmálum raforku á Vestfjörðum.

Sem hluta af því verkefni hafa Efla Verkfræðistofu unnið ígildi Raforkuspár Vestfjarða og Verkís unnið heildstæða greiningu á smávirkjanakostum á Vestfjörðum Vestfjarðastofa hefur einnig gefið út staðreynda blað um þar sem lýst er stöðu mála á hnitmiðann hátt.

Raforkuspá er unnin á grundvelli greininga sviðsmynda um möguleg þróun samfélaga á Vestfjörðum. Út frá sviðsmyndum Vestfirski þjóðgarðurinn og Vestfirðir í sókn er reiknuð raforkuþörf á Vestfjörðum fram til ársins 2035. Til samanburðar er Raforkuspá Orkusparnefndar, en í henni er spáð 0,8% aukningu á ári og raforkunotkun verði um 295 GWh árið 2035. Í sviðsmyndinni Vestfirski þjóðgarðurinn mun raforkunotkun dragast sama um 0,1% á ári og spáð að notkun verði 256 GWh. Í sviðsmyndinni Vestfirðir í sókn eykst raforkunotkun um 3,6% á ári og verður um 475 GWh árið 2035. Helstu þættir sem skýra þessar breytingar í sviðsmyndum eru fólksfjöldi, atvinnustarfsemi m.a. í kalkþörungavinnslu og fiskeldi, aukinn fiskafli og hagvöxtur.

Í skýrslu um smávirkjanakosti kemur fram að alls voru greindir 68 mögulegir virkjanakostir með kerfisbundinni yfirferð loftmynda, korta og landlíkana. Fyrir alla kostina var stærð vatnasviðs, mögulegt stíflustæði, lega vatnsvega, staðsetning stöðvarhúss og uppsett afl ákvörðuð, ásamt stofnkostnaði. Áætluð orkuframleiðsla gerði síðan mögulegt að meta hlutfallslega hagkvæmni hvers kosts. Af þeim 68 kostum sem skoðaðir voru teljast 18 hagkvæmir, samanlagt með um 43 MW afli og 202 GWh og 15 mögulega hagkvæmir, samanlagt með um 17 MW afl og 82 GWh. Áhrif á umhverfi voru ekki metin og möguleikar á miðlunum og tengingum við flutnings- eða dreifikerfi er undanskilið í hagkvæmnimati. Í skýrslu ráðgjafahóps iðnaðarráðherra um afhendingaröryggi á Vestfjörðum er vísað til skýrslna frá Orkustofnun sem gefa ekki ólíka mynd af möguleikum er varða smávirkjanir á Vestfjörðum.

Fyrir utan verkefni Fjórðungssambandsins og Vestfjarðastofu hafa orkufyrirtæki sótt um rannsóknarleyfi fyrir nýjum virkjunarkostum á Vestfjörðum. Alls hafa verið gefin út rannsóknarleyfi fyrir um 135 MW, þar af er Hvalárvirkun í Ófeigsfirði stærst með 55 MW og með um 320 GWh. Hvalárvirkjun er innan Rammaáætlunar og er kominn einna lengst í undirbúning varðandi skipulagsmál og rannsóknir á virkjanastæði.

Á þessum grunni hefur Landsnet hafið vinnu við staðsetningu tengipunkts í Ísafjarðardjúpi. Tengipunkturinn er forsenda fyrir tengingu virkjunarinnar auk þess að vera hluti af væntanlegri hringtengingu flutningskerfis raforku á Vestfjörðum. Orkubú Vestfjarða hefur síðan gert verulegar úrbætur í dreifikerfi eins og áður hefur verið komið inn á.

Viðbrögð: Athugasemd þarfnast ekki viðbragða Landsnets.

2.3.4

Langtímaáætlun 2020-2029

Almenn atriði

Fjórðungssambandið og Vestfjarðastofa styðja tillögur um að á næstu 10 árum verði komið á samfelldri 220 kV tengingu sem mun ná frá Hvalfirði, norður í land og inn á Austurlandskerfið og að þróun hefjist á tveim nýjum meginleiðum. Annars vegar að koma á annarri tengingu á milli landshluta um hálendið, ýmist með riðstraums eða jafnstraumstengingu, og hins vegar að tengja saman kerfin suður fyrir jökla.

Forgangur Vestfjarða í uppbyggingu flutningskerfis og þróun samfélaga og atvinnulífs.

Mjög mikilvæg verkefni eru í Langtímaáætlun þar sem gert er ráð fyrir að byggður verði upp tengipunktur í Ísafjarðardjúpi og í Kollafirði. Er þessi uppbygging lykilþáttur að bæta afhendingaröryggi á Vestfjörðum og uppbyggingu vatnsaflsvirkjana s.s. Hvalár í Ófeigsfirði og annarra virkjanakosta í Ísafjarðardjúpi. Ekki er þó ljóst í dag hvenær verður að þeim virkjanaáformum og skapar það óvissu fyrir landshlutann. Uppbygging smávirkjana mun ávallt bæta afhendingaröryggi, en ekki hafa verið teknar ákvarðanir um framkvæmdir eins og staðan er í dag, hvað sem síðar verður.

Gangi virkjanaáform eftir, þá er það þó miður þannig, að samkvæmt Kerfisáætlun 2020-2029 munu Vestfirðir að 10 árum liðnum vera áfram skör neðar en aðrir landshlutar í afhendingaröryggi raforku. Verði ekki af þessum virkjunum þá er landshlutinn í enn verri stöðu.

Hér er annarsvegur vísað í Kerfisáætlun, að öryggi afhendingar er sett á Vestfjörðum, að það anní forgangsálagi, en ekki í truflunartilvikum eins og í öðrum landshlutum, vísast hér til myndar 4-6 Öryggi afhendingarstaða miðað við 10 ára áætlun. Hinsvegar að gert er ráð fyrir að afhendingargeta á Vestfjörðum verði 30 til 70 MW, á meðan aðrir landshlutar utan SV hornsins, eiga að 10 árum liðnum geta afhent 70 til 150 MW. Þó verður hægt að afhenda 70-150 MW við tengipunktinn í Geiradal í Reykhólahreppi.

Fjórðungssamband og Vestfjarðastofa telja að Kerfisáætlun verði að fjalla betur um hvernig forgangur í málum Vestfjarða kemur fram með vísan til 3. málsgreinar í A hluta þingsályktunar 26/148. Að óbreyttu yrði staða Vestfjarða áfram líkt og um áratuga skeið um að framþróun í afhendingaröryggi verður stigi á eftir öðrum landshlutum og eða framkvæmdir eru eftir á í tíma.

Slíkt er í andstöðu við markmið Sóknaráætlunar Vestfjarða 2020-20246 sem leggur áherslu á að forsendur fyrir því að markmið áætlunarinnar gangi eftir, er að flutningskerfi raforku verði samkeppnishæft miðað við aðra landshluta. Byggðaáætlun 2018-20237 hefur einnig að markmiði og sem skilgreind verkefni, að flutnings og dreifikerfi raforku mæti þörfum atvinnulífs og samfélaga varðandi flutningsgetu og öryggi.

Ekki er síður mikilvægt í þessu samhengi, að benda á niðurstöðu greiningar í í Kerfisáætlun 2020-2029 um þróun launatekna almennings og hlutfallslegri afhendingargetu á árabílinu 1992-2016 (mynd 4-4 og 4-5). Þær gefa skýrt til kynna, að hin lága afhendingargeta raforku á Vestfjörðum, hefur leitt til lægri launatekna á undanförunum áratugum og er því einn lykilþáttur fyrir neikvæðri þróun atvinnulífs og samfélaga. Ekki verður við það búið að þessi staða haldi áfram og verður að tryggja svæðinu sömu forsendur til vaxtar og annarra landshluta.

Vestfjarðastofa og Fjórðungssamband telja mestar líkur á að atvinnuuppbygging og efling samfélaga á Vestfjörðum raungerist eins og lýst er í sviðsmynd Vestfirðir í sókn. Raforkunotkun verði því verulega umfram sviðsmynd Raforkuspárnefndar fyrir Vestfirði. Þessi uppbygging verður í fiskeldi, vinnslu kalkþörungna, eflingu ferðaþjónustu, orkuskiptum og fjölgun íbúa á grunni þessara uppbyggingar.

Miðað við tímasetningar í verkefna á Vestfjörðum sem kynntar eru í framkvæmdaáætlun og langtímaáætlun Kerfisáætlunar, þá er tæpt á að þær nái að fylgja þróun sviðsmyndar Vestfirðir í sókn. Þessu til viðbótar er eðlileg krafa að samfélög á Vestfjörðum geti keppt um orkufrek atvinnutækifæri við aðra landshluta ef það fellur að atvinnustefnu svæðisins.

Fjórðungssamband Vestfirðinga og Vestfjarðastofa gera eindregna kröfu um þetta mál verði fjallað í Kerfisáætlun 2020-2029.

Viðbrögð: Kerfisáætlun Landsnets tekur mið af Raforkuspá Orkuspárnefndar ásamt sviðsmyndum sem gefnar eru út af nefndinni. Eins og staðan er núna þá er helsta forgangsefni Landsnets að tryggja afhendingaröryggi á landinu öllu, með sérstaka áherslu á þau svæði sem tilgreind eru sem forgangssvæði í stefnu stjórnvalda, þar á meðal Vestfirði. Til þess að uppfylla kröfur um fullnægjandi landlægt afhendingaröryggi þarf að styrkja byggðalínuna ásamt því að styrkja svæðisbundnu flutningskerfin sem tengjast henni. Það mun svo leiða af sér að tiltæk afhendingargeta mun alls staðar aukast svo hægt verður að bæta við starfsemi sem krefst raforku, m.a. á Vestfjörðum.

Orkuskipti.

Stefna stjórnvalda er að hraða orkuskiptum og þar er meginþátturinn orkuskipti í samgöngum og atvinnugreinum sem byggja á notkun jarðefnaeldsneytis. Örug og öflug flutningskerfi raforku um land allt er lykill að þessu verkefni mega Vestfirðir þar ekki vera undanskildir.

Í þessu samhengi er rétt að geta þess, að Vestfjarðastofa í samvinnu við Landsvirkjun á grundvelli fjármagns úr Sóknaráætlun Vestfjarða, hafa setta af stað verkefni um orkuskipti í samgöngum og atvinnulífi á Vestfjörðum. Hér er horft til verkefna sem þar sem unnið er að um greiningu og þróun í framleiðslu og nýtingu vetnis sem orkugjafa.

Samspil flutningskerfis og uppbygging vindorku og vatnsaflsvirkjana

Fjórðungssamband og Vestfjarðastofa telja að fjalla verði nánar í Kerfisáætlun um samspil vindorku, vatnsorku og flutningskerfis raforku. Í undirbúningi eru verkefni um uppbyggingu vindorkuvera í Dalabyggð og í Reykhólahreppi, en þessi uppbygging mun hafa mikil áhrif á afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum. Vesturlína í núverandi mynd mun ekki anna orkuflutningum inn til tengipunkts í Hrútatungu. Langtímaáætlun verður að vera skýr með það að flutningskerfið geti annað allri framleiðslu sem er í undirbúningi.

Að óbreyttu munu forsendur vatnsorkuvera sem eru í undirbúningi á Vestfjörðum riðlast, ef skerðing verður á flutningsgetu til og frá Vestfjörðum. Auk þess sem telja verður að auknar sveiflur verða í framleiðslu raforku með vindorkuverum, komi til með að auka álag á stjórnun flutningskerfisins við samstillingu framleiðslu vindorku og vatnsorku á landinu í heild. Samanlagt gæti því orðið verulegt bakslag í afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum ef hér er ekki gætt að, en einnig verulegt tækifæri.

Tækifæri í þessari stöðu að mati FV, er að hér bætast við nýja forsendur til að flýta tvöföldun Vesturlínu í heild, þ.e. frá Mjólka í Arnarfirði og að Hrútatungu. Í Hrútafirði. Það er í raun hin endanlega lausn í því verkefni að tryggja jafnræði atvinnulífs og samfélaga á Vestfjörðum til jafns við það sem gerist best í öðrum landhlutum.

Vilji Alþingis er ljós (þingsályktun 26/148 um uppbyggingu flutningskerfis raforku), um að setja afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum í forgang og þeim tímamörkum sem þar eru sett um hringtengingu raforkukerfisins á Vestfjörðum og landinu almennt. Vissulega lýsir

Alþingi þeim vilja samtímis að til þess að flýta þessu markmiði, eigi að auka afl innan svæðisbundinna flutningskerfa. En ef það eru að skapast tækifæri til að hraða málum þá telur FV að vinna beri að þessum verkefnum samtímis.

Stefnan verði því sett þannig að Vesturlína muni anna auknum flutningi inn á Vestfirði og inn á landskerfið fyrir þessi vindorkuver og einnig flutningi á aukinni orkuframleiðslu á Vestfjörðum. Æxlist mál einnig þannig að virkjunaráformum á Vestfjörðum verði frestað til lengri tíma en nú er ætlað, þá er mikilvægi tvöföldununar Vesturlínu enn ríkara.

Fjórðungssamband Vestfirðinga og Vestfjarðastofa gera eindregna kröfu um þetta mál verði fjallað í Kerfisáætlun 2020-2029.

Viðbrögð: Það er ljóst að öll framleiðsla sem tengist inn á Vesturlínu mun auka afhendingaröryggið á Vestfjörðum, þó þannig að því nær Vestfjörðum sem framleiðslan tengist því meira eykst öryggið eins og fjallað er um í skýrslu Landsnets frá mars 2019, *Flutningskerfið á Vestfjörðum – greining á afhendingaröryggi*. Áætlanir Landsnets gera ráð fyrir að tengja vatnsaflsstöðvar í Ísafjarðardjúpi við Vesturlínu og mun tilkoma vindorkuvera í Dalabyggð ekki hafa áhrif á þær áætlanir. Tengipunkturur í Ísafjarðardjúpi er einnig mikilvægur hlekkur í því að tvöfalda tenginguna inn á Vestfirði líkt og stefna stjórnvalda segir til um að eigi að vera komin fyrir árið 2030. Við hjá Landsneti höfum einnig hafið athugun á öðrum mögulegum leiðum á tvítengingu Vestfjarða við meginflutningskerfið, en þær athuganir eru ennþá á frumstigi.

2.3.5

Framkvæmdaáætlun 2021-2023

Í skýrslu Landsnets frá 2019 um afhendingaröryggi raforku á Vestfjörðum eru lagðar fram tillögur um úrbætur og lýsing á verkefnum sem voru í gangi á norðanverðum og sunnanverðum Vestfjörðum. Í skýrslu um Uppbyggingu innviða (febrúar 2020), sem unnin var fyrir áttakshóp ríkisstjórnar sem settur var á laggirnar í framhaldi fátíðis í desember 2019, eru þessar tillögur Landsnets teknar þar inn og settar í samhengi við nýjar tillögur. Þessar tillögur allar, eru sem hér segir.

- Ísafjarðardjúp–nýr afhendingarstaður
- Suðurfirðir Vestfjarða - styrkingar
- Breiðidalur - endurnýjun tengivirkis

Því ber að fagna að þessar tillögur eru nú komnar í framkvæmdaáætlun 2021 – 2023. Fjórðungssamband og Vestfjarðastofa telja þó tímasetningu þessara framkvæmda standa tæpt, til að mæta kröfum atvinnulífs, svo sem í fiskeldi á sunnanverðum og norðanverðum Vestfjörðum. Hér er því lagt til að þessum framkvæmdum verði hraðað.

Í framkvæmdaáætlun eru einnig mikilvæg verkefni fyrir Vestfirði er lúta að stækkun Byggðalínu og tengivirkjum henni tengd, eða sem hér segir

- Klafastaðir - nýtt tengivirki
- Blöndulína 3
- Hvalfjörður - Hrútafjörður
- Hrútatunga - endurnýjun tengivirkis

Margvísleg verkefni eru síðan um allt land og öllum ljós þörf á úrbótum á flutningskerfi raforku með vísan til skýrslunnar um Uppbyggingu innviða. Ánægjulegt er að byggðarlög og stærri svæði á Austurland, Vesturlandi (Snæfellsnes og Akranes) og á Norðurlandi (Skagafjörður) fá hér uppfyllt markmið þingsályktunar Alþingis 26/2018, um hringtengingu.

Vestfirðir, Eyjafjörður og Suðurnes sem eru tilgreind forgangssvæði í þingsályktun Alþingis eru einnig með viðmikil verkefni. Fjórðungssambandið og Vestfjarðastofa vilja árétta að

Þessi svæði eiga að njóta forgangs í tímasetningu og fjármögnun verkefna og mætti skýra í Kerfisáætlun hvernig sá forgangur kemur fram í tillögum í framkvæmdaáætlun.

Það má einnig benda á að Orkubú Vestfjarða er að fylgja eftir markmiðum þingsályktunar Alþingis og tillögum átakshóps ríkisstjórnar, er varðar dreifikerfið s.s. á Ströndum, Reykhólahreppi auk sunnan- og norðanverðra Vestfjarða. Hvetja Fjórðungssambandið og Vestfjarðastofa, Landsnet og Orkubúið að viðhalda hinu góða samstarfi þeirra í millum til að hraða framkvæmdum beggja aðila.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti lítum svo á að öll verkefni sem komin eru á Framkvæmdaáætlun séu í forgangi. Það hvernig verkefnin raðast svo á þriggja ára tímabilið sem áætlunin nær yfir ræðst svo af ýmsum þáttum s.s. flækjustigi framkvæmda, stöðu raforkuafhendingar á viðkomandi svæði, aldri eigna og ástandi þeirra svo eitthvað sé nefnt.

2.3.6

Umhverfisskýrsla

FV telur að nálgun á mati á umhverfisáhrifum framkvæmdaáætlunar og langtímaáætlunar Kerfisáætlunar sé með ásættanlegum hætti. Fagna ber aukinni samvinnu við sveitarfélög varðandi mat á svæðisbundnum áhrifum og samþættingu við aðalskipulag þeirra.

Skipulag haf og strandsvæða

Mati á umhverfisáhrifum ætti síðar meir að ná einnig til haf og strandsvæða. Hafin er vinna við gerð strandsvæðaskipulags fyrir Vestfirði og Austfirði á grundvelli laga 88/2018. Stefnt er að staðfestingu þessara skipulagsáætlana síðla árs 2021 og í framhaldinu á vinna við önnur strandsvæði að hefjast, en nánar er fjallað um það í endurskoðun Landsskipulagsstefnu.

Skörun Kerfisáætlunar og strandsvæðaskipulags er augljós varðandi sæstrengi og síðar meir ef kæmi til byggingu vindorkuvera á hafi og sjávarfallavirkjana, svo einhver atriði sé nefnd.

Landsnet ekki tilgreint sem einn þeirra ráðgefandi aðila samanber 6. gr laga um haf og strandsvæðaskipulag. En þessum aðilum ber að leggja fram nauðsynleg gögn við gerð stefnu um skipulag haf og strandsvæða og upplýsa hvaða gögn liggja fyrir. Samkvæmt II kafla bráðabrigðaákvæðis laganna á að endurskoða framkvæmd þeirra að þrem árum liðnum, þ.e. um mitt ár 2021. Beint er til Landsnets að skoða aðkomu stofnunarinnar í þessum efnum.

Viðbrögð: Við þökkum ábendinguna og munum taka ofangreind atriði til skoðunar við gerð næstu kerfisáætlunar.

Þess má geta að Landsnet kom nú í sumar ábendingum á framfæri við tillögu Hafrannsóknastofnunar að eldissvæðum vegna fiskeldis í Arnarfirði, þar sem greint er frá fyrirhugaðri legu sæstrengs yfir fjörðinn.

2.4

Skógræktin

2.4.1

Áhrif valkosta á lífríkið og náttúruminjasrá

Í Kafla 6.4 í umhverfisskýrslunni er fjallað um áhrif valkosta á lífríkið. Ljóst er að samkvæmt 10 ára áætlun og 3 ára framkvæmdaáætlun þá er gert ráð fyrir framkvæmdum á svæðum sem eru á náttúruminjasrá, m.a. innan birkiskóga. Þá kemur einnig fram að hálendisleið fari um minna gróið land eða land sem nýtur verndar vegna lífríkisins og hafi þar af leiðandi minna neikvæð áhrif á lífríkið en 10 ára áætlun og Byggðalínuleið, eða miðlungs neikvæð í stað mikil neikvæð áhrif. Það hlýtur að vega þungt við alla ákvarðanatöku að forðast röskun svæða sem bundin eru verndarákvæðum vegna lífríkisins. Ríki og sveitarfélög verða að hafa heildræna nálgun í huga þegar kemur að orkunotkun og umhverfismálum.

Verið er að framleiða mikið af raforku á Íslandi og ábyrgð okkar allra er mikil þegar kemur að orkuframleiðslu, orkunotkun, orkunýtni og orkusparnaði!

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir sjónarmið Skógræktarinnar. Markmið umhverfismats kerfisáætlunar er draga fram hvar viðkvæm svæði eru mögulegum línuleiðum og hvar svæði eru sem njóta verndar til að tryggja að mikilvæg umhverfissjónarmið séu höfð til hliðsjónar við frekari útfærslu framkvæmda.

2.4.2 **Lög Skógræktarinnar**

Á bls. 25 er fjallað um mótvægisáðgerðir og vitnað til laga um skógrækt frá 1955. Skógræktin vekur athygli á nýlega samþykktum lögum um skóga og skógrækt, nr. 33/2019. Samkvæmt lögum er það áábyrgð Skógræktarinnar að engum skógi sé eytt nema með samþykki stofnunarinnar, og því aðeins að sýnt sé fram á mótvægisáðgerðir. Á hluta leiðarinnar fara valkostirnir um svæði sem er viðkvæmt vegna jarðvegseyðingar og því skal ávallt leitast við að lágmarka óþarfa rask og huga að eflingu landgæða eftir því sem við á.

Viðbrögð: Við þökkum ábendingu á ranga tilvitnun í lög um skógrækt og hefur það verið lagfært í uppfærðri umhverfisskýrslu, sem og röng tilvitnun í lög nr. 155/2018 um landgræðslu á sama stað.

2.4.3 **Skýrar mótvægisáðgerðir**

Í kafla 6.6 er fjallað um skógrækt sem mótvægisáðgerð til þess að vega upp á móti losun gróðurhúsalofttegunda í uppbyggingu og rekstri flutningskerfisins. Skógræktin hvetur Landsnet til þess að setja sér skýr, háleit og mælanleg markmið hvað bindingu kolefnis varðar.

Viðbrögð: Í stefnu Landsnets kemur fram að félagið stefni að kolefnishlutleysi árið 2030 og er unnið að verkefninu kolefnishlutlaust Landsnet innan félagsins. Við hjá Landsneti höfum það markmið að draga úr því kolefnisspori sem hlýst af starfsemi og greint þá þætti sem hafa áhrif á kolefnisspor fyrirtækisins og skipt þeim niður í umfang 1,2 og 3 eftir stöðlum Greenhouse Gas Protocol.

Landsnet notast við grænt bókhald sem haldið er utan um kolefnislosun fyrirtækisins. Bókhaldið gefur yfirsýn yfir kolefnislosunina og gerir okkur kleift að fylgjast með þróun losunar í rekstrinum². Til að framfylgja framangreindri stefnu og markmiði hefur Landsnet m.a. skrifað (9. október 2019) undir samning við Kolvið um kolefnisbindingu á öllu flugi sem fylgir starfsemi.³

2.4.4 **Landnýting**

Í kafla 6.7 er fjallað um áhrif valkosta á landnýtingu. Þar stendur að ýmskonar starfsemi sé heimil innan helgunarsvæðis loftlínu, svo sem lágvaxin skógrækt. Skógræktin fagnar því þar sem það útilokar ekki endurheimt birkiskóga, kolefnisbindingu með lágvöxum tegundum og nytjaskógrækt s.s. jólatrjáarækt. Þó má ætla að hagsmunir skógræktenda og Landsnets skarist helst vegna tvöföldunar nýrra flutningslína og viðhaldsvega sem þeim fylgja. Einnig kunna nýjar og afkastameiri flutningsleiðir raforku að skerða nýtingu væntanlegs skógræktarlands til framtíðar.

Viðbrögð: Við teljum að í hverju tilviki fyrir sig þurfi að skoða hvers konar ræktun getur með góðu móti innan helgunarsvæða raflína. Hafa þarf í huga að nytjaskógrækt, sem þarf í einhverjum tilvikum að notast við tæki/vélar, getur þá samræmst illa þeim

² <https://www.landsnet.is/um-okkur/hlutverk-og-skipulag/loftslagsmal/>

³ <https://www.facebook.com/landsnet/photos/%C3%AD-dag-t%C3%B3kum-vi%C3%B0-st%C3%B3rt-umhverfisv%C3%A6nt-skrif-%C3%BEegar-skrifa%C3%B0-var-undir-samning-vi%C3%B0-ko/969888373345193/>

takmörkunum sem helgunarsvæði tilgreina. Við hjá Landsneti væntum þess að geta átt gott samstarf við Skógræktina vegna einstaka framkvæmda hvað þetta varðar.

2.4.5 **Sjálfbær þróun og orka**

Kaflí 6.9 Áhrif valkosta á atvinnuuppbyggingu, aðra en ferðaþjónustu. Samkvæmt stefnu ríkis og sveitarfélaga skal stefnt að sjálfbærri þróun um land allt, fasa skal út notkun jarðefnaeldsneytis, auka orkunýtni og minnka orkunotkun. Ísland þarf einnig að nýta aðra græna orkugjafa eins og kostur er svo sem líforku, sólarorku og vindorku en þeir hafa einnig þann kost að draga úr álagi á raforkuflutningskerfið. Mikilvægt er að allir hlutaðeigandi aðilar vinni markvisst að því að nýta náttúruna á sem sjálfbærastan og umhverfisvænastan hátt til að efla græna hagkerfið.

Viðbrögð: Tekið er undir þessi sjónarmið Skógræktarinnar.

2.4.6 **Framkvæmdaáætlun Landsnets 2021-2023**

Kaflí 7 Framkvæmdaáætlun Landsnets 2021-2023. Skógræktin vísar til samskipta varðandi hverja framkvæmd fyrir sig, hvort heldur sem um er að ræða umsagnir eða framkvæmdaleyfi.

Viðbrögð: Athugasemd krefst ekki viðbragða af hálfu Landsnets. Eigi felling eða eyðing skóga við í framkvæmdum Landsnets, er Skógræktin lögbundin samráðsaðili samanber lögum nr. 33/2019 um skógrækt.

2.4.7 **Landnotkun**

Kaflí 10 Samræmi við aðrar áætlanir og stefnu stjórnvalda. Samkvæmt 4 gr. laga um skóga og skógrækt nr. 33/2019, skal vinna landsáætlun í skógrækt. Landsáætlunin skal fjalla um stöðu og framtíð skóga í landinu, ásamt tölusettum markmiðum um árangur í skógrækt. Þetta er lögbundin landsáætlun í skógrækt, til 10 ára í senn, gefin út af ráðherra eigi sjaldnar en á fimm ára fresti. Á bls. 92 í umhverfisskýrslu Kerfisáætlunar er fjallað um stefnuna Skógar á Íslandi, stefna á 21. öld, en landsáætlunin tekur við af henni.

Skógræktin hefur áður vakið athygli á því að það land sem helst er valið til skógræktar er oft sama land og fer undir línustæði, þ.e. landbúnaðarland ofan túna. Þó svo að hámark helgunarsvæðis meginflutningskerfisins sé aðeins áætlað um 0,1% af flatarmáli Íslands (valkostur B með núverandi byggðalínu) að þá getur þetta haft neikvæð áhrif fyrir landeigendur sem fá línuna í gegnum landið sitt.

Viðbrögð: Við munum fjalla um samræmi kerfisáætlunar og landsáætlunar í skógrækt þegar hún liggur fyrir. Við hjá Landsneti tökum undir það að vissulega kunna framkvæmdir kerfisáætlunar að hafa áhrif á landnýtingu eins og gerð er grein fyrir í umhverfisskýrslu, kafla 6.7.

2.5 **Sveitarfélagið Hornafjörður**

2.5.1 **Afhendingaröryggi raforku í Hornafirði**

Tryggja þarf öryggi í afhendingu raforku í Sveitarfélaginu Hornafirði. Fyrirhuguð er orkufrek uppbygging í Lóni og því mikilvægt að tryggja afhendingu raforku þar.

Viðbrögð: Þegar er hafin uppbygging á annarri kynslóð byggðalínu á Norður- og Austurlandi sem mun auka bæði afhendingaröryggi sem og tiltæka afhendingargetu til allra afhendingarstaða á Byggðalínunni, þó mest á áhrifasvæði framkvæmdanna. Áhrifa hennar mun þó gæta víða á landinu, en með byggingu nýrra 220 kV flutningslína á byggðalínuhringnum verður mögulegt að hækka stöðugleikamörkin á öðrum hluta byggðalínunnar sem hingað til hafa staðið í vegi fyrir frekari álagsaukningu. Áhrifa þess mun einnig gæta á SA-landi.

2.6 Reykjanesbær

2.6.1 Náttúrufarspættir sem hafa áhrif á kerfið

Ágætlega er vísað til þeirra náttúrufarspátt sem áætlunin hefur áhrif á vegna umhverfismats en ekki er fjallað um þá náttúrufarspætti sem hafa áhrif á kerfið nema að litlu leyti og varðar afhendingaröryggi. Þessir ættir eru t.a.m, jarðhræringar, veðurfar og breytingar á náttúrufari vegna hnattrænnar hlýnunar.

Viðbrögð: Valkostir eru metnir skv. markmiðum raforkulaga. Hvert markmið er skiptist í nokkra matspætti sem móta matið skv. vægi þeirra. Fyrir mat á markmiði um öryggi er matspátturinn *Náttúruvá* metinn, bæði fyrir valkosti langtímaáætlunar og valkosti einstakra framkvæmda. Við matið er horft til þess hvort framkvæmd eða valkostur fer um þekkt náttúruvársvæði og til þess var notast við náttúruvárkort frá Veðurstofu Íslands. Horft var t.a.m. til veðurs, jarðhræringa, eldgosa, flóða o.fl. Ekki hefur verið skoðað í kjölin hvernig breytingar á náttúrufari vegna hnattrænnar hlýnunar hefur bein áhrif á kerfislega þætti á þeim tímaskala sem verið er að vinna með. Landsnet mun kanna það mál og bregðast við ef ástæða þykir til.

Þess má geta að í mati á umhverfisáhrifum einstaka framkvæmda er sérstaklega fjallað um náttúruvá, þar sem efnistöð ráðast þá af helstu náttúruvá sem búast má við á framkvæmdasvæðinu.

2.7 Etix Everywhere

2.7.1 Samkeppnishæfni gagnavera

Etix þakkar Landsneti fyrir tækifæri að senda inn umsögn um Kerfisáætlun Landsnets fyrir árin 2020-2029. Etix keppir í alþjóðlegu umhverfi gagnavera og flytur út reikniafl og gögn til sinna viðskiptavina um allan heim. Því er horft til rekstraraðstæðna víðs vegar um heim varðandi samkeppnishæfni Etix. Etix hefur nýlega farið í gegnum tvo tengisamninga við Landsnet og þekkir því flutningsumhverfið vel. Vert er að benda á í þessu samhengi að gagnaversgeirinn hefur verið helsti vaxtabroddur raforkunotkunar á Íslandi síðustu ár.

Í ljósi samkeppnissjónarmiða telur Etix það afar mikilvægt að við gerð og útfærslu kerfisáætlunar sé tekið tillit til þarfa gagnavera og nýta þau tækifæri sem tiltæk eru til að auka samskeppnishæfni þess iðnaðar á hinum harða alþjóðlega markaði sem íslensk gagnaver keppast um viðskiptavinum. Ljóst má vera að ýmis tækifæri eru til þess að styrkja þá samkeppnisstöðu við uppbyggingu flutningskerfisins og nýta eiginleika gagnavera sem notanda til að bæta kerfisnýtingu og rekstraröryggi. Að flutningskostnaði sé haldið í lágmarki og hækkunar vegi ekki að samkeppnishæfni greinarinnar er gríðarlega mikilvægt.

Viðbrögð: Okkur hjá Landsneti er kunnugt um möguleika á þessu sviði og þökkum Etix fyrir að vekja athygli á þeim. Sérfræðingar Landsnets hafa áhuga á að skoða lausnir á þessu sviði með Etix.

Etix telur einnig afar mikilvægt að flutningskerfi Landsnets verðleggi skerðingarheimildir til viðskiptavina. Etix telur mikil tækifæri felast í því að auka nýtni á flutningskerfum með samningsbundnum skerðingarákvæðum þar sem þeir viðskiptavinir sem taka á sig skerðingarheimildir greiða lægra verð. Með þessu er hægt að auka nýtni kerfa verulega án viðbótar fjárfestinga í innviðum.

Viðbrögð: Við bendum á að endurskoðun uppbyggingu gjaldskrár er yfirstandandi og þar á Etix sæti við borðið. Okkur er kunnugt um að unnt sé að bæta nýtingu flutningskerfa með markaðslausnum og erum spennt fyrir því að vinna að slíkum lausnum.

Allar viðbótar fjárfestingar í núverandi kerfum án þess að taka tillit til mögulegra skerðingarheimilda eru til þess fallnar að gera Ísland og þannig Etix ósamkeppnishæfara.

Íljósi þess að Etix býr í dag við skerðingarheimildir Landsnets án nokkurs afsláttar af gjaldskrá telur Etix sig búa við skakka stöðu. Komi til innviðaupbygginga án þess að taka tillit til skerðanleika í gjaldskrá er líklegt að þetta ástand versni.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti túlkum þetta ekki á sama hátt. Ef téðar skerðingarheimildir væru ekki til staðar í tengiskilmálum stórnotenda þyrfti að koma til mun sterkara flutningskerfi sem ekki kæmi til án aukinna fjárfestinga og þar af leiðandi hærri gjaldskrá. Skerðingarheimildin lækkar með öðrum orðum gjaldskrána.

Við bendum einnig á að áætlanir taka mið af bæði úreldingu eldri búnaðar sem krefst fjárfestinga í endurnýjun og fyrirséðrar aukningu í vinnslu og notkun raforku. Að því sögðu bendum við á vinnuhóp um endurskoðun gjaldskrár.

2.7.2 Afhendingaröryggi Norðurlands vestra

Etix varð fyrir verulegu tjóni í því aftaka veðri sem geisaði í desember 2019. Er það mat Etix að hringtenging tengivirkja við Hnjúka og Laxárvatn við Blönduvirkjun sé mikilvæg og hagkvæm aðgerð í að tryggja betur rekstraröryggi flutningskerfis á Norðurlandi vestra. Etix telur mikilvægt að kerfisáætlun Landsnets leiti allra skynsamlegra leiða til að bæta afhendingaröryggi en þó ætíð að teknu tilliti til samanburðar á kostnaði við slíkt bætt öryggi við tíðni slíkra veðra. Ekki sé réttlætanlegt að leggja á stórnotendur í ríku samkeppnisumhverfi stórkoslega aukin kostnað til þess að ná óverulega bættu öryggi við óvenjuleg hamfaraveður.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir með Etix að nauðsynlegt sé að leita allra hagkvæmra leiða við að tryggja rekstraröryggi og er það meðal annars ein af forsendum kerfisgreininga sem framkvæmdar eru í aðdraganda áætlanagerðar.

2.7.3 Undirtektir með umsögn samtaka gagnavera

Etix bendir jafnframt á umsögn samtaka gagnavera um kerfisáætlun og tekur undir hana.

Viðbrögð: Sjá svör við athugasemdum DCI í kafla 2.2.

2.8 Landsvirkjun

2.8.1 Valkostagreining

Í kafla 4.2 Þróun meginflutningskerfisins næstu 10 árin kemur eftirfarandi fram:

„Vísað er í fyrri kerfisáætlanir vegna valkostagreiningar til næstu 10 ára og verða hér útlistaðar þær framkvæmdir sem fyrirhugað er að ráðast í á þessu tímabili skv. Valkostagreiningum. Í grófum dráttum er sú leið sem valin hefur verið til næstu 10 ára sá valkostur sem nefndur var B.2 ásamt nýtti 220kV tengivirkisbyggingu á Hryggstekk en sú framkvæmd er talin mikilvæg til þess að hægt sé að létta á sniði IIIb á skemmri tíma en tekur að tengja saman Blöndu og Brennimer (Hvalfjörð)“.

Hér kemur fram að ákvörðun hefur verið tekin að byggja upp næstu 10 ára miðað við valkost B.2. Landsvirkjun vill leggja áherslu á að í kerfisáætlun verði sú ákvörðun að miða við svokallaðan B.2 valkost skýrð og rökstudd betur í kerfisáætlun. Landsvirkjun telur meðal annars að fjalla þurfi betur um ávinning, kostnað og áhrif á flutningsgjaldskrána. Þá sé gerð grein fyrir forsendum fjárfestinga og áhrif þeirra á gjaldskrá. Þá er mikilvægt að skýrt sé í kerfisáætlun hvernig fyrirkomulag verður á þeim kvöðum sem Landsnet virðist ætla að setja eingöngu á stýranlega vatnsorkuvinnslu og vatnsmiðlanir í tengslum við vinorkuverin, sem og áhrifin sem vindorkuflutningurinn hefur áhrif á flutningsgjaldskrána.

Í drögum að kerfisáætlun (kafla 4.5.1) eru nú lagðir fram fjórir valkostir til frekari þróunar flutningskerfisins eftir að 10 ára áætlun Landsnets hefur verið hrundið í framkvæmd. Í því sambandi vill Landsvirkjun benda á eftirfarandi varðandi valkosti H.1, H.2 og B:

Í valkosti H.1 Hálendisleið er gert ráð fyrir 220 kV línulögn yfir hálendið með 50 km jarðstreng yfir valið svæði. Þá er gert ráð fyrir í H.2 jafnstraumstengingu yfir hálendið. Landsvirkjun telur æskilegt að gerð sé frekari grein fyrir vali á þessum leiðum í kerfisáætlun þar sem í stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku kemur fram að „*ekki skuli ráðast í línulagnir yfir hálendið*“, eins og fram kemur í kafla 4.4.1. Þá vill Landsvirkjun benda á að í gangi er vinna við undirbúning að Miðhálendisþjóðgarði og nefnd um stofnun þjóðgarðs á miðhálendi Íslands gaf út í lok síðasta árs skýrslu um tillögur nefndarinnar. Æskilegt er að gerð sé grein fyrir því hvort framlagðar tillögur geti hugsanlega haft áhrif á ákvarðanir varðandi hálendisleið (H.1) og einnig á svokallaða Byggðalínuleið (b), þar sem gert er ráð fyrir endurbyggingu lína á milli Fljótsdals og Sigöldu sem 220 kV línur.

Viðbrögð: Bygging nýrrar kynslóðar byggðalínu hefur verið á dagskrá í mörg ár og er þetta liður í endurnýjun hennar. Það sem ræður forgangsörðun framkvæmda er meðal annars flutningstakmarkanir (snið) og aukin eftirspurn nýrra raforkuframleiðenda sem vilja tengjast byggðalínunni. Í kerfisáætlun er strangt til tekið ekki verið að velja valkost B.2 en þar sem forsendur reyndust nægar til að hefja undirbúning á tengingu norður úr Hvalfirði pótti rökrétt að miða við niðurstöður valkostagreiningar B.2 úr síðustu kerfisáætlun þegar metið var grunnástand fyrir valkostagreiningu nú. Til þessa hefur ekki verið skoðaður valkostur þar sem tengt er frá Hvalfirði í Hrútafjörð og kaflinn frá Hrútafirði í Blöndu látinn standa einungis með gömlu 132 kV línunni. Í síðustu kerfisáætlun og fyrri áætlunum hefur komið fram að mikilvægasta markmiðið í styrkingu meginflutningskerfisins er að tengja saman landshluta og telur Landsnet að sýnt hafi verið fram á nægjanlega sterk rök fyrir þessari stefnu. Forsendur eru endurskoðaðar og endurmetnar reglulega.

Eins og fram kemur í Kerfisáætlun er hafður sá fyrirvari að ekki er vitað hvort og hvernig raforkumarkaður verður lagaður að innkomu stærra hlutfalls vindorkuframleiðslu og því töluverð óvissa hvernig þessu verður háttáð. Hvergi er tekið fram í Kerfisáætlun að einhverjar sérstakar kvaðir verði settar á stýranlega vatnsorkuvinnslu umfram aðra vinnslu. Fyrirkomulag raforkumarkaðar verður ekki einkamál Landsnets, stjórnvöld munu þar skera úr um.

Ómögulegt er að fjalla um ávinning einstakra fjárfestinga á þennan hátt því ávinningur af fjárfestingum er innbyrðis háður. Í framkvæmdaáætlun er gerð grein fyrir kostnaði við hverja fjárfesting og hver áhrif hennar eru á tekjumörk.

Hvað varðar athugasemdina um stýranlega vatnsorkuvinnslu, hefur henni verið komið áfram til viðskiptastjóra Landsnets.

Eins og fram kemur í Kerfisáætlun er hafður sá fyrirvari að ekki er vitað hvort og hvernig raforkumarkaður verður lagaður að innkomu stærra hlutfalls vindorkuframleiðslu og því töluverð óvissa hvernig þessu verður háttáð. Vakin er athygli á því að í Kerfisáætlun er ekki tekið fram að einhverjar sérstakar kvaðir verði settar á stýranlega vatnsorkuvinnslu.

2.8.2

Styrking flutningskerfisins – flutningur um snið í flutningskerfinu

Í kafla 4.2.1 Styrkingar til næstu 10 ára kemur eftirfarandi fram:

„Að auki er fyrirhugað að framlengja 220 kV styrkingar á byggðarlínu á Hryggstekk en það er hægt með því að reisa nýtt 220 kV tengivirki við Hryggstekk og tengja í aðra af Fljótsdalslínunum 3 eða 4 sem fer þar skammt hjá.“

Þá kemur eftirfarandi fram í kafla 4.2.2 Áætluð aflgeta afhendingarstaða eftir 10 ár.

„Munurinn á mati á 10 ára framkvæmdaráætlun nú og valkosti B.2 í síðustu kerfisáætlun er að útkoman er betri fyrir áreiðanleika afhendingar þar sem viðbót tengivirkis á Hryggstekk hefur talsverð áhrif á flöskuháls í kerfinu. Með framkvæmdinni er hinu svokallaða snið IIIb að mestu leyti aflétt sem skýrir betra mat á markmiði um áreiðanleika afhendingar.“

Í athugasemdum Landsvirkjunar við fyrri kerfisáætlanir kom fram takmörkuð flutningsgeta á milli landshluta gerði það að verkum að ekki ert hægt að fullnýta virkjanir í vissum landshlutum. Sérstaklega átti þetta við snið IIIb og var það mat Landsvirkjunar að þessar takmarkanir dragi úr afhendingargetu virkjanakerfisins sem nemur um 300 GWh á ári. Þá benti Landsvirkjun á að fyrirtækið getur ekki haldið áfram undirbúningi virkjana á veituleið Blönduvirkjunar, sem er í 2. Áfanga rammaáætlunar og uppbyggingu vindorkuvers á Blöndusvæðinu sem er í nýtingarflokki þriðja áfanga rammaáætlunar. Auk þess sem ekki er hægt að samnýta orkukerfið á sem bestan hátt ef vatnsskortur er í einum landshluta en ekki öðrum. Landsvirkjun fagnar því að nú birtir Landsnet tillögu að lausn í drögum að kerfisáætlun. Landsvirkjun vill engu að síður benda á að í kerfisáætlun þarf að gera betur grein fyrir áhrifum nýs 220 kV tengivirkis á Hryggstekk á svokallað snið IIIb. Ef snið IIIB fellur niður sem öryggismörk vegna nýja tengivirkisins, mætti greina frá því hvort og hvaða öryggismörk komi fram í staðinn. Sérstaklega þarf að gera grein fyrir hvenær gera á ráð fyrir að nýtt tengivirki verði tekið í notkun, en vegna hagsmuna Landsvirkjun er mikilvægt að það verði gert sem fyrst. Hins vegar mætti útskýra í kerfisáætlun hvaða áhrif Kröflulína 3 hefur á snið II og Blöndulína 3 á snið IV og almennt gera grein fyrir hver ný flutningstakmörk verða.

Upplýsingar um hækkun á stöðuleikamörkum geta verið verðmætar hagsmunaaðilum. Landsvirkjun telur æskilegt að gerð sé grein fyrir því í kerfisáætlun.

Í fyrri áætlunum, fimm ára áætlunum, sýndi Landsnet áætlaða flutninga um helstu flutningssnið byggðarlínunnar. Til að gefa mynd af þenslu meginflutningskerfisins væri gott að sýna flutninga um helstu flöskuhálsa kerfisins undanfarið, t.d. langæi síðasta árs. Þetta gæti undirstrikað betur þörfina fyrir sterkara kerfi.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir þessar athugasemdir og er hafin vinna við það í að koma þessum upplýsingum inn í Kerfisáætlun. Við viljum einnig nota tækifærið og bjóða Landsvirkjun til fundar ef fyrirtækið telur að Landsnet vanmeti þann kostnað sem takmarkanir kerfisins valda með því að líta ekki til kostnaðar við tafir á framkvæmdum eða ábata sem tengist bættri samnýtingu vatnasvæða.

2.8.3

Hönnunarforsendur um afhendingaröryggi (fullt eða takmarkað N-1 kerfi)

Í kafla 2.6 Þróun flutningsþarfar á milli landsvæða kemur eftirfarandi fram:

„Til að kortleggja mögulega þróun raforkuflutninga á milli landsvæða næstu áratugina hafa verið framkvæmdar kerfisgreiningar sem ná yfir flæði á milli tengipunkta á byggðalínuhringnum. Um svokallaða N-1 greiningu er að ræða, sem fer þannig fram að stillt er upp mismunandi álagstífellum í kerfislíkani og svo eru krítískar flutningseiningar teknar úr rekstri, lík og um truflun sé að ræða, og hámarksflæði á milli tengipunkta skráð.“

Landsvirkjun fjallaði um N-1 greiningu Landsnets í athugasemdum við drög að kerfisáætlun Landsnets 2019-2028, dagsett 21.6.2019 og með bréfi til Orkustofnunar dagsett 4.10.2019 vegna samráðs við Orkustofnun. Bent er á þessa umfjöllun í stað þess að endurtaka hana hér. Landsvirkjun vill benda á að það skiptir verulegu máli fyrir kostnað notenda af flutningi rafmagns hvor aðferðin er notuð við kerfishönnun þ.e. N-1 kerfi á öllu landinu í stað takmarkaðs N-1 kerfis á hluta flutningskerfisins. Hægt er að spara talsvert í útgjöldum ef samið er við þá notendur sem það hentar að taka við skerðanlegu rafmagni. Svokallað takmarkað N-1 kerfi er byggt á þeirri forsendu að notendur sættis sig við straumleysi við truflun en hægt sé að byggja aftur upp flutningskerfið fyrir fulla afhendingu og reka það um tíma meðan viðgerð fer fram á bilaðri einingu, í stað þess að allar teningar séu tvöfaldar eins og fullt N-1 kerfi krefst. Landsvirkjun vill enn á ný benda á að norska flutningsfyrirtækið Statnett telur í sinni kerfisáætlun ekki réttlætjanlegt fjárhagslega að vera með fullt N-1 flutningskerfi alls staðar í Noregi. Óskað er eftir að Landsnet geri grein fyrir því hvers vegna það telur að nota eigi á Íslands sem hönnunarforsendu fulla N-1 hönnunarforsendu fyrir

flutningskerfið þegar það er talið óhagkvæmt að nota þær forsendur í öllu kerfinu í Noregi, en löndin eru að mörgu leyti sambærileg hvað varðar afskekktari hluta flutningskerfisins.

Viðbrögð: Samkvæmt raforkulögum ber Landsneti að byggja upp flutningskerfið að teknu tilliti til stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku. Eðlilegt er að miða við fullt N-1 afhendingaröryggi á teinum í tengivirkjum sem teljast mikilvæg fyrir orkuafhendingu og stöðugleika kerfisins. Ekki er tekið fram í Kerfisáætlun að hönnunarforsendur geri ráð fyrir fullu N-1 afhendingaröryggi á nýju 220 kV flutningslínunum á byggðalínunni. Til að uppfylla slík skilyrði þyrfti að hafa tvær 220 kV flutningslínur samhliða sem sömu flutningsgetu. N-1 öryggi er matsþáttur í mælikvarða fyrir öryggi, einn þriggja, og hlýtur að teljast eðlilegt að horfa til þess sem eins af öryggisþáttum þó svo að ekki sé gerð í öllum tillögum að úrbótum krafa um fullt N-1 öryggi.

2.8.4

Aflgeta afhendingarstaða og undirbúningur að tengingu fyrir nýja notendur

Á undanförunum árum hefur markaður stórnotenda tekið breytingum á þann hátt að nýir notendur eru minni og fjölbreyttari en áður og margir þeirra þurfa mun styttri tíma til að undirbúa verkefni og koma þeim í rekstur. Á þetta m.a. við um undirbúning og framkvæmdir varðandi gagnaver. Einnig má á næstu árum gera ráð fyrir mikilli þróun, svo sem varðandi líftækni, matvælaframleiðslu og eldsneytisvinnslu.

Í kerfisáætlun er upplýst um tiltæka afhendingargetu í flutningskerfinu miðað við árið 2019 (mynd 2-1) og á mynd 4-1 er sýnd áætluð tiltæk afhendingargeta afhendingarstaða í meginflutningskerfinu árið 2029. Landsvirkjun telur að mikilvægt sé að gerð sé grein fyrir hvernig afhendingargeta breytist á milli ára. Þá er í umfjöllun um uppbyggingu svæðisbundinna flutningskerfa birtar myndir af afhendingargetu. Æskilegt er að í kerfisáætlun sé upplýst um afhendingargetu einstakra svæða eftir þriggja ára uppbyggingu.

Landsvirkjun telur mikilvægt að Landsnet undirbúi tengingu sem eru nærri þekktum iðnaðarsvæðum eða iðnaðarsvæðu sem tengjast svæðisundnum kerfum. Hér er átt við að öllum skipulags- og leyfismálum sé lokið og jafnvel að uppbygging tengivirkja sé hafin. Þetta er nauðsynlegt því yfirleitt tekur mun styttri tíma að undirbúa og koma í rekstur iðnverum en það tekur að byggja upp orkuframleiðslu og flutningsvirki.

Í kafla 4.2.2. Áætluð aflgeta afhendingarstaða eftir 10 ár eru virtar upplýsingar á mynd 4-1 varðandi tiltæka afhendingargeta í lok tímabils áætlunarinnar. Þar kemur fram að tiltæk afhendingargeta (mynd 2-1). Landsvirkjun telur mikilvægt að gerð sé grein fyrir í kerfisáætlun hvenær og hvernig hugsanlegir notendur geta tengst flutningskerfi Landsnets í Hamranesi, en ekki er gert ráð fyrir í þessari áætlun að hefja byggingu Hrauntungutengivirkisins. Að mati Landsvirkjunar er mikilvægt að gerð sé grein fyrir því af hverju ekki er hafin bygging tengivirkis í Hrauntungum innan 10 ára.

Viðbrögð: Tiltæk afhendingargeta á höfuðborgarsvæðinu mun aukast verulega þegar búið verður að framkvæma þær styrkingar sem boðaðar eru í 10 ára áætlun um þróun meginflutningskerfisins. Má þar nefna sérstaklega framkvæmdir við Suðurnesjalínu 2, aukningu á flutningsgetu á milli höfuðborgarsvæðis og Vesturlands og á milli höfuðborgarsvæðis og Hellisheiðar. Einnig er bent á að bygging nýs tengivirkis í Hrauntungum er á 10 ára áætlun. (sjá nánar greinagerð Landsnets á innviðavef stjórnvalda)⁴.

2.8.5

2.3 Markmið um afhendingaröryggi

Í kaflanum er fjallað um stuðla sem tilgreindir eru í reglugerð 1048/2004 um gæði raforku og afhendingaröryggi. Landsnet hefur sett sé markmið varðandi þess þrjá stuðla. Landsvirkjun óskar eftir upplýsingum um hvort til sé hagkvæmnismat á því hver kostnaður

⁴ <https://www.stjornarradid.is/innvidir/#greinargerdir>

er við mismunandi gildi. Landsvirkjun telur eðlilegt að rökstyðja þessar kröfur betur með slíku mati.

Viðbrögð: Sérfræðingar Landsnets fullyrða að ekki sé hægt að framkvæma slíkt hagkvæmnimat svo marktækt sé þar sem óvissupættirnir séu of margir, stórir og mikilvægir. Ítrekað er að hönnunarkröfur Landsnets fyrir nýjar flutningslínur gera ekki ráð fyrir að þær standa af sér öll hugsanleg veður eða náttúruhamfarir. Einnig geta komið mörg ár í röð þar sem gömul lína í slæmu ástandi verður ekki fyrir neinum truflunum vegna hagstæðra veðurskilyrða. Ekki er hægt að reikna stuðlana í reglugerð 1048/2004 fyrir framtíðina því hefur Landsnet ávallt sett sér markmið um þá en ekki lagt fram spár um hvernig þeir munu verða.

2.8.6 **Kaflí 2.4 Flöskuhálsar og tengingar á milli svæða**

Í kaflanum eru taldir upp flöskuhálsar í kerfi Landsnets. Landsvirkjun kallar eftir því að komið sé á fyrirkomulagi fyrir með ferð flöskuhálsa sem feli í sér kostnaðarlegan hvata fyrir Landsnet til að bæta kerfið og fækka þannig flöskuhálsum í framtíðinni. Í þessu sambandi er bent á fyrirkomulag fyrir flöskuhálsa á hinum Norðurlöndunum og hvernig notuð eru mótkaup á reglunaraflsmarkaði á kostnað flutningsfyrirtækisins („counter-trading“) til að losna við tímabundna flöskuhálsa.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti þekkjum til fyrirkomulagsins sem vísað er í og hefur áður verið reynt að útfæra það sem hluta af jöfnunarorkumarkaði hér á landi. Nú þegar stefnt er að því að opna heildsölumarkað fyrir raforku á Íslandi er þetta fyrirkomulag ekki til skoðunar. Við tökum þó undir að betra hefði verið að hafa eitthvað af þessu tagi til að bregðast við óæskilegra áhrifa flöskuhálsa á viðskipti með raforku.

2.8.7 **Kaflí 2.5 Núverandi og framtíðarflutningsgeta til afhendingarstaða:**

Í texta kemur eftirfarandi fram:

„Flutningsgeta 220 kV lína er breytileg eftir hönnunarbáttum ein sog vali á leiðurum, hæð mastra og fjarlægð milli þeirra. Viðmið Landsnets er að byggja nýjar línur í meginflutningskerfinu sem geta flutt allt að 550 MVA af afli.“

Landsvirkjun telur æskilegt að skoðað sé hvort ekki eigi að byggja nýjar línur í meginflutningskerfinu með meiri flutningsgetu en 550 MVA. Í kafla 2.6.1 kemur fram að á vestur vang byggðalínunnar gæti þurft að grípa til öflugri 220 kV línulagna. Þar kemur fram að mikilvægt sé að byggja ekki nýja flöskuhálsa með því að hanna línur með takmarkandi flutningsgetu. Landsvirkjun tekur undir það sjónarmið og leggur áherslu á að 220 kV flutningslínur séu byggðar með meiri flutningsgetu en 550 MVA. Sjónarmið Landsvirkjunar byggist m.a. á því að hægt er að ná fram meiri flutningsgetu með tiltölulega litlum viðbótarkostnaði auk þess sem umhverfisáhrif aukast ekki.

Viðbrögð: Sérfræðingar Landsnets eru sammála því sem kemur fram í athugasemdinni. Málið verður skoðað við verkhönnun viðkomandi lína.

2.8.8 **Kaflí 2.6 Þróun flutningsparfar á milli landsvæða**

Í kafla 2.6 kemur eftirfarandi fram:

„Á notkunarhliðinni var stuðst við þróun raforkunotkunar eins og henni er lýst í Raforkuspá og Sviðsmyndum um raforkunotkun frá raforkuhópi Orkusparnefndar. Áframleiðsluhliðinni var notast við nokkrar ólíkar sviðsmyndir um staðsetningu framleiðslueininga. Meðal annars var stillt upp þremur mismunandi sviðsmyndum um vindorkuframleiðslu ásamt sviðsmynd um aukningu á jarðhitavinnslu á Norðurlandi. Einnig var skilgreint grunntilfelli, þar sem hefðbundinni orkuvinnslu var dreift um landið, m.a. með hliðshjóna af Rammaáætlun.“

Í framhaldinu er svo sagt frá vinnslusviðmyndum vinds og jarðvarma. Seinna er vísað í nánari lýsingu í kerfisáætlun 2019-2028. Þar er grunnsviðsmyndinni lýst þar sem 935 MW af aukinni vinnslu er bætt við á nokkrum stöðum á landinu til að mæta álagsviðsmyndinni Grænni framtíð. Það er mat Landsvirkjunar að jafn stór forsenda eins og 935 MW kallar á næmnigreiningu (og umfjöllun í nýjustu kerfisáætluninni), t.d. hver eru áhrif þess að 100 MW af vinnsluaukningu myndi færast milli landshluta? Skýra mætti auk þess betur þessa forsendu (sjá töflu 2-2 í fyrri kerfisáætlun).

Í kafla 2.6 er miðað við fjórar vinnslusviðmyndir í kerfisgreiningu og eru skoðaðar þrjár útfærslur af vindorkuþróun. Þar kemur fram að Landsnet telur ljóst að draga þurfi aðra vinnslu á móti vindorkuvinnslunni í i)-iii). Landsvirkjun telur að skýra þurfi betur af hverju nauðsynlegt er að draga úr annarri vinnslu.

Einnig þarf að skýra hvers vegna vindorkukostir sem ekki geta talist langt komnir í leyfisveitingaferli séu aftur jafn fyrirferðarmiklir í þessari kerfisáætlun eins og þeirri síðustu. „Fyrirspurnir frá aðilum“ geta varla vegið svo þungt að valkostagreiningin snúist svona mikið um mögulega vindorkukosti á kostnað smávirkjanakosta⁵ eða virkjanakosta í orkunýtingarflokki.

Það er mat Landsvirkjunar að næmnigreining af áðurnefndu tagi væri heppilegri en að skoða vindorkusviðmyndir ofan á lítið útskýrða grunnsviðsmynd. Með heppilegri næmnigreiningu gæti ávinningurinn einnig orðið sá að þurfa ekki að gefa sér umdeilanlegar sviðsmyndir vindorkuuppbyggingar og tilsvareandi vinnslulækkun í öðrum virkjunum.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti teljum mikilvægt að skoða áhrif ólíkrar orkuvinnslu á meginflutningskerfis við hönnun þess, óháð því á hvaða stigi slík vinnsla er. Vindorkuvinnsla krefst ákveðins sveigjanleika í flutningskerfinu og brýnt að gera ráð fyrir því við hönnun kerfisins. Áhugi umræddra aðila er enn á fyrirspegnarstigi vegna þess að ekki er til staðar næg flutningsgeta í kerfinu til þess að taka verkefnin á næsta stig. Margir af þessum orkuvinnslukostum eru á umhverfismatsstigi sem er kostnaðarsamt og gefur til kynna að full alvara sé í því að ráðast í verkefnin. Verði vindorkunýting að veruleika bætist sú orka ofan á orku frá smávirkjunum og kostum í nýtingarflokki þegar vindur blæs og því meiri þörf fyrir styrkingar á kerfinu og aukin sveigjanleika.

Kaflinn sem vísað er í var stytur í drögum að kerfisáætlun miðað við lengd hans í fyrra og nú aðeins stiklað á helstu niðurstöðum. Gleymst hefur að vísa í kafla í Kerfisáætlun 2019-2028 til nánari glöggvunar og verður bætt úr því. Uppsetningu sviðsmynda í þessari greiningu var þannig háttað að í henni fælist næmnigreining þó svo að hún hafi ekki verið kölluð því nafni.

2.8.9 **Kafla 3.2.2 Þróun álags og vinnslu**

Í kafla 3.2.2 kemur eftirfarandi fram:

„Í neðri hluta Þjórsár eru virkjanakostir sem eru í nýtingarflokki rammáætlunar“

Landsvirkjun vill vekja athygli á að um er að ræða Hvammsvirkjun sem er í nýtingarflokki í öðrum áfanga Rammaáætlunar sem samþykktur hefur verið. Holtavirkjun og Urriðafossvirkjun eru í nýtingarflokki 3. Áfanga Rammaáætlunar sem ekki hefur verið staðfestur af Alþingi.

Viðbrögð: Athugasemd þarfnast ekki viðbragða Landsnets.

2.8.10 **Kafla 3.2.4 Endurnýjunarþörf**

Í umfjöllun um endurnýjunarþörf kemur fram að endurnýjun tengivirkisins á Írafossi er á langtímaáætlun en hefur ekki verið tímasett. Landsvirkjun vill vekja athygli á því að komið

⁵ Samanber áherslu Orkustofnunar á raforkuvinnslu nýrra smávirkjanakosta

er að endurnýjunvélaspena 1-3 við Írafoss og er reiknað með að spennarnir verða endurnýjaðir í óbreyttri mynd. Landsvirkjun telur að í kerfisáætlun eigi að fjalla um fyrirhugaða endurnýjun tengivirkis í Írafossi þó svo að framkvæmdir hafi ekki verið tímasettar.

Viðbrögð: Landsnet mun taka þetta mál upp við Landsvirkjun utan ferlis kerfisáætlunar.

2.8.11

Kaflí 3.2.5 Uppbyggingarleiðir

Í texta kemur eftirfarandi fram:

„Sú leið sem ákveðið var að fara var að byggja nýtt tengivirki við Lækjartún í nágrenni Þjórsár sem tengist við Búrfellslínu 2. Einnig stendur til að leggja 132 kV streng frá tengivirkinu og að Hellu sem kæmi í stað þess hluta af Selfosslínu 2. Verkefni eru á framkvæmdaáætlun ný tenging á milli Hellu og Hvolsvallar, sem er fyrsti áfanginn í að bæta afhendingaröryggi í Vestmannaeyjum.“

Landsvirkjun óskar eftir að í kerfisáætlun verði fjallað um hvaða áhrif þessi breyting hefur á flutning frá Búrfellsstöð 1 og þá sérstaklega varðandi flutning frá vélum 3 og 4 um spenni 2.

Í umfjöllun um leiðir til uppbyggingar vestari hluta Suðurlandskerfisins er stillt upp nokkrum valkostum og kerfisleg áhrif þeirra skoðuð. Þá kemur fram að ekki hafi verið tekin ákvörðun um það ennþá hvaða leið verður fyrir valinu. Landsvirkjun vill benda á að mikilvægt sé að gera sem fyrst grein fyrir hvaða möguleikar eru á aukinni aflgetu á helstu tengistöðum á vesturhluta svæðisins sérstaklega í Þorlákshöfn.

Viðbrögð: Nýr 132 kV jarðstrengur frá Lækjartúni að Hellu mun létta töluvert á aflflæði frá Búrfellsstöð niður á 66 kV flutningskerfið á Suðurlandi. Flutningsgeta strengsins er tæp 60 MVA á 66 kV spennu og möguleiki fyrir hendi að stýra afli í gegnum aflspenninn í Lækjartúni (fasviksspennir). Með þessum stýrimöguleika er hægt að minnka aflflæði um spenna 4 og 5 í Búrfelli.

Um innsláttarvillu er að ræða varðandi nýja tengingu milli Hellu og Hvolsvallar, Rimakotslína 2, en strengurinn mun liggja milli Hellu og Rimakots eins og kemur fram í framkvæmdaáætlun.

Kerfisgreiningar fyrir vestari hluta Suðurlandskerfisins eru ennþá í gangi og er von á niðurstöðum fyrir lok árs 2020. Þar mun væntanlega koma frá hver álitlegasti kosturinn við að styrkja afhendingu á vestari hluta Suðurlandskerfisins er.

2.8.12

Kaflí 3.3.2 Þróun álags og vinnslu

Í texta kemur eftirfarandi fram:

„Forsendur fyrir þróun álags og vinnslu til næstu ára byggja á Raforkuspá og gögnum sem hafa orðið til hjá svokallaðri Norðausturnefnd sem er samráðvettvangur Orkustofnunar, RARIK og Landsnets.“

Landsvirkjun telur æskilegt að virta þau gögn sem hér er vitnað í.

Viðbrögð: Texti sem vísað er í er því miður rangur og verður leiðréttur í lokaútgáfu Kerfisáætlunar. Forsendur fyrir þróun álags og vinnslu byggja eingöngu á Raforkuspá og Rammaáætlun.

2.8.13

Kaflí 4.1 Framtíðarstaða raforkumála á Íslandi

Í texta kemur eftirfarandi fram:

„Hagsmunaráð Landsnets kom saman í nóvember 2019 og tókust á við það verkefni að reyna að sjá fyrir sér mögulega framtíðarsýn orkumála á Íslandi árið 2030.“

Landsvirkjun telur eðlilegt að upplýst sé hver lagaleg staða Hagsmunaráðs Landsnets er gagnvart kerfisáætlun.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti höfum á síðustu misserum lagt aukna áherslu á samráð við hagsmunaaðila og við samfélagið í heild sinni. Hagsmunaráð Landsnets hefur verið starfrækt síðan á haustmánuðum 2017 en hagsmunaráði er ætlað að skapa vettvang umræðna milli hagaðila í samfélaginu og Landsnets um ýmis málefni sem snerta uppbyggingu flutningskerfi raforku. Hagsmunaráð Landsnets hefur enga lagalega skyldur gagnvart kerfisáætlun, hlutverk ráðsins er að vera ráðgefandi fyrir Landsnet, m.a. við gerð kerfisáætlunar sem og vettvangur til að ræða stefnu, áætlanir, kostnað og greiningar Landsnets með tilliti til þarfa og framtíðaáskoranna samfélagsins og hagaðila. Í hagsmunaráðinu sitja fulltrúar fjölmargrar ólíkra hagaðila, s.s. eins og náttúruverndarsamtaka, ASÍ, Samtökum Íslenskra sveitarfélaga, frá fræðasamfélaginu o.fl. Fulltrúar einstakra fyrirtækja eiga ekki fulltrúa í ráðinu en hafa aðkomu í gegnum samtök atvinnulífsins á fjölbreyttu sviði m.a. eiga fulltrúar samtaka iðnaðarins fjóra fulltrúa, tvo frá stórnotendum og tvo fulltrúa smærri iðnaðar. Við skoðun og fyrirkomulagi hagsmunaráðsins hefur Landsnet litið til erlendra fyrirmýnda m.a. í Danmörku, Belgíu og Bretlandi en þar hefur í öllum tilvikum hagsmunaráð stuðlað að bættum samskiptum hagaðila.

2.8.14 **Kaflí 4.2.1 Styrkingar til næstu 10 ára.**

Landsvirkjun telur æskilegt að gera nánari grein fyrir tengingum þeirra flutningslína sem um ræðir, þannig að fram komi hvað tengivirki er fyrirhugað að byggja á meginflutningskerfinu næstu 10 árin.

Viðbrögð: Upplýsingar um ný tengivirki koma fram í framkvæmdaáætlun Landsnets. Einnig er hægt að gera ráð fyrir nýju 220 kV tengivirki þar sem nýjar flutningslínur koma við í tengipunktum sem ekki eru með 220 kV tein nú þegar. Tímasetning á byggingu tengivirkis helst í hendur við tímasetningu á viðkomandi flutningslínu. Sé tengivirki nauðsynlegt vegna byggingar línu og verkefnið ekki tilgreint sérstaklega í kafla í framkvæmdaáætlun er gert ráð fyrir kostnaði við tengivirki í áætluðum framkvæmdakostnaði línunnar. Leyfisveitingarferlar fyrir tengivirki eru einfaldari en fyrir flutningslínur.

2.8.15 **Kaflí 4.3.1 Forsendur**

Í texta kemur eftirfarandi fram:

„Stórnotkun (í sviðsmyndinni Aukin stórnotkun) var fyrst og fremst dreift á þekkt iðnaðarsvæði þar sem núverandi stórnotendur eru staðsettir og hafa því sterkustu tengingar nú þegar. Þau iðnaðarsvæði sem um ræðir eru Helguvík á Suðurnesjum, Grundartangi á Vesturlandi, Bakki á Norðurlandi eystra og iðnaðarsvæði í Reyðarfirði.“

Landsvirkjun telur að einnig þurfi að taka með iðnaðarsvæði nærri Hamranesi og væntanlegt iðnaðarsvæði í Eyjafirði (Dysnes).

Þá segir einnig í texta

„Einnig er álaginu dreift í takt við fólksfjölda á höfuðborgarsvæðið, Suðurland, Vestfirði og Norðurland vestra þar sem eðlilegt er að í sviðsmynd sem lýsir aukinni stórnotkun sé gert ráð fyrir iðnaðaruppbyggingu annars staðar en á stærstu iðnaðarsvæðum“.

Að mati Landsvirkjunar er eðlilegt að forsendur séu skýrðar nánar.

Í lok kafla 4.3.1 kemur eftirfarandi fram:

„Varðandi orkuvinnslu þá var notast að hlusta við þekkta orkuvinnslukosti úr nýtingarflokki rammaáætlunar ásamt því að notast var við óskilgreinda vinnslu þar sem upp á vantaði.“

Að mati Landsvirkjunar er æskilegt að nefna þá orkuvinnslukosti úr nýtingarflokki rammaáætlunar sem notast er við og útskýra hvað óskilgreind vinnsla felur í sér.

Viðbrögð: Valið á þessum iðnaðarsvæðum kemur til vegna þess að þar er nú þegar staðsett umtalsverð stórnotkun raforku auk þess að innviðir hafa verið byggðir upp vegna þeirra, rafhlínur, vegir og hafnir. Auk þess dreifist notkunin nokkuð jafnt á landshluta á þessum svæðum. Landsnet mun taka tillögu Landsvirkjunar til athugunar þegar forsendur fyrir næstu kerfisáætlun eru ákveðnar.

Með því að notast við virkjanakosti úr nýtingarflokki rammaáætlunar er Landsnet einungis taka afstöðu til þess að augljóst er að með aukinni raforkuþörf verði að virkja og hlutverk rammaáætlunar var að segja virkjanaaðilum hvaða kostir stæðu þeim til boða og hvar skyldi vernda landsvæði. Landsnet tekur ekki afstöðu til þess í hvaða tímaröð þessir virkjanakostir verði virkjaðir né hverjar tímasetningar verði nákvæmlega. Einnig með því að nota nýtingarflokk upp að því marki sem hann nægir til að anna eftirspurn fæst betri mynd á flæði í kerfinu eins og það gæti orðið sem fengist ekki með því að styðjast eingöngu við óskilgreinda vinnslu. Óskilgreind vinnsla er í raun það sem felst í hugtakinu. Vinnsla þess afls sem vantar upp á þegar hefur verið gert ráð fyrir þekktum kostum. Við teljum ekki þörf á að útlista virkjanakosti sem notaðir hafa verið við kerfishermanir enda telur fyrirtækið það ekki hlutverk sitt að skipta sér á þann hátt að orkuvirkjunarstefnu vinnsluaðila.

2.8.16 **Kaflí 5 Áhrif áætlaðra fjárfestinga á flutningskostnað**

Í kaflanum er vikið stuttlega að mögulegum áhrifum uppbyggingar á flutningsgjaldskrána en verulega vantar á að forsendur fjárfestinga og áhrif á flutningsgjaldskrá séu birtar með skilmerkilegum hætti. Landsvirkjun leggur áherslu á að þessar upplýsingar verði birtar í kerfisáætlun.

Í texta í upphafi kaflans segir:

„Það fór væntanlega ekki fram hjá mörgum að síðasti vetur reyndi mikið á flutningskerfi landsins, sem og aðra grunninnviði. Í ljós komu veikleikar sem urðu til þess að rafmagnsleysi varð á stórum hluta landsins. Viðbrögð stjórnvalda við þessum atburðum voru auknar kröfur um fjárfestingar í grunninnviðum til að styrkja þessi grunnkerfi þjóðarinnar þannig að þau standi betur af sér þá áraun sem svona verður er. Að auki bættist við heimsfaraldur með tilheyrandi lokun landsins og efnahagssamdrætti. Styrking flutningskerfisins er einnig hluti af viðbrögðum stjórnvalda við þeim samdrætti Það hefur því verið mótuð afgerandi stefna um uppbyggingu flutningskerfisins.“

Að mati Landsvirkjunar er mikilvægt að gerð sé grein fyrir auknum kröfum um fjárfestingar í grunninnviðum sem stjórnvöld hafa sett á Landsnet. Þá er æskilegt að gerð sé grein fyrir hvaða verkefni um er að ræða vegna samdráttar af völdum heimsfaraldurs.

Viðbrögð: Við munum skoða hvernig hægt er að bæta framsetningu hvað þetta varðar. Bent á upplýsingasíðu hins opinbera⁶, en þar má sjá um hvaða verkefni ræðir.

2.8.17 **Kaflí 5.2 Áhrif framkvæmda næstu 10 ára á flutningsgjaldskrá**

Að mati Landsvirkjunar er mikilvægt að í kerfisáætlun sé greinargott yfirlit yfir fjárfestingaráætlanir Landsnets, tímasetningu framkvæmda og kostnað skipt á helstu verkefni eftir árum fyrir næstu 10 ár. Einnig að það fylgi yfirlit yfir orkumagn í flutningi (GWst) í takt við þær sviðsmyndir sem Landsnets er að vinna eftir. Landsvirkjun telur að umfjöllun í þessum kafla sé ekki fullnægjandi og mikilvægt að úr því verði bætt.

Í kafla 5.2 kemur eftirfarandi fram:

⁶ <https://www.stjornarradid.is/innvidir/#greinargerdir>

„Fjárfestingar í svæðisbundna kerfinu falla að öllu leiti undir eignastofn dreifiveitna og munu því samtals tæpur helmingur áætlaðra fjárfestinga næstu 10 ára tilheyra eignastofni dreifiveitna. Þegar haft er í huga að eignastofninn er ráðandi þáttur í tekjumarka og gjaldskrárútreikningum og sömuleiðis að orkuflutningur til dreifiveitna er undir 20% af heildarflutningi má búast til að gjaldskrá dreifiveitna verði undir þrýstingi þegar fjárfestingar eru áætlaðar þetta miklar.“

Nauðsynlegt er að skýra hvað átt er við með að „gjaldskrá dreifiveitna verði undir þrýstingi“

Viðbrögð: Skoðað verður hvernig megi bæta framsetningu sem sýnir samhengi fjárfestinga, orkuflutnings og gjaldskrár. Með þessu orðalagi er átt við að erfitt verður að koma í veg fyrir tímabundnar verðhækkanir.

2.8.18 **Kaflí 5.3 Samantekt á áhrifum framkvæmda á flutningskostnað**

Í fyrirliggjandi drögum að kerfisáætlun boðar Landsnet að draga til baka lækkun á gjaldskrá sem gerð var til að endurgreiða umframtekjur fyrri ára. Að mati Landsvirkjunar vantar rökstuðning fyrir þeim áformum. Gera þarf m.a. grein fyrir því hvort að rekstur og afkoma Landsnets kalli á hækkun á gjaldskrá. Að mati Landsvirkjunar væri það ótímabær í ljósi þeirra krefjandi aðstæðna sem nú eru ríkjandi vegna Covid 19.

Viðbrögð: Ávallt stóð til að lækkunin yrði tímabundin. Umframtekjur Landsnets vegna stórnotenda eru nú að fullu greiddar til baka og því þarf að hækka gjaldskrá á ný.

Tekjuöflun Landsnets lýtur ströngum skilyrðum og fyrirtækinu er óheimilt að fara meira en 10% yfir eða undir tekjumörk á hverju ári án þess að til komi sektir fyrir ofteknar tekjur eða að vanteknar tekjur tapist. Enn fremur hefur Landsnet engin tækifæri til að auka tekjur sínar með aðgerðum á markaði þegar betur árar. Landsneti er því ómögulegt annað en að afla tekna í samræmi við tekjumörk til að tryggja fjárhag fyrirtækisins.

2.9 Landvernd

2.9.1 **Framsetning kerfisáætlunar**

Vefvæn uppsetning á kerfisáætlun er þægileg yfirlestrar og vill Landvernd hrósa Landsneti fyrir góða og aðgengilega uppsetningu. Landvernd ítrekar þó það sem kom fram í umsögn samtakanna frá í fyrra um að númera kaflana til þess að auðveldara sé að vitna í þá.

Viðbrögð: Sérfræðingar Landsnets sem vinna að útgáfu kerfisáætlunar hafa skoðað málið með sérfróðum aðilum og komist að þeirri niðurstöðu að kaflanúmer henti ekki netútgáfu kerfisáætlunar.

2.9.2 **Gjaldskrá**

Í framkvæmdaáætlun eru margar framkvæmdir komnar á dagskrá sem auka eiga raforkuöryggi almennings á Íslandi. Stjórn Landverndar fagnar þessum nýju áherslum og að Landsnet hafi þannig brugðist við afleiðingum óveðursins í desember 2019. Með þessu er Landsnet að leggja meiri áherslu að þjóna hagsmunum almennra neytenda, en að mati stjórnar Landverndar hefur stóriðjan notið meiri forgangs en eðlilegt getur talist fram til þessa.

Nú kemur fram að langtíamarkmiðum að halda verðskrá stöðugri virðist ekki ætla að nást og að hún geti hækkað um tugi prósent. Það vekur spurningar um hvort væntanleg gjaldskrárhækkun sé aðallega herkostnaður vegna stóriðju. Það er eðlileg krafa almennra notenda að þessari áleitnu spurningu sé svarað í kerfisáætlun Landsnet.

Viðbrögð: Það er óhætt að segja að tilvist stórnotenda hefur ekki hækkað flutningskostnað raforku fyrir almenna notendur. Byggðalínan sem er hryggjarstykkið í meginflutningskerfinu sem er nýtt af bæði stórnotendum og almennum notendum var komin til staðar áður en langstærstur hluti orkunotkunar stórnotenda kom til. Það er því ljóst að stórnotendur hafa

hjálpað almennum notendum til við að greiða fyrir meginflutningskerfið. Varðandi fyrirséðar gjaldskrárhækkanir fyrir almenna notendur eru þær að mestu til komnar vegna fjárfestinga utan meginflutningskerfisins, í svokölluðum landshlutakerfum sem stórnotendur nota ekki og greiða ekki fyrir. Stærstan hluta þessara hækkana má rekja til endurnýjunar gamalla flutningsmannvirkja í landshlutakerfum auk nýfjárfestinga sem er ætlað að auka afhendingaröryggi og bæta raforkugæði almennra notenda.

2.9.3

Valkostir yfir hálendið

Eins og Landvernd benti á í umsögn sinni um síðustu og þarsíðustu kerfisáætlunir gengur Landsnet gegn málefnasamningi ríkisstjórnarinnar þar sem línulögnum yfir miðhálendið er hafnað og stefnt að stofnun hálendisþjóðgarðs. Hugmyndir Landsnets um línulögn yfir hálendið eru því óásættanlegar. Það er nokkur bót í máli að í núverandi kerfisáætlun er eingöngu rætt um tvo kosti yfir Sprengisand sem auðveldar umræðuna töluvert en þó er ekki er ljóst hvers vegna Landsnet heldur sig enn við línulagnir á miðhálendinu þrátt fyrir skýr pólitísk stefna hafi verið mörkuð.

Viðbrögð: Í kerfisáætlum 2020-2028 er fjallað um valkosti um þróun meginflutningskerfis sem ná lengra en 10 ára áætlun. Þar eru um að ræða annarsvegar endurbyggingu sunnan Vatnajökuls og hins vegar tengingu yfir hálendið. Er þar um að ræða annars vegar DC jarðstreng alla leiðina og hins vegar blandaða leið loftlínu og jarðstrengs (AC).

Samanburður umhverfisáhrifa þeirra valkosta sem til greina koma er lykilþáttur í mati á umhverfisáhrifum. Kerfislega séð eru valkostir yfir hálendið valmöguleiki og almennt er litið svo á að meira svigrúm sé til að bera saman ólíka valkosti í umhverfismati áætlana heldur en við umhverfismat einstakra framkvæmda. Ábyrgðaraðili áætlunar eða framkvæmdaraðili verður síðan að gera grein fyrir niðurstöðu um endanlegt val á kosti.

Bent er á að í töflu 10.1 í umhverfisskýrslu er fjallað um samræmi kerfisáætlunar við stefnu stjórnvalda um lagningu raflína og uppbyggingu á flutningskerfis raforku. Í lið 4 kemur fram að valkostir H séu ekki í samræmi við stefnuna hvað varðar línulagnir á hálendinu.

Landvernd ítrekar umsögn sína um síðustu og þarsíðustu kerfisáætlun þar sem því er hafnað að Landsnet geti notað raforkuspá til grundvallar langtímaáætlun. Þá er einnig farið yfir það og skal það endurtekið hér að ríkisstjórnin hefur hafnað hugmyndum Landsnets um línulagnir á hálendinu og er Landsnet hvatt til þess að virða þá stefnu. Það er deginum ljósara að stefnumörkun stjórnvalda og tillaga að kerfisáætlun fara saman. Landsneti ber því að falla frá hugmyndum sínum um línulagnir á hálendinu þar sem í bígerð er þjóðgarður á miðhálendinu og í málefnasamningi ríkisstjórnarinnar er skýrt tekið fram að ekki verði ráðist í línulagnir á hálendinu. Því verður að falla frá kostum H1 og H2, Hálendisleið.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör Landsnets, við athugasemdum Landverndar um H valkosti.

Eins og áður sagði er Landsneti ekki stætt á því að leggja fram línukosti sem liggja um miðhálendið vegna málefnasamnings ríkisstjórnarinnar. Því ætti Landsnet að fjarlægja þá kosti eins og Landvernd benti á í umsögnum sínum um síðustu kerfisáætlunir. Það eru báðir kostir á hálendisleið H1 og H2 og kostir á 10 ára áætlun. Í umhverfisskýrslu langtímaáætlunar segir um miðhálendisþjóðgarð og frumvarp um hann: „Staða frumvarpsins er þannig að verið er að vinna úr þeim ábendingum og athugasemdum sem bárust á kynningartíma þess. “Landsnet virðist því vera að vonast til þess að frumvarpinu verði breytt og heimild fáið til þess að leggja háspennulínur um þjóðgarðinn. Það er í algjöru ósamræmi við alþjóðleg viðmið og íslensk lög um þjóðgarða. Þó er komin inn í langtímaáætlun nokkuð góð umfjöllun um miðhálendisþjóðgarð.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör Landsnets hér að ofan við athugasemdum Landverndar um H valkosti. Eðlilegt er að í umhverfisskýrslu sé að gerð sé grein fyrir stöðu frumvarps sem fjallað er um eða vitnað er í.

Landsneti hefur ítrekað verið bent á að háspennulínur á hálendinu eru ekki í samræmi við málefnaþæfningu ríkisstjórnarinnar eðavið fyrirætlanir um Hálendisþjóðgarð. Þrátt fyrir það eru enn uppi áform línur yfir hálendið. Stjórn Landverndar er ekki ljóst hvað þarf til, svo Landsnet breyti afstöðu sinni.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör Landsnets hér að ofan við athugasemdum Landverndar um H valkosti.

2.9.4

Raforkupörf

Mikið aukin raforkupörf sem gert er ráð fyrir í kerfisáætlun er byggð á hæpnun forsendum eins og Landvernd fór einnig yfir í síðustu og þar síðustu umsögn sinni. Langtímaáætlun Landsnets um styrkingu raforkukerfisins hefur hingað til byggst að miklu leyti á að tryggja raforkuöryggi fyrir orkufrekar stóriðju eða stórefla flutningsgetu til þéttbýliskjarna þar sem stóriðja hefur sogað til sín mestalla flutningsgetuna. Dæmi um hið síðarnefnda er 220 kV loftlína frá Hólasandi að Akureyri. Rétt er að minna á að stórnotendur kaupa 80% þeirrar raforku sem til er í landinu en eins og óveðrið í desember 2019 sýndi hefur flutningskerfi til almennra notenda setið á hakanum.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum ósammála þeirri fullyrðingu að áætlun um uppbyggingu nýrrar kynslóðar byggðalínu sé eingöngu ætlað að þjóna hagsmunum orkufrekrar stóriðju. Ný byggðalína þjónar lykilhlutverki í því að tryggja afhendingaröryggi og styðja við almenna atvinnuuppbyggingu um allt land. Kerfisáætlun byggir á viðtæku samráði þar sem vegin eru saman ólík sjónarmið. Nútímasamfélög gera ríka kröfu til öryggis og aðgengi að rafmagni sem flutningskerfið stendur því miður ekki undir í dag þar sem uppbygging þess og endurnýjun hefur setið á hakanum undanfarin ár, af ýmsum orsökum.

2.9.5

Uppbygging flutningskerfis á Suðvesturhorni landsins

Landvernd telur að hugmyndir um uppbyggingu flutningskerfis á suðvesturhorni landsins eigi að bíða vegna óvissu með starfsemi orkufrekrar stóriðju á svæðinu. Núverandi kerfisáætlun ber keim af gömlum draumum um stóriðju á Suðurnesjum og stækkun álversins í Straumsvík. Spara má framkvæmdafé með því að bíða með þessar framkvæmdir og styrkja til dæmis flutningskerfið á Vestfjörðum og Norðvesturlandi í staðin.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti viljum árétta að áform um framkvæmdir í flutningskerfinu á SV landi byggjast ekki á væntingum um uppbyggingu stóriðju, heldur á raunstöðu kerfisins í dag og þeirri þróun sem mun verða á allra næstu árum skv. Raforkuspá og Sviðsmyndum um raforkunotkun frá 2019. Flutningsleiðir inn til höfuðborgarsvæðisins eru nú þegar orðnar þungt lestaðar og flutningssnið oft rekin yfir stöðugleikamörkum, sem eykur hættu á alvarlegum truflunum á afhendingu í bilanatilfellum. Takmörkuð tenging höfuðborgarsvæðisins við Suðurnes er hluti af þessu vandamáli, en einföld bilun á Suðurnesjum getur leitt af sér straumleysi á höfuðborgarsvæðinu og hefur gert. Það er því mikil og aðkallandi þörf á styrkingum flutningskerfisins á SV-horninu, bæði til að bæta úr núverandi ástandi sem er óviðunandi og eins til að styðja við uppbyggingu atvinnulífs höfuðborgarsvæðisins og Suðurnesja og orkuskipti í samgöngum.

Landsnet vinnur nú að undirbúningi á mati á umhverfisáhrifum Lyklafellslínu 1 og hefur kynnt drög að tillögu að matsáætlun. Þar kemur m.a. fram að eitt meginmarkmið framkvæmdarinnar felist í því að færa hluta meginflutningskerfisins fjær byggð sem sífellt færir nær bæði línun og tengivirkjum. Til þess að hægt sé að taka niður Hamraneslínur sem liggja milli Hamraness og Geitháls og síðar draga úr álagi á þessi tengivirki (og fækka raflínunum að og frá þeim), þá þarf að vera búð að koma á nýrri tengingu milli svæðanna með Lyklafellslínu 1.

2.9.6 Sviðsmyndir

Landsnet notast við raforkuspá orkuspárnefndar við útreikning á grunnforsendum við áætlun á flutningsþörf til framtíðar. Raforkuspá var endurnýjuð árið 2019 án aðkomu annarra aðila en orkugeirans. Landvernd hefur í síðustu tveimur umsögnum sínum bent á mýmarga galla við raforkuspá og að þessir gallar séu þess eðlis að spáin geti ekki þjónað sem forsenda í kerfisáætlun Landsnets, bæði vegna þess að hún gildir mun lengur en kerfisáætlun og að í henni er gert ráð fyrir meiri uppbyggingu á orkufrekri stóriðju en raunhæft getur talist.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti teljum að raforkuspá og sviðsmyndir um raforkunotkun frá raforkuhópi orkuspárnefndar séu bestu fánlegu grunnforsendur fyrir hönnun flutningskerfisins til framtíðar. Vel má vera að gallar séu á spánni og sviðsmyndunum, en engu að síður er okkur ekki kunnugt um önnur gögn sem uppfyllt gætu þetta hlutverk betur. Hvað varðar mismunandi gildistíma kerfisáætlunar og raforkuspár, er bent á að fjárfestingar í flutningskerfinu eru í eðli sínu langtímafjárfestingar og því þarf að horfa til mögulegrar framtíðarþróunar við skilgreiningar fjárfestinganna, bæði þar sem bygging þeirra mun taka langan tíma og þeim einnig ætlað að standa og þjóna hlutverki sínu áratugum saman.

2.9.7 Flutningsgeta

Landsneti og öðrum fróðum aðilum er ljóst að mest álag á flutningskerfið er vegna stóriðju þar sem hún kaupir 80% af allri raforkuframleiðslu. Skýringar á slægu afhendingaröryggi eru í flestum tilfellum, utan Vestfjarða, oflöstun vegna stórra virkjana sem flytja rafmagn frá svæðinu (til dæmis Suðurnes) eða vegna stórra iðjuvera sem fá rafmagn flutt til sín (til dæmis Eyjafjörður). Landsnet sem fyrirtæki í eigu almennings ætti að taka þetta skýrt fram í allri umfjöllun um afhendingar öryggi.

Vegna almennrar raforkunotkunar um landið, það er allrar annarrar notkunar en stóriðju, er ljóst að 132 kV duga vel. Í umfjöllun Landsnets um spennustig er þessa ekki getið og ljóst er að sjónræn áhrif 132 kV lína eru mun minni en 220 kV. Landsnet þarf því að rökstyðja betur þörfina á 220 kV línunum. Hið minnsta verður Landsnet að tala skýrt, meint þörf á 220kV línunum er vegna orkufrekrar stóriðju.

Viðbrögð: Sérfræðingar Landsnets sem vinna að kerfisgreiningum vilja taka fram að ekki er mögulegt að skilja á milli notenda flutningskerfisins við skilgreiningu framkvæmda. Við greiningar og hönnun kerfisins er litið til heildarálags óháð eðli notenda. Varðandi samhengi byggðalínu og stórnotenda er bent á að í flestum tilfellum stórnotkunar er um að ræða traustar og öflugar tengingar á milli stórnotenda og virkjana og er því byggðalínan ekki mikilvægur þáttur í þeim flutningi. Við stöndum einnig fast á þeirri skoðun okkar að ný kynslóð byggðalínu er grunnþáttur í því að tryggja afhendingaröryggi raforkunotenda á landinu. Núverandi byggðalína hefur ekki næga flutningsgetu, né er nægilega sterkbyggð til að geta þjónað því hlutverki sem henni er ætlað, þ.e. til þess að styðja við atvinnuuppbyggingu á landsbyggðinni, við orkuskipti í samgöngum og í iðnaði ásamt því að tryggja fullnægjandi afhendingaröryggi í byggðum landsins. Aukin flutningsgeta frá því sem núverandi línur hafa er því lykilatriði þegar kemur að nýrri kynslóð byggðalínu og er þá 220 kV rekstrarspenna næsta spennustig (og flutningsgeta) sem notast er við hér á landi.

Í núverandi kerfisáætlun Landsnets eru skýr verkefni sem stuðla að auknu raforkuöryggialmennings. Þetta er mjög jákvætt og mun Landsnet án efa njóta vaxandi velvildar fyrir vikið. Trúverðugleiki Landsnets myndi aukast ef skýrt væri tekið fram að í mörgum tilfellum eru áformaðar framkvæmdir sem fyrst og fremst þjóna hagsmunum stóðíðjunnar. Landvernd telur að það gæti verið gagnlegt að bera saman almennt kosti og galla núverandi byggðalínu og 220 kV línu og greina vel þörfina fyrir áformaðar breytingar frá öllum hagsmunum. Þetta er aðkallandi þar sem Landsnet hefur boðað að áætlanir um framkvæmdir verði til þess að áform um að halda verðskrá stöðugri náist ekki.

Viðbrögð: Landsneti ber lögum samkvæmt að þjóna öllum notendum flutningskerfisins óháð því hvers eðlis þeir eru. Því er litið á alla notendur sem eina heild og greiningar framkvæmdar á þann hátt.

Hvað varðar spennustig nýs meginflutningskerfis, stöndum við hjá Landsneti við þá niðurstöðu að 132 kV spennustig sé ófullnægjandi fyrir nýjar línur. Flutningur um kerfið er ávallt heild óháð því hvers eðlis endanotendur orkunnar eru og ekki mögulegt að greina þar á milli. Því er ekki gerður greinarmunur á milli notenda við kerfisgreiningar sem kerfisáætlun byggir á og benda niðurstöður þeirra greininga ótvírætt til þess að flutningsgeta nýrrar byggðalínu þurfi að vera á pari við flutningsgetu 220 kV lína. Þetta kemur vel fram í kerfisáætlun 2019-2028 en í kafla 2.6 – *Þróun flutningsþarfar á milli landsvæða*, er gert grein fyrir niðurstöðum greininga á væntu flæði á milli landsvæða næstu áratugina.

2.9.8 Byggðalína

Landvernd telur það villandi að nota nafngiftina „byggðalína“ um þá framkvæmd að tengja saman stærstu virkjanir landsins og stórnótnendur í eitt net. Nýjar línur sem fyrst og fremst er ætlað til að mæta þörfum stóðidju ættu ekki að bera þessa nafngift.

Viðbrögð: Hvað varðar nafngiftina „byggðalína“ þá teljum við hjá Landsneti það eiga vel við að kalla þann hluta meginflutningskerfisins sem hefur þann tilgang að tengja saman byggðir landsins byggðalínu.

2.9.9 Vindorka

Umfjöllun Landsnets um vindorku og mögulega uppbyggingu vegna virkjunar hennar er ágæt. Landvernd telur þó að hún sé ótímabær þar sem engin leyfi hafi verið veitt fyrir þess háttar uppbyggingu. Þá þykir Landvernd forsendur Landsnets um uppbyggingu vindorku fullkomlega óraunhæfar þar sem engin þörf er á svo umfangsmikilli orkuframleiðslu í fyrirjáanlegri framtíð.

Viðbrögð: Við viljum koma því á framfæri að áform um byggingar nýrrar kynslóðar byggðalínu eru ekki tilkomnar eingöngu til að koma til móts við áform aðila um virkjunar vindorku. Hins vegar hefur áherslum um uppbyggingu á vesturhluta byggðalínunnar verið breytt (flýtt) vegna áhuga aðila á uppsetningu vindorkugarða á Vesturlandi, en staða flutningskerfisins í dag er þannig að ekki er mögulegt að tengja nýja orkuframleiðslu við flutningskerfið nema að mjög takmörkuðu leyti, þrátt fyrir að slíkt sé lögbundið hlutverk flutningsfyrirtækisins.

2.9.10 Höfuðborgarsvæðið og Suðurnes

Landvernd telur að alla uppbyggingu á þessu svæði þurfi að endurskoða heildstætt miðað við nýviðhorf í samfélaginu, ástand orkuvinnslu á Suðurnesjum og uppbyggingu stóriðju. Óvíst er með frekari uppbyggingu stóriðju á Suðurnesjum, álverið í Straumsvík hyggur á samdrátt og Suðurnesin eru nú stór nettó „útflytjandi“ raforku. Ástand jarðvarmavirkjana HS Orku er nokkuð bágborið en fyrirtækið dælir upp úr borholum heitu vatni að svo miklum krafti að rökstuddar efasemdir eru um náttúrulega endurnýjun heita vatnsins. Þess háttar orkuvinnsla er ekki sjálfbær. Framtíð orkuvinnslu og orkunotkunar á Suðurnesjum er því óljós.

Á kynningarfundum hefur verið vísað til þess að kerfið á Suðurnesjum sé óstöðugt þó þar séu tvær öflugar jarðvarmavirkjanir. Lýst er eftir nánari skýringum á því í hverju þessi óstöðugleiki felst og hvort ekki séu aðrar leiðir til að taka á honum en með nýrri 220 kV Suðurnesjalínu.

Niðurstaða álits Skipulagsstofnunar 2 er að Suðurnesjalína 2 verði lögð sem jarðstrengur í vegöxl Reykjanesbrautar þar sem með því má takmarka rask við það sem þegar orðið er

vegna vegagerðar. Landvernd lagði þetta einnig til í umsögn sinni um síðustu kerfisáætlun og hið saman hafasveitastjórnir á Reykjanesskaga gert.

Aðrar framkvæmdir á svæðinu eins og Lyklafellslína 1 voru teiknaðar upp á þeim tíma þar sem mikil uppbygging stóriðju á Suðurnesjum var á dagskrá. Nú er alls óvíst með þessar framkvæmdir og leggur Landvernd því til að beðið sé með stórar framkvæmdir á þessu svæði. Með aukinni meðvitund um umhverfismál fylgir að skoða betri orkunýtni (sjá ályktun aðalfundar Landverndar frá 30. apríl 20193). Stórir raforkukaupendur á suðvesturhorninu gætu sjálfir nýtt afgangsvarma sem hlýst af starfsemi þeirra mun betur en nú ert gert. Ef til þessa kemur hefur það mikil áhrif á álagsdreifingu raforkukerfisins og því ætti Landsnet að sjá hverju fram vindur.

Viðbrögð: Þó svo að Suðurnes búi yfir tveimur jarðvarmavirkjunum sem í eðlilegum rekstri anna notkun á Suðurnesjum og útflutningur sé frá svæðinu er staðreyndin sú að í þeim tilfellum sem truflun verður á Suðurnesjalínu 1 ráða þessar virkjanir ekki við að laga sig að rekstri í svokölluðum eyjarekstri og leysa í framhaldinu út. Niðurstaðan verður rafmagnsleysi á Suðurnesjum og hefur gengið illa að ræsa vélar þessara virkjana aftur upp í eyjakeyrsli. Auk þessa er öllu alvarlegra að við útleysingu á Fitjalínu 1 (MF1), milli Fitja og Rauðamels, verður yfirálag á línunni í Reykjavík sem valdið getur víðtæku rafmagnsleysi á Höfuðborgarsvæðinu. Með því að byggja 220 kV línu milli Hafnarfjarðar og Reykjanessbæjar þá verður kerfið mun stöðugra og komið verður í veg fyrir keðjuverkandi útleysingar á Höfuðborgarsvæðinu vegna truflana á Reykjanesi.

Við viljum einnig taka fram að áform um framkvæmdir í flutningskerfinu á SV landi byggjast ekki á væntingum um uppbyggingu stóriðju, heldur á raunstöðu kerfisins í dag og þeirri þróun sem mun verða á allra næstu árum skv. Raforkuspá og Sviðsmyndum um raforkunotkun frá 2019. Flutningsleiðir inn til höfuðborgarsvæðisins eru nú þegar orðnar þungt lestaðar og flutningssnið oft rekin yfir stöðugleikamörkum, sem eykur hættu á alvarlegum truflunum á afhendingu í bilanatilfellum. Takmörkuð tenging höfuðborgarsvæðisins við Suðurnes er hluti af þessu vandamáli, en einföld bilun á Suðurnesjum getur leitt af sér straumleysi á höfuðborgarsvæðinu og hefur gert. Það er því mikil og aðkallandi þörf á styrkingum flutningskerfisins á SV-horninu, bæði til að bæta úr núverandi ástandi sem er óviðunandi og eins til að styðja við uppbyggingu höfuðborgarsvæðisins og Suðurnesja og orkuskipti í samgöngum og iðnaði.

2.9.11 **Norður- og Norðausturland**

Landvernd vísar í umsögn sína um frummatsskýrslu Hólasandslínu 3 frá 21. desember 2018. Landvernd telur að lagning 220 kV loftlínu um votlendi sem njóta verndar skv. Náttúruverndarlögum og um verndarvæði Laxár og Mývatns, komi ekki til greina nema brýnir almannahagsmunir séu í húfi. Um er að ræða flutning raforku inn á svæði þar sem orkufrek stóriðja notar mun meira rafmagn en allir aðrir notendur samtals á svæðinu. Lagning þessarar línu er því tilkomin vegna ásælni stóriðju í rafmagn en ekki vegna þarfa almennings og annarrar starfsemi. Nú eru erfiðleikar í rekstri kísilvers PCC á Bakka og óvíst með áframhaldandi starfsemi þess. Óljóst er hvert framhaldið verður á orkunotkun á svæðinu. Á meðan þessi mikla óvissa er fyrir hendi er fyrirhugað rask í tengslum við Hólasandslínu 3 ekki réttlætanlegt.

Landvernd fagnar auknum áherslum á notkun jarðstrengja í Eyjarfirði sem munu leiða til víðtækari sáttar um þróun dreifikerfisins þar.

Landvernd hvetur Landsnet til þess að skoða vandlega alla kosti vegna Blöndulínu 3 en vitað er að fjölmargir íbúar á svæðinu sem fyrirhuguð lína liggur um eru henni andsnúnir. Það sama gildir um landeigendur og mun lagning línunnar mæta mikilli andstöðu. Þá er Landsnet hvatt til þess að greina vel frá því hvers vegna þörf er talin fyrir þessa línu.

Landvernd vísar annars í komandi umsagnir sínar um Blöndulínu 3 í tengslum við umhverfismat hennar.

Viðbrögð: Hólasandslína 3 og Blöndulína 3 er hlutar af nýrri kynslóð byggðalínu. Hlutverk byggðalínunnar er fyrst og fremst það að tryggja landsmönnum örugga afhendingu raforku og styðja við atvinnuuppbyggingu og byggðapróun í landinu. Gamla byggðalínan er úr sér gengin og hefur ekki flutningsgetu sem fullnægir þörfum nútímans. Skammtímasveiflur í raforkunotkun stórnotenda hafa ekki áhrif á þessa þörf, enda er ætlaður líftími næstu kynslóðar byggðalínu 50 ár eða lengur.

Hvað varðar Blöndulínu 3, er umhverfismat vegna hennar hafið og erum við fullkomlega sammála því að vanda þurfi það ferli mjög vel.

Óvíst er um framtíð stórs kaupanda orku á Norðausturlandi, PCC á Bakka. Stjórn Landverndar telur því að þar til ljóst verður hvernig orkunotkun verður háttáð ásvæðinu beri að bíða með risastórar framkvæmdir á svæðinu sem ekki hafa það að markmiði að auka afhendingaröryggi til almennings. Rétt er að benda á að einn stórnotandi í Eyjafirði er ástæða minnkaðs raforkuöryggis þar.

Viðbrögð: Sjá svör við sambærilegri athugasemd Landverndar hér að ofan.

2.9.12

Vestfirðir

Landvernd fagnar auknum áherslum að bæta hringtengingar og leggja fleiri jarðstrengi á Vestfjörðum. Vísað er í skýrslu sem samtökin létu gera um bætt raforkuöryggi á Vestfjörðum sem finna má á heimasíðu samtakanna. Þar kemur fram að straumleysismínútum á Vestfjörðum má fækka verulega með lagningu jarðstrengja á bilanagjöfnustu leiðunum.

HS Orka hefur slegið framkvæmdum við Hvalárvirkjun á frest um óákveðin tíma. Engar virkjanir eru því í farvatninu sem nýta tengipunkt í Djúpinu og ætti Landsnet því óhikað að taka hann af framkvæmdaáætlun. Í þessu sambandi minnir Landvernd einnig á fyrri athugasemdir samtakanna þess efnis að langflestar bilanir hafa orðið vestan við fyrirhugað tengivirki í Kollafirði. Einnig að tenging við Ísafjörð um ráðgerðan tengipunkt í Djúpinu er tæknilega óraunhæf vegna takmarkana á notkun jarðstrengja á leiðinni.

Viðbrögð: Sérfræðingar Landsnets eru sammála því að með því að setja erfiða hluta flutningslína á Vestfjörðum í jörðu, muni bæta afhendingaröryggi á svæðinu og tekið er mið af því við kerfisgreiningar og áætlanir um endurnýjun flutningslína. Þó þarf að benda á að möguleikar til jarðstrengslagna á Vestfjörðum eru takmarkaðir sökum lágs kerfisstyrks á svæðinu (lágt skammhlaupsafl). Í skýrslu Landverndar (Metsco) er ekki gerð tilraun til að leggja mat á hvað væri tæknilega mögulegt að leggja stóran hluta af flutningslínu á Vestfjörðum í jörðu, heldur er talað almennt um að hvert tilfelli þurfi að skoða fyrir sig. Rannsóknir sem Landsnet hefur staðið að benda til þess að þessir möguleikar til strenglagningar flutningslína á Vestfjörðum séu takmarkaðir vegna lágs skammhlaupsafls á svæðinu.

Það er mat okkar hjá Landsneti að ekki sé tímabært að taka verkefni sem snýr að uppsetningu nýs afhendingarstaðar í Ísafjarðardjúpi út af framkvæmdaáætlun að svo stöddu. Hins vegar er bent á fyrirvara um tímasetningu verkefnisins sem er lýst í framkvæmdaáætlun.

Hvað varðar tengingu nýs afhendingarstaðar við Ísafjörð erum við ekki sammála þeirri túlkun sem kemur fram í umsögninni. Í stefnu stjórnvalda um lagningu raflína stendur í 1. grein 2. tölulið að í landshlutakerfum raforku skal meginreglan vera sú að notast sé við jarðstrengi við lagningu raflína eða endurnýjun eldri lagna, að því gefnu að það sé tæknilega raunhæft og að kostnaður við slíka lausn sé ekki meiri en tvisvar sinnum kostnaður við loftlínu. Í rökstuddum undantekningartilvikum verði heimilt að víkja frá þessari

meginreglu, t.d. ef í umhverfismati kemur fram að loftlína sé talin betri kostur út frá umhverfissjónarmiðum. Þetta þýðir að í tilfellum þar sem ekki er tæknilega mögulegt að nota jarðstrengi, t.d. vegna lágs skammhlaupsafis, er bæði mögulegt og leyft skv. stefnunni að nota loftlínur.

2.9.13 **Vesturland**

Ný lína frá Hvalfirði í Hrútafjörð mun verða mjög flókið, dýrt og umdeilt verkefni sem fyrst og fremst þjónar hagsmunum stórra raforkukaupanda. Það er mikilvægt að dylja ekki raunverulega ástæðu fyrir þessum áformum og hefja opnar samræður um þau. Stjórn Landverndar telur ótímabært aðhafa áform um þessa línulögn sem hluta af kerfisáætlun Landsnets 2020-2029.

Viðbrögð: Hrútatungulína, sem mun liggja frá Hvalfirði og að Holtavörðuheidi er mikilvægur áfangi í byggingu nýrrar kynslóðar byggðalínu, en ný kynslóð byggðalínu mun meðal annars þjóna lykilhlutverki í að tryggja afhendingaröryggi á landinu, eins og áður hefur komið fram. Að mati okkar hjá Landsneti er ekki hægt að fullyrða að hún þjóni einum notendahópi frekar en öðrum og mun hún gagnast öllum landsmönnum á sama hátt og eldri byggðalína hefur gert síðustu áratugina. Á síðustu árum hefur þýstingur á úrbætur í flutningkerfinu vaxið mikið í takt við auknar kröfur um öryggi og aðgengi almennings og fyrirtækja af raforku. Þau verkefni sem finna má á framkvæmdaáætlun eru afrakstur af viðamiklu samráði m.a. í ferli kerfisáætlunar, þar sem vegin eru saman ólík sjónarmið um uppbyggingu flutningskerfisins.

Blöndulína 3 og Hvalfjörður-Hrútafjörður. Vísað er í framangreindar athugasemdir. Stjórn Landverndar fagnar þeim framkvæmdum sem tengjast bættu afhendingaröryggi til almennings á Norðvesturlandi.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör Landsnets við athugasemdom Landverndar um Blöndulínu 3 og Hvalfjörður-Hrútafjörður.

2.9.14 **Kröflulína 3 og Hólasandslína 3**

Með erfiðleikum í rekstri PCC á Bakka er orkunotkun á Norðurlandi nokkuð breytt. Landvernd vísar í umsagnir sínar um Kröflulínu 3 og Hólasandslínu 3 sem og umsagnir um síðustu kerfisáætlun varðandi þessar línur. Að teknu tilliti til þeirra og verulega minnkaðri orkunotkun á svæðinu er rétt að slá þessum framkvæmdum á frest þar til skýrist hvað verður um kísilverið á Bakka. Rétt er að taka fram að kísilverið átti í verulegum rekstrarörðuleikum fyrir Covid-faraldurinn.

Landvernd hefur tjáð sig um Kröflulínu 3 áður, til dæmis með umsögn um matsskýrslu dags. 5. maí 2017. Landvernd telur enn að ekki sé um brýna almannahagsmuni að ræða sem réttlæta röskun votlenda á Jökuldals-og Fljótsdalsheið sem njóta verndar skv. náttúruverndarlögum eða röskun á nútímahraunum á vestasta hluta línunnar sem einnig njóta verndar samkvæmt sömu lögum og mikla skerðingu á víðernum. Landvernd telur að hér sé fyrst og fremst um að ræða fjárhagslega hagsmuni Fjarðaráls og PCC á Bakka en að ekki séu í húfi almannahagsmunir.

Álit Skipulagsstofnunar á áhrifum Kröflulínu 3 á landslag eru að þau séu mikil ef um loftlínur verði að ræða en í matsskýrslu gerði Landsnet grein fyrir mögulegum jarðstrengslögnum sem nú virðist ljóst að fyrirtækið ætlar sér ekki að fara eftir megin niðurstöðu umhverfismatsins. Í álti Skipulagsstofnunar dags. 6. desember 2017 segir á bls. 34:

„Hinsvegar mun lagning Kröflulínu 3, nær alla leiðina milli Kröfluvirkjunar og Fljótsdalsstöðvar hafa mikil áhrif á landslag og mögulega einnig á ferðaþjónustu og útivist. Draga má verulega úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna hvað þessa þætti varðar með því að leggja línuna í jörð. Þar koma allir þeir jarðstrengskaflar til álita sem kynntir eru í

matsskýrslunni. Jafnframt telur Skipulagsstofnun eiga við að skoða jarðstreng á kaflanum um Austaraselsheiði og Mývatnsöræfi.“

Þrátt fyrir þessi tilmæli áformar Landsnet þá leið sem verst er fyrir umhverfið og að hunsa náttúruverndarlög. Í ljósi gríðarlegrar eyðileggingar sem línán veldur og í ljósi rekstrarörðuleika PCC á Bakka ætti Landsnet að slá framkvæmdum á frest og einbeita sér að brýnni verkum eins og styrkingu flutningsnetsins á Vestfjörðum og Norðurlandi vestra.

Viðbrögð: Við viljum benda á að mikilvægt er að skoða það sem síðar segir í álit Skipulagsstofnunar á bls. 35-36, þar sem vísað er til umfjöllunar Landsnets í matsskýrslunni um raftæknilegar takmarkanir á hámarks lengd 220 kV jarðstrengja á Norður- og Norðausturlandi. Möguleg hámarks lengd sé takmörkuð og á milli Fljótsdals og Blöndu er fyrirséð að jarðstrengsmöguleikana verði nýttir við Akureyrarflugvöll og þéttbýli Akureyrar. Í álit Skipulagsstofnunar kemur fram að stofnunin hafi leitað utanaðkomandi sérfræðiálits vegna þeirra forsendna sem Landsnet leggur fram um mögulega lengd jarðstrengja og hafi það álit staðfest þau takmörk sem Landsnet gekk út frá í frummatsskýrslunni. Skipulagsstofnun segir þá í álitinu „Að framangreindu er ljóst að miðað við fyrirbyggjandi forsendur Landsnets verður eingöngu unnt leggja jarðstrengi á mjög afmörkuðum köflum við fyrirhugaða uppbyggingu 220 kV háspennulína milli Blönduvirkjunar og Fljótsdalsstöðvar. Því telur Skipulagsstofnun mikilvægt að þegar tekin er ákvörðun um á hvaða kafla eða köflum verða lagðir jarðstrengir verði horft heildstætt á línuleiðina alla milli Blönduvirkjunar og Fljótsdalsstöðvar.“

Landsnet hefur unnið umhverfismat Kröflulínu 3 og Hólasandslínu 3 í samræmi við framangreint. Framkvæmdir við Kröflulínu 3 eru langt komnar og hafinn er undirbúningur að framkvæmdum við Hólasandslínu 3, en fyrir henni liggja öll tilskilin leyfi og samningar við landeigendur.

Landvernd vísar til athugasemda félagsins frá 5. maí 2017 við frummatsskýrslu Kröflulínu 3. Landsnet hefur brugðist við þeim í matsskýrslu fyrir Kröflulínu 3 og svörum við ábendingum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og nálgast má á heimasíðu Landsnets og Skipulagsstofnunar.⁷

2.9.15 Hólasandslína 3

Landvernd vísar í umsögn sína um frummatsskýrslu Landsnets dags 21. des 2018. Hér er um að ræða verulegt rask náttúruminja sem njóta verndar eins og votlenda, rask innan verndarsvæðis Laxár og Mývatns til þess að auka raforkuflutninga til Eyjafjarðar en þar er einn stórnotandi sem nýtir meirihluta raforku á svæðinu. Þessi línulagning er því sérstaklega tilkomin vegna hans. Landvernd telur því að mat Landsnets í töflu um „Samræmi við almenn atriði í stefnu stjórnvalda“ sé röng. Vægiseinkun um rask náttúruminja, sjónræn áhrif og styrkingu og uppbyggingu m.t.t. þarfa allra landsmanna er línulögninni allt of hagstæð. Breyta þarf vægi þessara atriða í (-) eða (--) til þess að gefa rétta mynd út frá frummatsskýrslu og fjölda og eðli notenda á svæðinu.

Viðbrögð: Hólasandslínu 3 var valin leið með hliðsjón af stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Þannig er Kröflulínu 1 fylgt eins og kostur er auk þess sem tæknilegir jarðstrengsmöguleikar eru nýttir innan þéttbýlismarka Akureyrar og m.t.t. flugöryggis við Akureyrarflugvöll. Við leiðarvalið hefur einnig verið leitast við að finna lausnir sem lágmarka áhrif á friðlýst svæði og náttúruminjar sem njóta verndar. Má í því samhengi benda á aðalvalkostur gerir einungis ráð fyrir loftlínu innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár, en hjá því var því miður ekki komist. Þá er stefnt að því að nota aðferðir við reisingu línunnar sem

⁷<https://www.landsnet.is/verkefni/allar-framkvaemdir/krafla-fljotsdalur/umhverfismat/> og <http://www.skipulag.is/umhverfismat-framkvaemda/gagnagrunnur-umhverfismats/alit-skipulagsstofnunar/nr/744#alit>

ekki krefjast efnis- og burðarmikilla slóða (t.d. reisingargálga eða vinnu á frosinni jörð) á Fljótsheiði og Laxárdalsheiði.

Greining á umhverfisáhrifum af uppbyggingu Hólasandslínu 3 er hins vegar að sjá á mynd 3-19 í framkvæmdaáætluninni 2020-2022. Þar má sjá að vægi áhrifa framkvæmdarinnar á jarðminjar er óverulega neikvætt (0/-), sem er minna en af Kröflulínu 3 og helgast aðallega af því að minni hluti línuleiðar Hólasandslínu 3 fer um verndað hraun miðað við Kröflulínuna. Áhrif á landslag og ásynd er metið neikvætt (-). Áhrif á lífríki (þar með votlendisvistgerðir) er metið neikvætt (-).

Þá bendum við einnig á að nánari greining á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar liggur fyrir í matsskýrslu fyrir Hólasandslínu 3, þar sem með greinargóðum hætti er frekar greint frá umhverfisáhrifum hennar eftir svæðum. Auk þess er þar í kafla 2 fjallað um forsendur framkvæmdarinnar,⁸ sem byggja ekki á þörf eins stórnotanda, eins og kemur fram í athugasemd Landverndar.

2.9.16 **Suðurnesjalína 2**

Skipulagsstofnun segir í áliti sínu að jarðstrengur í vegöxl Reykjanesbrautar sé besti kosturinn fyrir Suðurnesjalínu 2. Þetta er í samræmi við umsögn bæjarstjórnar Voga: „Bæjarstjórn Sveitarfélagsins Voga leggur til að Suðurnesjalína 2 verði lögð í jörð, í stað loftlínu eins og aðalvalkostur Landsnets gerir ráð fyrir. Sé litið til aðalskipulags sveitarfélagsins fellur valkostur B, jarðstrengur meðfram Reykjanesbraut, best að því. Bæjarstjórn setur þó þann fyrirvara að sá valkostur verði einungis valinn, að heimild Vegagerðarinnar fái til að leggja strenginn á þegar raskað land á s.k. veghelgunarsvæði. Sé það ekki gerlegt er það mat bæjarstjórnar að þá skuli frekar valinn valkostur A, jarðstrengur meðfram Suðurnesjalínu 1, enda fari þá jarðstrengurinn um þegar raskað svæði að stærstum hluta.“

Þá telur Landvernd að framkvæmdir á Suðvesturhorni landsins eigi að bíða þar til mál skýrast með stóriðju á svæðinu en 3 fyrirhuguð kísilver, 2 á Suðurnesjum og eitt við Hvalfjörð gætu hafið starfsemi á næstu 5 árum. Líklegast er að áform þessi verði blásin af í ljósi reynslunnar. Þá hefur Rio Tinto lokað öllum öðrum álverum sínum í Evrópu en því í Straumsvík og framtíð þess vægast sagt óljós. Á meðan þessi óvissa er uppi, sem líklegt er að leysist úr á næstu 2 árum ætti að bíða með framkvæmdir á suðvesturhorninu þar sem þær framkvæmdir eru að miklu leyti tengdar.

Þó telur Landvernd að ef Landsnet vill hefja eitthvað af þessum verkefnum strax væri Suðurnesjalína 2 í vegöxl Reykjanesbrautarefst á lista.

Viðbrögð: Sjá svar við fyrri athugasemd, 2.9.5 og 2.9.10.

2.9.17 **Færsla Hamraneslínu 1 og 2, lyklafellslína1,**

Rauðavatnslína, tengivirki Lyklafell og Fitjar –Stakkur ný tenging. Landvernd telur að teikna verði þessar framkvæmdir upp á nýtt sem hvíla á gömlum hugmyndum um stórfellda stóriðjuuppbyggingu á Suðvesturlandi.

Viðbrögð: Sjá svör við 2.9.10.

2.9.18 **Ísafjarðadjúp –nýr tengipunktur**

Landvernd telur ótímabært að taka þetta með í framkvæmdaáætlun þar sem Hvalárvirkjun hefur verið slegið á frest um óákveðinn tíma og engar hugmyndir komnar í ferli um aðrar virkjanir á svæðinu. Landsnet ætti því að einbeita sér að því að styrkja flutningskerfið á Vestfjörðum í bili.

⁸ Landsnet. 2019. Matsskýrsla Hólasandslínu 3.
<https://www.landsnet.is/library/Skrar/matssk%C3%BDrsla.pdf>

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.9.12.

Landvernd telur að nýr afhendingarstaður í Djúpinu sé röng leið til þess að auka afhendingaröryggi á svæðinu. Ekki eru í farvatninu neinar framkvæmdir sem nýta hann nú þegar Hvalárvirkjun hefur verið slegið á frest.

Með því að leggja bilanagjörnstu línurnar á Vestfjörðum í jörð má ná niður fyrirvaralausum straumleysismínútum umtalsvert. Árin 2017 og 2018 var ein einasta truflun vegna veðurs valdandi 70% og 80% fyrirvaralausra straumleysismínútna hvort ár. Þó er ljóst að hringtenging og/eða lítillaga aukin raforkuframleiðsla á svæðinu þarf að koma til svo afhendingaröryggi á svæðinu verði bætt svo um munar. Fyrirhuguð Hvalárvirkjun og tengipunktur í Djúpinu er hvorki nægjanlegt né nauðsynlegt skilyrði til þess að auka raforkuöryggi á Vestfjörðum. Hvalárvirkjun, eins og fram kemur í álit Skipulagsstofnunar, mun valda gróflegri eyðileggingu náttúruminja sem aðeins mjög brýnir hagsmunir og skortur á valkostum geta réttlætt. Slík hagsmunir eru ekki fyrir hendi.

Því leggur Landvernd til að tengipunktur í Djúpi verði tekin af framkvæmdaáætlun.

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.9.12.

2.9.19 **Framsetning og gögn**

Landvernd þykir breytt framsetning á kerfisáætlun vera til mikilla bóta, en skýr framsetning upplýsinga auðveldar umsagnaraðilum mjög það viðamikla verk að lesa í gegnum alla kerfisáætlun Landsnets á hverju ári. Þá telur Landvernd að Landsnet hafi bætt að einhverju leyti aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum. Landvernd tekur undir með Landsneti í kaflanum Vandkvæði í umhverfismatsvinnu að skortur á heildarstefnumörkun í ferðaþjónustu er bagalegur og að mjög mikil þörf er á kortlagningu óbyggðra víðerna. Landvernd og önnur umhverfisverndarsamtök hafa bent Umhverfis- og auðlindaráðuneytinu á þetta skriflega á síðust mánuðum og nýlega kom fram tillaga um þetta í Samráðsgátt.

Viðbrögð: Athugasemd kallar ekki á viðbrögð af hálfu Landsnets.

2.9.20 **Áhrif kerfisáætlunar á ferðaþjónustu**

Hvaða svæði eru skoðuð og hvaða þættir ákvarða áhrif kerfisáætlunar. Allt of mikið gert úr óvissu þarna og mjög erfitt að sjá hvernig þetta er metið fyrir svona viðamikla aðgerð.

[...]

Landvernd vísar í fyrri umsögn og umfjöllun um þetta mat annars staðar í þessari umsögn. Einkenni áhrifa í töflu 6.34 taka ekki til samsetningar ferðamannahópsins eða áhrifanna á sérstöðu Íslands sem náttúruáfangastaðar. Ferðamenn sem bara geta fengið víðerna- og hálendisupplifun á mjög fáum stöðum í heiminum og koma til Íslands eingöngu til þess eru ólíklegri til þess að koma hingað ef veruleg skerðing hefur orðið á óbyggðum víðernum. Því er það ákveðin tegund ferðamennsku sem getur liðið mjög mikið fyrir framkvæmdir Landsnets þó að heildarfjöldi ferðamanna á þessum stóru svæðum sem undir eru í hverjum valkosti minnki mögulega ekki að ráði. Um þetta atriði er Landsneti tíðrætt um óvissu á áhrif á ferðaþjónustu. Landvernd fellst á að hún er til staðar. Þó þykir stjórn Landverndar Landsnet gera of mikið úr óvissu þeirra þátta sem kerfisáætlun hefur neikvæð áhrif á en minna úr óvissunni þegar Landsnet hefur metið áhrif kerfisáætlunar jákvæð, eins og samtökin bentu á í umsögn sinni um síðustu kerfisáætlun¹.

Viðbrögð: Áhersla er lögð á svæði næst þeim valkostum sem lagðir voru fram til matsins, þ.e. A, B og C valkostir. Í umhverfismatinu er m.a. horft til upplýsinga um ferðamannafjölda á svæðum sem tilgreind eru í töflu 6.31 í umhverfisskýrslu og byggja á upplýsingum frá Ferðamálastofu og innan hálendisins er skipting sem sýnir ferðamannafjölda á mest sóttum svæðum innan þess, sbr. töflu 6.32. Þá byggði Landsnet mat sitt m.a. á gögnum Ferðamálastofu, sem hefur kortlagt ferðamannastaði á landinu og flokkað eftir aðdráttarafi.

Með slíkum gögnum er hægt að gera grein fyrir því hversu margir slíkir staðir eru í nágrenni þeirra valkosta sem eru til skoðunar.

Einnig er sem hluti af mati á grunnástandi horft til nýlegra rannsókna er fjalla um möguleg áhrif á ímynd Íslands sem ferðamannalands, óháð svæðum og kom sú umfjöllun til af ábendingu frá Ferðamálastofu við kerfisáætlun 2016-2025.

Sá þáttur kerfisáætlunar sem helst er talinn geta haft áhrif á ferðaþjónustu er sýnileiki mannvirkja. Eins og fram kemur á mynd 7.27 í umhverfisskýrslu er ekki komist að þeirri niðurstöðu að áhrif valkosta séu „óviss“, þrátt fyrir að sá fyrirvari sé hafður á að ákveðin óvissa sé til staðar um hvernig mögulegar raflínur (loftlínur eða jarðstrengir) hafi áhrif á ferðamannastaði og upplifun ferðamanna. Landsnet er ekki sammála því að þrátt fyrir að vakin sé athygli á óvissu um þessi áhrif, að mikið sé gert úr því. Nú liggur fyrir að ákveðin óvissa er til staðar hvað þennan þátt varðar, sem dregur fram að fyrirséð er að skerpa þarf á staðbundnara áhrifamati, þegar kemur að umhverfismati einstaka framkvæmda.

2.9.21

Áhrif kerfisáætlunar á atvinnuuppbyggingu

Landsnet gerir ekki skýra grein fyrir hvernig hún finnur út jákvæð áhrif á atvinnuuppbyggingu og hvaða forsendur liggja þar að baki. Hér virðist að mestu leyti litið til áhrifa af kerfisáætlun á stórnotendur raforku og þá sérstaklega (mengandi) stóriðju. Landvernd er sammála því að öruggara flutningskerfi skiptir miklu máli fyrir afkomu stóriðju og áhrif af kerfisáætlun á þann þátt atvinnulífsins eru jákvæð. Aðrir geirar atvinnulífsins finna ekki eins mikið fyrir afhendingaröryggi raforku í sinni afkomu og því er hæpið að halda því fram að áhrif af kerfisáætlun á atvinnu uppbyggingu almennt séu verulega jákvæð eins og Landsnet heldur fram í flestum af þeim kostum sem boðið er upp á í kerfisáætlun 2018-2027. Í umhverfisskýrslu er nefnt að „Valkostir A og B falla að áformum um atvinnuuppbyggingu í viðkomandi landshlutum sem felast að mestu leyti í iðjuverum, gagnaverum og orkuöflun“. Undarlegt verður að teljast að áhrif á atvinnuuppbyggingu séu talin svo jákvæð þegar aðeins lítil prósentu vinnuafls í landinu starfar við þennan geira og óskar Landvernd eftir frekari rökstuðningi fyrir þeirri flokkun. Landvernd ítrekar ábendingu sína um að ekki stendur til af hálfu stjórnvalda að fara í neina uppbyggingu á stóriðju á Íslandi á næstu árum. Hefur stefna stjórnvalda í auknum mæli færst frá slíkum fjárfestingum með þeim skattaívilnunum sem eru forsenda þeirra.“

Ekki er hægt að sjá að um sé að ræða stóraukin áhrif á atvinnuuppbyggingu almennt að tengja risavirkjanir og stóriðju í öflugt net eins og langtímaáætlun gerir ráð fyrir. Skýrt þarf að koma fram að stóriðja og risavirkjanir hafi dregið úr afhendingaröryggi til dæmis á Suðunesjum og í Eyjafirði á sl. árum til þess að ljóst sé hverjar ástæðurnar fyrir því að ráðast í svo stórtækar línulagnir eins og Landsnet leggur til í langtímaáætlun sinni. Aukið afhendingaröryggi skiptir máli fyrir almenna atvinnuuppbyggingu á landinu en ekki þannig að það séráðandi þáttur. Hins vegar þjónar aukið afhendingar öryggi eins og það er skipulagt hér, fyrst og fremst stóriðju og stóriðja getur eins og dæmin sanna dregur úr afhendingaröryggi annarra notenda. Því ber Landsnet að endurskoða töflu 1-1 í umhverfisskýrslu.

Viðbrögð: Áætlanir um uppbyggingu stóriðju eru ekki forsenda þeirra valkosta sem lagðir eru fram í langtímaáætlun kerfisáætlunar. Uppbyggingin er ekki eingöngu fyrir stóriðju heldur á að þjóna hagsmunum almennings og fjölbreyttu atvinnulífi í landinu öllu. Víða á landinu er staðan orðin þannig að ekki er hægt að bæta við atvinnurekstri sökum þess hve bágborið meginflutningskerfið er. Á þetta við um margþættan atvinnurekstur, m.a. mjólkurvinnslu, bjórgerð, ferðaþjónustu, fiskvinnslu o.fl. auk iðjuvera og gagnavera. Sé tekið mið af núverandi ástandi flutningskerfisins sbr. mynd 7.24 í umhverfisskýrslu er ljóst að núverandi kerfi getur nær hvergi staðið undir því að taka við starfsemi sem þarfnast orku svo einhverju nemi og leiðir til neikvæðra áhrifa á atvinnulíf víðast hvar (rauð og appelsínugul ljós). Með tilkomu styrkingar meginflutningskerfisins næstu 10 ár batnar

aflgeta allra afhendingarstaða, sjá mynd 7.25 í umhverfisskýrslu. Aflgetan eykst mismikið eftir svæðum, en ljóst er að styrkingin er ekki hönnuð með það í huga að geta mætt sértækum þörfum orkufrekrar stóriðju.

Þá má benda á að í ljósi áhersluatriða í Byggðaaætlun 2018-2024 er í fyrirhuguð styrking flutningskerfisins til þess fallin að hafa jákvæð áhrif á atvinnulíf í landinu. Styrking kerfisins er í samræmi við áhersluatriði í Byggðaaætlun 2018-2024 sem m.a. leggur áherslu á að jafna tækifæri landsmanna til atvinnu og þjónustu, auk þess sem að vera meginþáttur innviðauppbýggingar fyrir endurnýjanlega orku á landi og í höfnum.

Landvernd vísar í fyrri umsögn og umfjöllun um þetta mat annars staðar í þessari umsögn. Landsnet virðist ofmeta mikilvægi starfsemi sinnar fyrir alla atvinnuuppbyggingu í landinu. Þó áhrifin af auknu raforkuöryggi séu vissulega jákvæð fyrir atvinnuuppbyggingu er hæpið að gera ráð fyrir því það skipti höfuðmáli, nema að úreldar hugmyndir um Ísland sem land stóriðjunnar séu hafðar að viðmiði. Sú mynd af framtíðinni er úr sér gengin og ekki til þess að byggja áætlanir á.

Landvernd telur því um verulegt ofmat af áhrifum á atvinnuuppbyggingu vera að ræða í töflu 6.29 og á mynd 6.17. Hér er þó um að ræða huglægt mat Landsnets og því einnig huglæga gagnrýni Landverndar. Nauðsynlegt er að meta þennan þátt út frá skýrari gögnum en óljósum hugmyndum sveitarfélaga sem oft eru framsett í aðalskipulagi. Óvissa um þennan þátt er með öðrum orðum mikil. Rannsóknir Landsnets á þessum þætti, sem kom fram á síðasta fundi Hagsmunaráðs, er áhugaverð, en þarfnast umræðu og umfjöllunar vísindasamfélagsins.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti þökkum athugasemdina og tökum undir orð Landverndar um að aukið raforkuöryggi sé jákvætt fyrir atvinnuuppbyggingu. Varðandi þá staðhæfingu að hæpið sé að raforkuöryggi skipti höfuðmáli viljum við benda á eftirfarandi að rannsóknir hafa hvarvetna leitt í ljós að kostnaður við truflanir á afhendingu raforku til almennra notenda er mjög verulegur. Kostnaður við óafhenta orkueiningu er stærðargráðum meiri en borgað er fyrir flutninginn og því er ljóst að til mikils er að vinna fyrir almenn fyrirtæki að búa við aukið raforkuöryggi. Þá bendir Landsnet á að fyrirhugaðar styrkingar á meginflutningskerfinu eru ekki hugsaðar fyrir stóriðju heldur samfélagið allt.

Enn fremur erum við ekki sammála því að kalla atvinnustarfsemi sem krefst aðgengis að raforku gamaldags. Allar mögulegar sviðsmyndir sem þekkjast um atvinnuuppbyggingu ganga á einn eða annað hátt út á orkunotkun. Okkur er alla vega ókunnugt um starfsemi sem ekki notar raforku á einn eða annan hátt í starfsemi sinni.

Að lokum er bent á niðurstöður greiningafyrirtækisins Frontier Economics sem sýna að laun hafa hækkað minna í þeim sveitarfélögum hér á landi sem hafa búið við minni hlutfallslega afhendingargetu síðastliðin aldarfjórðung. Það er því ekki um huglægt mat að ræða heldur niðurstöður greininga fagmanna á þessu sviði.

2.9.22

Gildi Landslags

Ferðafólk, innlent og erlent, metur áhrif loftlína og raforkumastra á landslag mjög neikvætt fyrir óbyggða/hálendisupplifun sína. Landsnet metur gildi landslags fyrir alla kosti á langtímaáætlun óveruleg eða neikvæð. 10 ára áætlun og Hálendisleiðirnar báðar liggja að miklu leyti um óbyggð víðerni og áhrif þeirra á landslag og ásýnd því veruleg. Eins og Landvernd hefur áður bent á verða áhrifin veruleg, ef þau spilla heildstæðu og einstæðu landslagi. Það er villandi að fullyrða að ný lína spilli ekki landslagi ef hún er viðbót við fyrirbyggjandi línur eða ef að meirihluti línunnar sem er afar löng, spillir landslagi einungis að litlu leyti. Því verður grunnástand 10 ára áætlunar fyrir landslag og ásýnd alltaf hátt eins og sést á töflu 6.4, til dæmis vegna víðerna á leið Kröflulínu 3. Landvernd er því ósamála niðurstöðu umhverfisskýrslu sem kemur fram í töflu 6.6 og á mynd 6.1. Landvernd telur að áhrif langtímaáætlunar allrar á landslag séu mikil en ekki miðlungs.

Viðbrögð: Í töflu 6.3 í umhverfisskýrslu eru mælikvarðar sem lagðir eru til grundvallar við mat á grunngildum landslags og ásýndar. Þeir eru svæði sem njóta verndar vegna landslags skv. náttúruverndarlögum, afmörkun miðhálandis og nálægð við mannvirkjabelti. Á grundvelli þessara mælikvarða er lagt mat á grunnástand svæða sem valkostur B fer um og ljóst að þeir liggja að mestu leyti utan miðhálandisins og að stórum hluta nálægt mannvirkjabelti. Því er ástandið metið sem „miðlungs“. Þá var einnig litið til niðurstaðna úr Íslenska landslagsverkefninu sem var unnið í tengslum við Rammaáætlun. Þar var niðurstaðan sú að láglendi og gróin svæði hafi myndað einsleitari hópa en auðnir og öræfi, einkum á eldvirka svæðinu, þar sem svæðin séu minni og ólíkari innbyrðis og hafi landslag þeirra svæða því hærra fágætisgildi.

Þrátt fyrir þá niðurstöðu að mikilvægi landslags þar sem valkostir H fara um séu metnir hærra en valkostur B, gefur það ekki þá niðurstöðu að landslag á þeim línuleiðum geti ekki verið mikilvægt. Hafa ber í huga að um er að ræða grófan samanburð valkosta á landsvísu byggðan á fyrirliggjandi gögnum. Hins vegar binda sérfræðingar Landsnets vonir við að afrakstur vinnu sem Skipulagsstofnun hefur hafið við gerð landslagsflokkunar fyrir Ísland, í tengslum við landsskipulagsstefnu. Fyrir liggja drög að flokkuninni og geta því væntanlega nýst við gerð næstu kerfisáætlunar.

2.9.23

Jarðminjar

Matsþættir sem Landsnet leggur til grundvallar á gildi jarðminja á áhrifasvæðum línuleiða í langtímaáætlun eru fráleitir þegar um er að ræða svo stórar framkvæmdir. Til þess að hafa hátt gildi þarf meirihluti áhrifasvæðisins að vera undir skv. töflu 6.7. en þar sem langtímaáætlun snýst um mjög langar línuleiðir og mjög fjölbreytt svæði sem línur fara um getur gildi jarðminja sem á að raska verið mjög mikið þó að leiðin liggi einnig um svæði sem ekki búa yfir verðmætum jarðminjum. Þetta mat þarf því að endurskoða í grunnin og draga þarf úr gildi heildar stærðar áhrifasvæðis á mikilvægi. Hér gildir því það sama eins og að ofan segir um gildi Landslags: það dregur ekki úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar að hluti hennar sé einnig á svæðum sem ekki virðast viðkvæm fyrir raski.

Þá er eins og áður sagði mikil áhrif af öllum þessum framkvæmdum þar sem til dæmis Kröflulína 3 fer yfir einstakar jarðmyndanir, hraun frá nútímasem njóta verndar. Brot á náttúruverndarlögum fyrir framkvæmdir sem torvelt er að sjá að séu til þess að tryggja almannahag eiga í engu samhengi að teljast lítil eða að hafa miðlungsáhrif. Landvernd telur því að einkenni áhrifa af 10 ára áætlun og leiðir H1 og H2 séu mikil.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti bendum á að um er að ræða umhverfismat áætlunar á landsvísu, þar sem gróft mat er lagt á helstu áhrif áætlunarinnar. Ljóst er að valkostirnir fara yfir mismunandi landgerðir og jarðmyndanir, sem njóta mismikillar verndar. Nánar yrði gerð grein fyrir áhrifum á jarðminjar í mati á umhverfisáhrifum stakra framkvæmda.

Í töflu 6.9 í umhverfisskýrslu kemur fram hvaða viðmið eru höfð til grundavallar mati á áhrifum á jarðminjar. Notast er við kortlagningu Náttúrufræðistofnun Íslands á jarðminjum sem nýtur sérstakrar verndar. Mat Landsnets byggist á verndunarákvæðum sem eru á áhrifasvæði valkosta og umfang áhrifa sem tekur bæði til umfang rasks á jarðminjum sem njóta verndar og heildarrask hvers valkosta. Í þessu samhengi er bent á töflu 4.2 í umhverfisskýrslu sem sýnir meðalbreidd rasks eftir tegundum framkvæmda og notaðir eru við útreikninga. Minnt er á að í umhverfismati áætlana er vægi áhrifa metið á grófarri kvarða, en í mati á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda.

Þá er rétt að geta þess að í umhverfismati einstakra framkvæmda, t.d. Kröflulínu 3 liggur fyrir nákvæmari lega valkosta auk nánari upplýsinga um umfang rasksins. Á grundvelli þess er sagt til með nákvæmari hætti um möguleg áhrif, sem m.a. er lagt til grundvallar þegar kemur að ákvörðun um aðalvalkost og mótvægisáðgerðir.

2.9.24 **Lífriki**

Það sama gildir hér og um jarðminjar: heildarstærð svæðisins sem er undir getur ekki verið grundvöllur fyrir því að meta gildi svæðisins. Sem dæmi þá munu bæði Kröflulína 3 og Hólasandslína 3 raska votlendi sem nýtur verndar skv. lögum og það votlendi missir ekki gildi sitt af því að áhrif línanna eru metnar sem hluti af stærri heild. Þrátt fyrir þessa athugasemd telur stjórn Landverndaráhrifaá lífríki séu rétt metin í töflu 6.19.

Viðbrögð: Bent er á að í umhverfismati áætlana er vægi áhrifa metið á grófarri kvarða, en í mati á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda. Í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar eru valkostir meginflutningskerfisins bornir saman og lagt mat á áhrif þeirra á landsvísu. Í umhverfismati einstakra framkvæmda liggur fyrir nákvæmari lega valkosta auk nánari upplýsingar um grunnástand og gildi umhverfisþátta. Sjá einnig svar 2.3.23 um sambærilegt efni.

2.9.25 **Loftslag**

Landvernd hrósar Landsneti fyrir góða samantekt á áhrifum starfseminnar á hamfarahlýnun og fyrir að taka þetta upp sem málefni í mati á umhverfisáhrifum. Landsnet hefur ekki orðið við ábendingum Landverndar um að ræða betur um mótvægisáðgerðir vegna losunar gróðurhúsalofttegunda og vonar að fyrirtækið geri betur að ári.

Eins og Landvernd benti á í umsögn sinni um síðustu kerfisáætlun eru margar af þeim framkvæmdum sem Landsnet hyggst fara í, í trássi við verndarákvæði í náttúruverndarlögum, svo sem eins og rask á votlendum, og þarf líka að taka áhrif þeirra inn í reikninginn á kolefnisspori framkvæmda Landsnets.

Hér ber að beita varúðarreglu og líta til mestu mögulegrar losunar. Landsneti er bent á að vera í sambandi við Votlendissjóð, Landbúnaðarháskóla Íslands, Umhverfisstofnun, Verkfræðistofuna Eflu eða Landgræðsluna til þess að fá mat á þeirri losun sem fyrirtækið mun valda með raski á votlendi.

Viðbrögð: Landsnet hefur í framkvæmdum sínum lagt fram mótvægisáðgerðir til að draga úr áhrifum á loftslag vegna rasks á votlendi. Rannsóknir á losun gróðurhúsalofttegunda frá votlendi eru skammt á veg komnar og nauðsynlegt að líta til aðstæðna á hverju svæði fyrir sig hvað losun varðar. Sérfræðingar Landsnets í umhverfismálum fylgjast með þeirri þróun sem á sér stað í rannsóknum á losun gróðurhúsalofttegunda frá votlendi og munu nýta sér hana þegar það á við í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdar.

Landvernd vill að lokum benda á að mikil vinna felst í því að fara yfir árlegar áætlanir Landsnets, ekki bara fyrir Landvernd heldur fjölmarga aðila. Sú spurning vaknar því hvort ekki mætti draga úr tíðni þeirra. Ef brýn þörf kemur upp fyrir nauðsynlegar breytingar, mætti taka þær fyrir sérstaklega eins og dæmi eru um með breytingar á aðalskipulagi sveitarfélaga sem gilda til langs tíma, en eru lagfærðar þegar brýn þörf krefur.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir þessa athugasemd og höfum þegar farið þess á leit að tíðni útgáfu kerfisáætlunar verði breytt.

2.10 **LEX lögmannsstofa fyrir hönd eigenda lands á áhrifasvæði SN2**2.10.1 **Suðurnesjalína 2**

Í kerfisáætlun 2020-2029 sem nú er til umsagnar (langtímaáætlun) segir að framkvæmdir við Suðurnesjalínu 2 eigi að hefjast í lok árs 2020 eða árið 2021. Í framkvæmdaáætlun segir svo að framkvæmdir eigi að hefjast í byrjun árs 2021 og þeim ljúka 2022.

Umbj. mínir hafa frá öndverðu lagt áherslu á að Suðurnesjalína 2 verði lög í jörðu. Þá liggur fyrir að sveitarfélög á svæðinu eru á meginstefnu til á sömu skoðun. Nýtt álit Skipulagsstofnunar vegna framkvæmdarinnar Suðurnesjalínu 2 lá fyrir hinn 22. apríl 2020.

Skipulagsstofnun taldi að lagning línunnar sem jarðstrengs væri best til þess fallin að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar. Taldi Skipulagsstofnun að æskilegasti kosturinn væri svokallaður valkostur B, meðfram Reykjanesbraut. Þá taldi stofnunin ekki nægilegt að horfa eingöngu til kostnaðarmunar milli ólíkra útfærslna á lagningu línunnar. Nánar tiltekið sagði í niðurstöðu Skipulagsstofnunar:

Skipulagsstofnun telur ekki nægilegt að horfa eingöngu til kostnaðarmunar milli ólíkra útfærslna á lagningu línunnar, þar sem ólíkir valkostir um legu línunnar hafa í för með sér mismunandi möguleika og takmarkanir á annarri landnýtingu og þróun byggðar og atvinnulífs á nærliggjandi svæðum sem rétt er að taka með í reikninginn þegar horft er á kostnað við lagningu línunnar. Í þingsályktun nr. 11/144 um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína eru sett fram viðmið sem réttlæti að dýrari kostur sé valinn og línur í flutningskerfi raforku lagðar í jarðstreng í heild eða hluta. Þessi viðmið eru að línuleið sé við flugvöll eða innan þéttbýlis, friðlands eða þjóðgarðs. Þótt þessi skilyrði eigi í dag strangt til tekið ekki við á framkvæmdasvæði Suðurnesjalínu 2 nema að takmörkuðu leyti, eru þetta þó allt atriði sem Skipulagsstofnun telur að vegi þungt við ákvörðun um legu og útfærslu Suðurnesjalínu 2. Raflínan er fyrirhuguð í næsta nágrennis þéttbýlis í Hafnarfirði og vaxandi þéttbýlis í Vogum. Hún er fyrirhuguð um svæði þar sem stjórnvöld hafa til athugunar að byggja upp nýjan flugvöll. Og hún fer um svæði sem nýtur verndar vegna náttúrufars, þótt ekki sé um formlega skilgreiningu svæðisins sem friðlands eða þjóðgarðs að ræða. Skipulagsstofnun tekur undir með Landsneti að mikilvægt er að nálgast heildstætt ákvarðanir um það hvar nýta eigi svigrúm fyrir lagningu jarðstrengja. Á þessu stigi liggja hins vegar engin önnur ákveðin áform fyrir um lagningu raflína sem hægt er taka mið af við ákvörðun um Suðurnesjalínu 2. Þá telur stofnunin að taka þurfi tillit til þess að stjórnvöld hafa til athugunar að byggja flugvöll í Hvassahrauni. Það gefur augaleið að halda þarf svigrúmi til að leggja Suðurnesjalínur 1 og 2 í jörð á og nærri flugvallarsvæðinu, komi til uppbyggingar hans. Þeim hluta „jarðstrengjakvótans“ verður því að mati stofnunarinnar ekki ráðstafað annarsstaðar, fyrr en þá að niðurstaða er fengin um að fallið sé frá flugvallaráformum í Hvassahrauni. Í ljósi framangreinds telur Skipulagsstofnun umhverfismat Suðurnesjalínu 2 sýna fram á að lagning línunnar sem jarðstrengs sé best til þess fallin að draga eins og kostur er úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar, sbr. markmiðsákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum, og þá sé æskilegasti kosturinn valkostur B meðfram Reykjanesbraut. Það er í höndum hlutaðeigandi sveitarfélaga að taka afstöðu til þess hvaða valkostur verður endanlega fyrir valinu. Þær ákvarðanir þurfa sveitarfélögin að taka sameiginlega, þar sem þær ákvarðanir eru háðar hver annarri. Í umhverfismatsferlinu hefur komið fram að bæjarstjórn Reykjanesbæjar mælir með jarðstrengsvalkostum og að bæjarstjórn Sveitarfélagsins Voga leggur einnig áherslu á jarðstrengsvalkosti.

Þrátt fyrir niðurstöðu Skipulagsstofnunar og afstöðu sveitarfélaga á svæðinu segir eftirfarandi um Suðurnesjalínu 2 í framkvæmdaáætlun Landsnets 2021-2023 sem nú er til umsagnar:

*Verkefni felst í lagningu 220 kV raflínu á milli Hamraness í Hafnarfirði og Rauðamels á Suðurnesjum. Raflínan verður byggð sem **loftlína** að stærstum hluta og mun liggja að mestu samsíða núverandi loftlínu, Suðurnesjalínu 1. Hér á eftir fer lýsing á þeim búnaði sem felst í framkvæmd verkefnisins. (leturbr. lögmanns)*

Það er því ljóst að Landsnet stefnir að því að hundska niðurstöðu Skipulagsstofnunar frá 22. apríl 2020. Hér verður ekki betur séð en að fyrirtækið telji sig hafið yfir það lögformlega ferli sem leiðir af lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 6/2001. Er slíkum vinnubrögðum harðlega mótmælt af hálfu umbj. minna. Verður því ekki trúað að fyrirtækið ætli að halda afstöðu sinni til streitu.

Minnt er á að kerfisáætlun á hverjum tíma er alltaf háð þeim fyrirvara að hún kunni að breytast ef málmeðferð á grundvelli laga um mat á umhverfisáhrifum skilar öðrum valkosti

en upphaflega var lagt upp með. Þannig sagði í *Framkvæmdaráætlun Landsnets 2020-2022*:

*Þó er ljóst að valkostagreining mun alltaf verða háð þeim fyrirvara að ekki er lokið vinnu við umhverfismat framkvæmdarinnar á grundvelli laga um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda nr. 106/2000. Sú málsmeðferð getur skilað annarri niðurstöðu en umhverfismat kerfisáætlunarinnar, sem byggir að mestu á markmiðum auk fyrirliggjandi stefnu og göngum um fyrri umhverfismat áætlunarinnar. Ef upp kemur sú staða að í umhverfismati við einstaka framkvæmd þyki ásæða til að leggja fram aðalvalkost sem ekki er sá sami og áætlaður var í kerfisáætlun, **verður hinn nýi kostur lagður fram í næstu kerfisáætlun til samþykktar hjá Orkustofnun, eða þá að breytt umfang framkvæmdar verður tilkynnt sérstaklega til Orkustofnunar til upplýsinga og samþykktar**“ [leturbr. lögmanns]*

Sama fyrirvara er að finna í þeirri framkvæmdaáætlun sem nú er í umsagnaferli. Umræddir fyrirvarar verða ekki skildir öðruvísi en að Landsnet telji sig þurfa að hlíta niðurstöðu umhverfismats framkvæmdar. Áform Landsnets í framkvæmdaáætlun 2021-2023 um að leggja Suðurnesjalínu 2 sem loftlínu vekja því stórkostlega furðu.

Við það verður ekki unað að Landsnet horfi með þessum hætti framhjá niðurstöðu lögbodins umhverfismats.

Viðbrögð: Fyrir liggur niðurstaða um mat á umhverfisáhrifum Suðurnesjalínu 2 og framangreint álit Skipulagsstofnunar þar um.

Hluti þess lögbundna ferlis sem felst í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda er að framkvæmdaraðili meti raunhæfa valkosti og beri saman með sambærilegum hætti. Það var gert í tilviki Suðurnesjalínu 2, þar sem m.a. voru metnir jarðstrengsvalkostir utan þeirra svæða sem tilgreind eru í tilvísuðum þingsályktunum um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Vísað er til þessarar stefnumörkunar með skýrum hætti í raforkulögum.

Þegar fyrir lágu niðurstöður úr samanburði á umhverfisáhrifum valkosta, tók Landsnet afstöðu til þess hver þessara kosta yrði lagður fram sem aðalvalkostur í frummatsskýrslu. Um var að ræða sama aðalvalkost og kynntur hafði verið í framkvæmdaáætlun 2018-2020 og samþykkt var af Orkustofnun í janúar 2019. Þar kom fram sá fyrirvari sem hafður var á í síðari kerfisáætlun, þ.e. að ef ástæða þætti til að leggja þar fram annan aðalvalkost en í kerfisáætlun yrði viðkomandi kostur kynntur í næstu útgáfu áætlunarinnar eða lýsing á breytingu tilkynnt Orkustofnun til upplýsinga og samþykktar.

Ákvörðun um aðalvalkost í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda grundvallast á að vega og meta nokkra meginþætti. Einn þeirra er **umhverfi** sem felur í sér mat á því hve mikil áhrif framkvæmdin kemur til með að hafa á umhverfi sitt. Þá þarf að tryggja að framkvæmdin uppfylli kröfur um **öryggi** á afhendingu rafmagns, þ.e. hversu örugglega flutningskerfið getur flutt rafmagn til **samfélagsins**, hvort sem er til almennings og heimila eða atvinnulífs. Að lokum þarf að horfa til **verðmætis** og efnahagslegra þátta sem byggir á kostnaði eða ávinningi framkvæmdarinnar.

Ákvörðun um aðalvalkost Suðurnesjalínu 2, sem er hluti af meginflutningskerfi raforku, byggir á ofangreindum þáttum og grundvallast í meginatriðum á:

- Kröfum sem gerðar eru til Landsnets um uppbyggingu á hagkvæmu og öruggu flutningskerfi að teknu tilliti til umhverfis. Kröfur þessar byggja á ákvæðum raforkulaga, sem vísa til stefnu stjórnvalda um lagningu raflína og uppbyggingu flutningskerfis raforku.
- Niðurstöðum umhverfismatsins, sem unnið var á grundvelli laga um mat á umhverfisáhrifum, þar sem lagt er mat á áhrif Suðurnesjalínu 2 á umhverfi og samfélag. Niðurstaðan felur í sér að munur er á umhverfisáhrifum milli valkosta,

sem Landsneti er ljós, þegar tekin er ákvörðun um aðalvalkost. Sjónarmið hagaðila eru einnig mismunandi gagnvart umhverfisáhrifum valkosta. Sveitarfélagið Vogar, Landvernd og Hraunavinir leggja til jarðstrengskost, en Umhverfisstofnun og Hafnarfjarðarbær leggja til loftlínukosti.

Í frummatsskýrslu og matsskýrslu rökstuddi Landsnet ákvörðun um aðalvalkost (sjá bls.ii-x) í frummatsskýrslu Suðurnesjalínu 2⁹ Þar kemur m.a.fram eftirfarandi:

„Aðalvalkostur Suðurnesjalínu 2 er í fullu samræmi við stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Gert er ráð fyrir loftlínu á stærstum hluta leiðarinnar í samræmi við meginreglu í stefnu stjórnvalda um að notast skuli við loftlínur í meginflutningskerfinu.

Með vísun í niðurstöður umhverfismatsins og samanburðar á umhverfisáhrifum aðalvalkosta og annarra valkosta telur Landsnet að umhverfissjónarmið gefi ekki tilefni til þess að vikið sé frá þeirri reglu stjórnvalda, sér í lagi þar sem kostnaður við loftlínu er mun lægri en jarðstreng. Þrátt fyrir að áhrif aðalvalkosta séu meiri en annarra valkosta, þá sé munur áhrifa ekki það mikill að hann réttlæti val á mun dýrari valkosti.

Landsneti ber að byggja raforkukerfið upp á hagkvæman hátt og er aðalvalkostur mun ódýrari en jarðstrengskostir. Kostnaður við framkvæmdir telst ekki til umhverfisáhrifa í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum, en fjárhagsleg sjónarmið geta skipt máli við endanlegt val á aðalvalkosti.

Landsnet telur að fyrir liggi niðurstaða um aðalvalkost sem byggður er á málefnalegu og hlutlægu mati, þar sem bornir voru saman ólíkir valkostir og fullnægjandi grundvöllur upplýstrar ákvarðanatöku við útgáfu leyfa.“

Landsnet óskaði eftir rýni EFLU verkfræðistofu á umfjöllun Jarðvísindastofnunar HÍ um áhrif eldgosa og jarðhræringa á mannvirki, sem koma fram í skýrslu stofnunarinnar um náttúruvá á framkvæmdasvæði Suðurnesjalínu 2 (SN2). Minnisblað Eflu (dags. 2.júlí 2020) var unnið í kjölfar álits Skipulagsstofnunar um SN2 og eftir að jarðskjálftahrina hófst á Reykjanesskaganum, sem byrjaði eftir að Landsnet hafði skilað matsskýrslu inn til Skipulagsstofnunar.

Niðurstaða rýnnar er eftirfarandi: Gagnvart höggunarhreyfingum, er það mat Eflu að loftlína sé mun öruggari valkostur en jarðstrengur við þær aðstæður sem er að finna á leið SN2. Hvað varðar eldsumbrot og hraunrennsli er áhættan talin mjög sambærileg fyrir þá valkosti sem eru til skoðunar. Þar sem tíðni jarðhræringa á svæðinu með varanlegum höggunarhreyfingum eða mögnunar á hreyfingu við sprungubrúnir er umtalsvert meiri en tíðni eldgosa er talið rétt að miða frekar við slíka atburði við mat á líkum og jarðfræðilegri hættu við SN2.

2.10.2 **Umhverfislegur kostnaður**

Umbj. mínir gera alla fyrirvara við þá útreikninga sem settir eru fram í fyrirbyggjandi tillögu Landsnes að nýrri kerfisáætlun. Áskilinn er réttur til að koma síðar á framfæri frekari sjónarmiðum hvað það varðar.

Umbj. mínir telja ámælisvert að í kerfisáætlun sé ekki tekið til heildstæðrar skoðunar umhverfislegur kostnaður framkvæmda. Samhliða kerfisáætlun 2018-2027 lagði Landsnet fram til athugasemda *Mat á þjóðhagslegri arðsemi uppbygginga flutningskerfis raforku*. Við matið var notast við sviðsmyndir Raforkuhóps orkuspárnefndar auk raforkuspár frá 2017. Sviðsmyndirnar gera ráð fyrir mismunandi vexti raforkunotkunar samanborið við raforkuspá og nefnast *Hægar framfarir, Græn framtíð og Aukin stórnotkun*.

⁹ https://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1489/Matsskýrsla-SN2_200109-milliblod.pdf

Umbj. mínir telja rétt að rifja upp fyrir athugasemdir sínar um skort á mati á umhverfiskostnaði við umhverfismat Suðurnesjalínu 2. Í svari Landsnets, sem birt var á heimasíðu fyrirtækisins, var athugasemdum umbj. minna um skort á mati á þjóðhagslegri hagkvæmni svarað með svofelldum hætti:

„Kerfisáætlun Landsnets er ætlað að fjalla um þjóðhagslega hagkvæmni á uppbyggingu raforkukerfisins, sbr. Markmið raforkulaga. Sú umfjöllun tekur til heildstæðari uppbyggingar kerfisins, en ekki einstakra framkvæmda. Í lögum um mat á umhverfisáhrifum er ekki gert ráð fyrir því að metin sé þjóðhagsleg áhrif, sbr. m-lið í 3. gr. laganna. Landsnet mun því ekki leggja sérstakt mat á þjóðhagsleg áhrif og þar með hagkvæmi valkosta í mati á umhverfisáhrifum Suðurnesjalínu 2.“

Í þessu samhengi er jafnframt áhugavert að líta til svars Landsnets vegna athugasemda Hraunavina og Náttúruverndarsamtaka Suðvesturlands um ófullnægjandi kostnaðarmat.

„Í mati á umhverfisáhrifum framkvæmda eða umhverfismata áætlana hefur fram að þessu ekki verið gerð krafa um að lagt sé mat á umhverfislegan kostnað. Hvorki hefur skapast hefð fyrir því að beita slíkum aðferðum við umhverfismat héraðs, né verður séð af ákvæðum laga eða reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum að gert sé ráð fyrir því að beita kostnaðarmati vegna umhverfisáhrifa.“

Landsnet er meðvitað um að til eru aðferðir við að meta til fjár þau náttúrulega verðmæti sem glatast þegar ráðist er í framkvæmdir, til dæmis kostnaðar- og ábatagreiningu og skilyrt verðmætamat. Umhverfisáhrif valkosta í umhverfismati Suðurnesjalínu 2 verða metin með hliðsjón af leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Sú niðurstaða er að mati Landsnets fullnægjandi við heildarsamanburð kostanna, án þess að fyrir liggi umhverfislegur kostnaður þeirra.“

Umbj. mínir telja að Landsnet hafi enn á ný skorast undan því að taka fullnægjandi tillit til umhverfiskostnaðar, og hefur í þeim efnum einkum byggt á því að erfitt sé að meta slíkan kostnað með góðri vissu eða að ekki hafi skapast hefð fyrir því að beita slíkum aðferðum. Að mati umbj. minna er Landsneti ekki stætt á því að víkja sér undan því að leggja mat á umhverfislegan kostnað framkvæmda með vísan til slíkra forsenda. Bent er á að mörg umhverfisvandamál eru þess eðlis að erfitt getur reynst að sýna með vísindalegri fullvissu fram á umfang þeirra. Þá kann að vera freistandi fyrir stjórnvöld að bera fyrir sig skort á þekkingu og aðhafast ekkert. Úr þessum aðstæðum sprettur ein af meginreglum alþjóðlegs umhverfisréttar, hin svokallaða varúðarregla (e. precautionary principle). Í reglunni flest sú hugsun að stjórnvöld skuli ekki skýla sér bak við vísindalega óvissu til að forðast varúðarráðstafanir í þágu umhverfisverndar.

Vísað er til varúðarreglunnar í ýmsum alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að og á nokkrum sviðum íslensks umhverfisréttar er byggt á reglunni, s.s. í náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Í 8. gr. laganna er kveðið á um að stjórnvöld eigi að byggja á vísindalegri þekkingu, eins og unnt er, þegar teknar eru ákvarðanir sem varða náttúruna. Í 9. gr. eru ákvæði um að beita skuli varúðarreglunni þegar tekin er ákvörðun án þess að fyrir liggi með nægilegri vissu hvaða áhrif hún hefur á náttúruna, og þannig leitast við að koma í veg fyrir mögulegt og verulegt tjón á náttúruverðmætum. Sérstaklega er áréttað í 2. mál. 9. gr. að ef hættu er á alvarlegum eða óafturkræfum náttúruspjöllum skuli skorti á vísindalegri þekkingu ekki beitt sem rökum til að fresta eða láta hjá líða að grípa til skilvirkra aðgerða sem geta komið í veg fyrir spjöll eða dregið úr þeim.

Umbj. mínir byggja á því að af varúðarreglunni leiði að Landsneti er beinlínis óheimilt að víkja sér undan mati á umhverfislegum kostnaði á þeim grundvelli að slíkir útreikningar séu erfiðir eða að ekki sé hefð fyrir slíkum útreikningum. Í þessu samhengi á einungis að koma til álita hvort mat á umhverfislegum kostnaði sé til þess fallið að upplýsa betur um vænt

umhverfisáhrif og stuðla að því að unnt sé að taka upplýsta ákvörðun um val á bestu framkvæmdakosti hverju sinni.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti höfum talið áhugavert að skoða og prófa aðferðarfræði sem notaðar hafa verið til að leggja mat á umhverfiskostnað framkvæmda og fékk Hagfræðistofnun Háskóla Íslands með sér í tilraunaverkefni sem gekk út frá ólíkum valkostum Hólasandslínu 3.

Á þeirri línuleið þverar línan Laxárdal auk þess að liggja um Fnjóskadal og samkvæmt umhverfismati voru sjónræn áhrif talsvert neikvæð þar.

Hlutverk Hagfræðistofnunar var að meta hversu mikils virði það væri ef ráðist yrði í aðgerðir til að minnka þau sjónrænu áhrif. Hagfræðistofnun fékk því svör frá 2.790 manns og lagði fyrir valtilraun þar sem fólk verðmat þrjár mögulegar lausnir til að minnka umhverfisáhrif Hólasandslínu. Í fyrsta lagi var lagt til að fjarlægja Laxárlínu 1 sem er gömul tréstaurlína sem tengir Akureyri við Laxárvirkjun. Í öðru lagi var lagt til að leggja jarðstreng í Laxárdal í stað þess að láta línuna þvera dalinn og í þriðja lagi var lagt til að setja Hólasandslínu og Kröflulínu á tvíbreið möstur þar sem þær eru samsíða í Fnjóskadal í stað þess að hafa tvær línur á aðskildum möstrum, hlið við hlið.

Niðurstöður könnunarinnar voru þær að af þessum þremur lausnum var greiðsluvilji ekki til staðar, en komst næst því fyrir þá lausn að taka Laxárlínu 1 niður.

Við teljum að tilraunaverkefnið hafi varpað ljósi á takmarkaðan greiðsluvilja almennings (sem má yfirfæra á verðmiða á umhverfiskostnað) fyrir lausnir sem fela í sér minni sjónræn áhrif raflínuframkvæmda. Okkur er ljóst að ekki er hægt að yfirfæra með beinum hætti niðurstöður úr einu verkefni yfir á annað en bendir á að mat á umhverfiskostnaði einstakra framkvæmda á ekki við í tengslum við mat á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Varúðarreglunni er ætlað að koma í veg fyrir mögulegt og verulegt tjón á náttúruverðmætum og felur í sér að ef hætta er á alvarlegum eða óafturkræfum náttúruspjöllum skuli skorti á vísindalegri þekkingu ekki beitt sem rökum, til að fresta eða láta hjá líða að grípa til aðgerða sem geta komið í veg fyrir spjöllin eða dregið úr þeim. Í athugasemdinni er m.a. vísað til ákvæða náttúruverndarlaga. Í athugasemdum frumvarps þess er varð að náttúruverndarlögum kemur m.a. fram að greinin miði að því að koma í veg fyrir að ákvörðun hafi í för með sér verulegt tjón á náttúrunni. Þá segir að mat á því hvað telst verulegt tjón velti á ýmsum þáttum, t.d. hversu mikil breyting verður á vistkerfum, hvort áhrifin eru varanleg og hvort tegundum á valista er ógnað. Ekkert af þessu á við um flutningslínur. Loks kemur fram að ef fyrir liggur nægileg þekking eða víska um afleiðingar ákvörðunar verður varúðarreglunni ekki beitt og að vega og meta beri mikilvægi ákvörðunar í ljósi neikvæðra afleiðinga hennar. Afleiðingar ákvarðana um loftlínur og jarðstrengi á náttúruna eru vel þekktar og því getur varúðarreglan ekki átt við í því samhengi sem athugasemdin leggur upp með.

Umbj. mínir hafa á undanförunum árum gert ítrekaðar og margvíslegar athugasemdir við einstrengingslega túlkun Landsnets á hugtakinu *þjóðhagsleg hagkvæmni* og ákvæði 9. gr. raforkulaga um skyldu Landsnets til að byggja flutningskerfið upp á *hagkvæman hátt*, þar með talið í athugasemdum við kerfisáætlun Landsnet 2016-2025. Hafa umbj. mínir meðal annars lagt fram hagfræðileg umfjöllun og greiningu Ragnars Árnasonar, hagfræðiprófessors við Háskóla Íslands, á þjóðhagslegu hagkvæmnismati í drögum Landsnets að kerfisáætlun, þar er fundið að því að mat Landsnets á hagkvæmni valkosta einskorðist við ábata og kostnaðarþætti, markaðsgæði og einungis að nokkru leyti þá hættu sem þessum þáttum tengist. Á skorti að Landsnet taki tillit til *náttúrugæða*, þ.e. „gæði sem spretta af tilveru náttúruauðlinda...“, og *valréttar*, þ.e. „veðmæti þess að leggja ekki í framkvæmdir sem ekki eru fyllilega afturkræfar... eða útiloka aðrar og halda þannig

dyrunum opnum fyrir betri ákvörðun síðar þegar fyllri upplýsingar liggja fyrir...“. Þá er jafnframt fundið að því að ekki skuli hafa verið tekið tillit til þeirrar áhættu sem þessum þáttum tengist. Enn fremur e gagnrýnt að Landsnet framkvæmi ekki endurskoðun og endurmat á þeim verðum sem tengjast ábata- og kostnaðarþætti markaðsgæða með tilliti til þjóðhagslegs gildis þeirra.

Viðbrögð: Hvað varðar afturkræfni framkvæmda, er bent á að allir valkostir Suðurnesjalínu 2 fela að einhverju leyti í sér framkvæmdir sem ekki eru „fyllilega afturkræfar“. Svæðið sem framkvæmdin fer um er að stórum hluta hraun og rask í því eðli málsins samkvæmt óafturkræft. Í frummatsskýrslu Suðurnesjalínu 2 er gerður samanburður á raski valkosta og heildarrask aðalvalkostar línunnar um 12, 5 ha en jarðstrengsvalkosta annars vegar rúmlega 22 ha og hins vegar um 33 ha. Sjónræn áhrif aðalvalkostar eru meiri en jarðstrengskosta, sem ræðst af möstrum og leiðurum, en þau áhrif eru afturkræf.

Meginniðurstaða greiningarinnar er að mat Landsnets á hagkvæmni valkosta sé „afar takmarkað“ og „langt frá því að geta talist fullnægjandi sem mat á þjóðhagslegri hagkvæmni þeirra“. Er gengið svo langt að fullyrða að mati sé svo ófullnægjandi að ekki sé unnt að átta sig á þjóðhagslegri hagkvæmni þeirra valkosta sem matið lýtur að og enn síður bera hana saman.

Í þessu samhengi vekja umbj. mínir jafnframt athygli á athugasemdum Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands við valkostaskýrslu Landsnets vegna Suðurnesjalínu 2, um skort á því að umhverfisáhrif séu verðlögð og að tekið sé tillit til þeirra við kostnaðarmat og samanburð framkvæmdakosta. Þar er sérstaklega bent á að hætta sé á því sé á að kostur sem beri hærri heildarkostnað verði valinn ef ekki er tekið tillit til alls kostnaðar sem framkvæmd hefur í för með sér, til dæmis umhverfislegs kostnaðar. Þess má jafnframt geta að í ákvörðun Orkustofnunar um Kerfisáætlun Landsnet 2016-2025 voru gerðar alveglegar athugasemdir við forsendur útreikninga Landsnets á þjóðhagslegri hagkvæmni.

Viðbrögð: Áður hefur verið bent á við sömu athugasemd LEX við fyrri kerfisáætlun, að í tilvísaðri athugasemd Hagfræðistofnunar úr valkostaskýrslu Suðurnesjalínu 2 er verið að vísa til samanburðar á tveimur jarðstrengskostum, annars vegar kosti B meðfram Reykjanesbraut (valkostur 2 í kerfisáætlun) og hins vegar kosti A samsíða núverandi loftlínu Suðurnesjalínu 1 (valkostur 1 í kerfisáætlun). Í þeim samanburði segir að þar sem vænta megi minna rasks vegna kostar B (meðfram Reykjanesbrautinni) og ekki sé tekið með í reikninginn hversu mikið viðbótarrask yrði vegna valkosta A m.t.t umhverfislegs kostnaðar sé ekki útilokað að þessi umhverfislegi kostnaður geri B fýsilegri kost en kost A.

Í umfjöllun Hagfræðistofnunarinnar segir jafnframt að ef sjónræn áhrif valkosta C, sem er loftlína, væru metin til fjár myndi kostnaðarmat þess valkosta færast nær kostnaðarmati jarðstrengskostanna A og B. Þá segir jafnframt í minnisblaði Hagfræðistofnunar: „Ólíklegt verður þó að teljast að þau verði metin svo mikils virði að kostnaður við C nái A eða B.“

Að lokum er rétt að benda á með samþykkt þingsályktunar nr. 16/140 um eflingu græna hagkerfisins á Íslandi, sbr. 7. tl. 3. mgr., hefur löggjafarvaldið mælt fyrir um að tryggja beri að umhverfiskostnaður skuli metinn til fjár áður en ráðist er í framkvæmdir. Umbj. mínir skora á Landsnet að hlíta þessum fyrirmælum með því að leggja mat á og bera saman umhverfislegan kostnað mismunandi framkvæmdakosta. Með vísan til framangends teglja umbj. mínir að tillaga að kerfisáætlun 2020-2029 sé haldin alvarlegum ágalla þar sem ekki er lagt tilhlýðilegt mat á fjölpætt náttúrugæði og þann umhverfiskostnað sem hlýst af rýrnun þeirra.

Viðbrögð: Tilvísuð þingsályktun hefur ekki leitt til breytinga á lögum um umhverfismat áætlana eða mat á umhverfisáhrifum, sbr. lið 7 í ályktuninni. Landsnet vinnur umhverfismat

kerfisáætlana og einstakra framkvæmda í samræmi við gildandi lög og reglugerðir hverju sinni.

Með hliðsjón af öllu framangreindu telja umbjóðendur mínir ótækt að Suðurnesjalína 2 verði hluti af framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar 2021-2023. Fyrir liggur að framkvæmdaáætlun er í andstöðu við niðurstöðu Skipulagsstofnunar hvað varðar Suðurnesjalínu 2. Jafnframt telja umbjóðendur mínir að ekki sé lagt tilhlýðilegt mat á umhverfiskostnað framkvæmda í framlagðri kerfisáætlun.

Viðbrögð: Sjá svar 2.10.1 um aðalvalkost Suðurnesjalínu 2 hér að framan og skýrslu HHÍ um umhverfiskostnað¹⁰.

2.11 Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands og Hraunavínir

2.11.1 Suðurnesjalína 2

Gerð er alverleg athugasemd við að Suðurnesjalína 2 sé á framkvæmdaráætlun Kerfisáætlunar fyrir 2021-2023 sem 220kV loftlína og gerð krafa um að því verði breytt og valkostur B; jarðstrengur með Reykjanesbraut verði fyrir valinu samkvæmt álit Skipulagsstofnunar frá apríl 2020.

Í kjölfar dóma þar sem felld var úr gildi leyfi Orkustofnunar, heimild til eignarnáms og framkvæmdaleyfi Sveitarfélagsins Voga byggð á matsskýrslu Suðvesturlína frá 2009 og álit Skipulagsstofnunar um hana sem þóttu skv. dómum ekki uppfylla skilyrði um samanburð valkosta hefur Landsnet lokið nýju nýrri matsskýrslu um framkvæmdina og kvað Skipulagsstofnun upp álit sitt þann 22. 04. 2020. <https://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1522/201901126.pdf>

Í álit sínu fjallar Skipulagsstofnun ýtarlega um matsskýrsluna og segir í niðurstöðu álitsins: „5 NIÐURSTAÐA

Í samræmi við 11. gr. laga og 26. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Landsnets um Suðurnesjalínu 2 sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Skipulagsstofnun telur að matsskýrslan uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum.

Í matsskýrslu Landsnets eru kynnt áform um lagningu Suðurnesjalínu 2, sem verði um 32-34 km löng, 220 kV háspennulína milli tengivirkis við Hamranes í Hafnarfirði og tengivirkis við Rauðamel í Grindavíkurbæ.

Áform um lagningu Suðurnesjalínu 2 eiga sér talsverðan aðdraganda. Upphaflega var fjallað um framkvæmdina í mati á umhverfisáhrifum Suðvesturlína á árunum 2008-2009. Veittar voru heimildir

til að undirbúa og hefja framkvæmdir á grundvelli þess umhverfismats, en þær heimildir voru síðar felldar úr gildi af dómstólum og úrskurðarnefnd, þar sem samanburður og mat á valkostum var talinn ófullnægjandi.

Í matsskýrslunni nú er lagt mat á umhverfisáhrif sex valkosta um legu og útfærslu línunnar, sem í grófum dráttum eru:

- Valkostur A. Jarðstrengur meðfram Suðurnesjalínu 1.
- Valkostur B. Jarðstrengur meðfram Reykjanesbraut.
- Valkostur C. Loftlína meðfram Suðurnesjalínu 1, en víkur frá henni og sveigir til suðurs innan sveitarfélagsmarka Hafnarfjarðar.

¹⁰ http://www.hhi.hi.is/sites/hi.hi.is/files/sjz/holasandskyrsla_endanleg_30102019.pdf

- Valkostur C2. Loftlína meðfram Suðurnesjalínu 1, sem fylgir henni inn í Hafnarfjörð.
- Valkostur D. Felst í að loftlína samkvæmt legu C/C2 er lögð í jörð á 7 km kafla þar sem línan liggur næst Reykjanesbraut.
- Valkostur E. Felst í að loftlína samkvæmt legu C/C2 er á sameiginlegum möstrum með Suðurnesjalínu 1 á 7 km kafla þar sem línan liggur næst Reykjanesbraut.

Valkostur C er aðalvalkostur Landsnets, þ.e. sá valkostur sem fyrirtækið áformar.

Um er að ræða umfangsmikil mannvirki yfir langan veg, þar sem landslag er opið og víðsýnt og þar sem náttúruferðir verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd auk þess að hafa hlutið alþjóðlega viðurkenningu vegna jarðfræðilegrar sérstöðu. Línan fer nærri einum fjölfarnasta þjóðvegi landsins, sem jafnframt er gátt erlendra ferðamanna inn í landið um Keflavíkurflugvöll og fer um og nærri náttúrusvæðum sem eru vinsæl útivistarsvæði í grennd við þéttbýlasta svæði landsins.

Við þær aðstæður sem eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar telur Skipulagsstofnun margt mæla með því að leggja jarðstreng alla leið og þá sérstaklega valkost B meðfram Reykjanesbraut. Ávinningur af því með tilliti til umhverfisáhrifa samanborið við loftlínuvalkosti felast í minni áhrifum á landslag og ásynnd, ferðaþjónustu og útivist, vistgerðir og gróður og fuglalíf. Aðalvalkostur Landsnets, lagning loftlínu samkvæmt valkosti C, hefur mest neikvæð áhrif allra skoðaðra valkosta á framangreinda þætti. Jafnframt getur verið ávinningur af því að leggja línuna sem jarðstreng meðfram Reykjanesbraut fremur en sem loftlínu eða jarðstreng meðfram Suðurnesjalínu 1 með tilliti til náttúruvár.

Auk framangreinds mælir að mati Skipulagsstofnunar ýmislegt tengt byggða- og atvinnuþróun á Suðurnesjum til framtíðar með því að línan sé lögð í jörð, en um þau atriði er fjallað í kafla 3.4 að framan.

Fyrir liggur að þörf er á að styrkja raforkukerfið á Suðurnesjum og að allir þeir valkostir sem fjallað er um í matsskýrslu Landsnets eru taldir raunhæfir í því tilliti.

Landsnet hefur bent á kostnaðarmun loftlína og jarðstrengja og þær takmarkanir sem eru á heildarlengd jarðstrengja í flutningskerfinu á suðvesturhorninu sem rök fyrir því að velja loftlínu samkvæmt valkosti C við uppbyggingu Suðurnesjalínu 2. Þá hefur Landsnet vísað til þess að aðstæður á framkvæmdasvæði Suðurnesjalínu 2 falli ekki nema að litlu leyti að þeim viðmiðum sem sett hafa verið í stefnu stjórnvalda um lagningu jarðstrengja í flutningskerfi raforku.

Skipulagsstofnun telur ekki nægilegt að horfa eingöngu til kostnaðarmunar milli ólíkra útfærslna á lagningu línunnar, þar sem ólíkir valkostir um legu línunnar hafa í för með sér mismunandi möguleika og takmarkanir á annarri landnýtingu og þróun byggðar og atvinnulífs á nærliggjandi svæðum sem rétt er að taka með í reikninginn þegar horft er á kostnað við lagningu línunnar.

Í þingsályktun nr. 11/144 um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína eru sett fram viðmið sem réttlæti að dýrari kostursé valinn og línur í flutningskerfi raforku lagðar í jarðstreng í heild eða hluta. Þessi viðmið eru að línuleið sé við flugvöll eða innan þéttbýlis, friðlands eða þjóðgarðs. Þótt þessi skilyrði eigi í dag strangt til tekið ekki við á framkvæmdasvæði Suðurnesjalínu 2 nema að takmörkuðu leyti, eru þetta þó allt atriði sem Skipulagsstofnun telur að vegi þungt við ákvörðun um legu og útfærslu Suðurnesjalínu 2. Raflínan er fyrirhuguð í næsta nágrennis þéttbýlis í Hafnarfirði og vaxandi þéttbýlis í Vogum. Hún er fyrirhuguð um svæði þar sem stjórnvöld hafa til athugunar að byggja upp nýjan flugvöll. Og hún fer um svæði sem nýtur verndar vegna náttúruferðir, þótt ekki sé um formlega skilgreiningu svæðisins sem friðlands eða þjóðgarðs að ræða.

Skipulagsstofnun tekur undir með Landsneti að mikilvægt er að nálgast heildstætt ákvarðanir um það hvar nýta eigi svigrúm fyrir lagningu jarðstrengja. Á þessu stigi liggja

hinsvegar engin önnur ákveðin áform fyrir um lagningu raflína sem hægt er taka mið af við ákvörðun um Suðurnesjalínu 2. Þá telur stofninin að taka þurfi tillit til þess að stjórnvöld hafa til athugunar að byggja flugvöll í Hvassahrauni. Það gefur augaleið að halda þarf svigrúmi til að leggja Suðurnesjalínur 1 og 2 í jörð á og nærri flugvallarsvæðinu, komi til uppbyggingar hans. Þeim hluta „jarðstrengjakvótans“ verður því að mati stofnunarinnar ekki ráðstafað annarsstaðar, fyrr en þá að niðurstaða er fengin um að fallið sé frá flugvallaráformum í Hvassahrauni.

Í ljósi framangreinds telur Skipulagsstofnun umhverfismat Suðurnesjalínu 2 sýna fram á að lagning línunnar sem jarðstrengs sé best til þess fallin að draga eins og kostur er úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar, sbr. markmiðsákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum, og þá sé æskilegasti kosturinn valkostur B meðfram Reykjanesbraut. (Leturbreyting ritara)

Það er í höndum hlutaðeigandi sveitarfélaga að taka afstöðu til þess hvaða valkostur verður endanlega fyrir valinu. Þær ákvarðanir þurfa sveitarfélögin að taka sameiginlega, þar sem þær ákvarðanir eru háðar hver annarri. Í umhverfismatsferlinu hefur komið fram að bæjarstjórn Reykjanesbæjar mælir með jarðstrengsvalkostum og að bæjarstjórn Sveitarfélagsins Voga leggur einnig áherslu á jarðstrengsvalkosti.

Varðandi nánari umfjöllun um umhverfisáhrif Suðurnesjalínu 2 vísast til niðurstaðna í 3. kafla að framan og framkvæmdatilhögunar, mótvægisáðgerða og vöktunar sem gerð er grein fyrir í matsskýrslu Landsnets.“

Viðbrögð: Okkur hjá Landsneti var ljós samanburður á mismunandi umhverfisáhrifum valkosta við mat á umhverfisáhrifum Suðurnesjalínu 2 og kemur það fram í matsskýrslu Landsnets „Sá kostur sem Landsnet leggur fram sem aðalvalkost, hefur í heild neikvæðari umhverfisáhrif en jarðstrengsvalkostir.“

Þess ber þó að geta að valkostirnir hafa mismikil áhrif á einstaka þætti umhverfisins og því þarf að horfa til þess þegar fjallað er um „neikvæð áhrif framkvæmdar“. Sem dæmi um þetta þá leggur Skipulagsstofnun í áliti sínu mikla áherslu á þau áhrif sem framkvæmdin getur haft á ásjón og landslag og jarðstrengsvalkostir því betri kostir, en Umhverfisstofnun leggur áherslu á áhrif framkvæmdarinnar á eldhraun og leggur til loftlínukost í umsögn sinni.

Landsnet getur aftur á móti ekki grundvallað ákvörðun sína um aðalvalkost eingöngu út frá markmiðum laga um mat á umhverfisáhrifum, þar sem fyrirtækið þarf einnig að byggja ákvarðanir um framkvæmdir sínar á grundvelli rekstraröryggis og þeirra marka sem fjárfestingum fyrirtækisins eru markaðar á grundvelli raforkulaga. Landsneti ber að byggja raforkukerfið upp á hagkvæman hátt og er aðalvalkostur mun ódýrari en jarðstrengskostir. Kostnaður við framkvæmdir telst ekki til umhverfisáhrifa í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum, en fjárhagsleg sjónarmið geta skipt máli við endanlegt val á aðalvalkosti, sbr. dóma um ógildingu á heimild til eignarnáms ásamt ógildingu á framkvæmdleyfis Sveitarfélagsins Voga.

Þá vegur stefna stjórnvalda þungt við valkostagreiningu og ákvörðun um aðalvalkost, en til þessarar stefnumörkunar er vísað til í ákvæðum raforkulaga.

Hvað varðar náttúruvá þá var óskað eftir rýni EFLU verkfræðistofu á umfjöllun Jarðvísindastofnunar HÍ um áhrif eldgosa og jarðhræringa á mannvirki. Þeirra niðurstaða var að loftlína væri mun öruggari valkostur en jarðstrengur gagnvart höggunarhreyfingum en áhrif eldsumbrota og hraunrennsli talin sambærileg á valkosti. Sjá nánar viðbrögð við athugasemdum LEX lögmennastofu fyrir hönd landeiganda, kafla 2.10.1.

Með vísun í niðurstöður umhverfismatsins og samanburðar á umhverfisáhrifum aðalvalkostar og annarra valkosta telur Landsnet að umhverfissjónarmið gefi ekki tilefni til þess að vikið sé frá þeirri meginreglu stjórnvalda um að notast skuli við loftlínu í meginflutningskerfi raforku. Sér í lagi þar sem kostnaður við loftlínu er mun lægri en

jarðstreng. Þrátt fyrir að áhrif aðalvalkostar séu sambærileg eða meiri en annarra valkosta, þá sé munur áhrifa ekki það mikill að hann réttlæti val á mun dýrari valkosti.

Framangreind niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Suðurnesjalínu 2, gaf ekki tilefni til að leggja fram breytingu á aðalvalkosti framkvæmdarinnar, sem kynntur var fyrst í Kerfisáætlun 2018 og hlaut samþykki Orkustofnunar í janúar 2019.

Landsnet telur að fyrir liggi niðurstaða um aðalvalkost sem byggður er á málefnalegu og hlutlægu mati, þar sem bornir voru saman ólíkir valkostir og fullnægjandi grundvöllur upplýstrar ákvarðanatöku við útgáfu leyfa í framhaldinu.

2.11.2 Lyklafellsína

Gerð er alvarleg athugasemd við að Lyklafellslína sé á framkvæmdaráætlun Kerfisáætlunar fyrir árið 2022. Drög að tillögu að matsáætlun fyrir verkefnið er í umsagnarferli og verkefnið því á engan hátt tækt fyrir framkvæmdaráætlun.

Í umfjöllun um verkefnið í Kerfisáætlun segir:

„Undirbúningur að fyrirhuguðum breytingum/færslu hófst árið 2005 og þar var litið víðtækt á verkefnið og fjallað um enduruppbyggingu á flutningskerfi raforku á Suðvesturlandi. Samhliða og í framhaldi af skilgreiningu verkefnisins var gert umhverfismat á framkvæmdum sem var samþykkt árinu 2009. Á grundvelli umhverfismatsins og viðbótargagna var óskað eftir framkvæmdaleyfum. Þann 26. mars 2018 felldi úrskurðarnefnd umhverfis- og auðlindamála úr gildi framkvæmdaleyfi Hafnarfjarðar og taldi nefndin að ekki væri hægt að byggja útgáfu leyfa á fyrirliggjandi mati á umhverfisáhrifum. Í kjölfarið hefur Landsnet fundað með Skipulagsstofnun um hvert skuli stefna um áframhaldandi málsmeðferð og er niðurstaðan sú að vænlegast sé að ráðast í nýtt mat á umhverfisáhrifum fyrir Lyklafellslínu 1. [...]

NSVE og Hraunavinir mótmæla harðlega öllum hugmyndum um háspennulínur í fyrirhuguðu línustæði Lyklafellslínu 1.

Áætluð línuleið liggur yfir grannsvæði vatnsverndar alls höfuðborgarsvæðisins þar sem vatnsstraumar liggja beint í brunnhólur neysluvatns borgarbúa. Þetta er glæfraframkvæmd og óheimil!

Í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns m.s.br. segir m.a. í 13. grein sem fjallar um flokkun verndarsvæða neysluvatns:

I. flokkur. Brunnsvæði.

Brunnsvæði er næsta nágrenni vatnsbólsins. Það skal vera algjörlega friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim, sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar. Heilbrigðisnefnd getur, þar sem þörf krefur, krafist þess að svæðið skuli girt mannheldri girðingu, sem sé minnst 5 metra frá vatnsbóli.

II. flokkur. Grannsvæði.

Utan við brunnsvæðið skal ákvarða grannsvæði vatnsbólsins og við ákvörðun stærðar þess og lögunar skal taka tillit til jarðvegspekju svæðisins og grunnvatnsstrauma sem stefna að vatnsbólinu. Á þessu svæði skal banna notkun á hættulegum efnum og birgðageymslu slíkra efna. Hér er m.a. átt við olíu, bensín og skyld efni, salt, eiturefni til útrýmingar á skordýrum eða gróðri og önnur efni sem mengað geta grunnvatn, auk efna sem sérstaklega eru tilgreind í reglugerð um neysluvatn. Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða þess háttar á svæðinu. Vegalagnir, áburðarnotkun og önnur starfsemi innan svæðisins skal vera undir ströngu eftirliti.

Öll notkun olíu og bensíns er bönnuð á grannsvæðum vatnsverndar og ekki fer á milli mála að bygging 220 kV háspennulínu er gríðarleg framkvæmd og háspennumastur af stærstu

gerð er bygging. Það þarf að leggja og styrkja vegi, gera a.m.k. 100 m² vinnuplan við hvert mastur, leggja vegaslóða að hverju mastri sem eru að minnsta kosti breidd helgunarsvæðis (allt að 100 m) þó línan liggi samsíða Búrfellslínu 3. Sprengja þarf fyrir undirstöðum og sem síðan eru steypar og hvert mastur þarf að staga með a.m.k. fjórum stögum (háð mastursgerð) sem festa þarf í berggrunninn. Framkvæmdirnar kalla á gríðarlegan tækjabúnað, stórvirkar vinnuvélar og efnisflutninga til vega- og planagerðar, steypubíla, vinnuvélar og krana til að reisa möstrin, með tilheyrandi hættu á olíu- og öðrum efnaslysum bæði á byggingatíma og við eftirlit og viðhald á líftíma línunnar, auk hættu á sínkmengun af möstrum. Öll mengandi efni sem berast til grunnvatns sunnan við brunnsvæðin munu berast í vatnsbólin fyrir eða síðar.

Vatnsból höfuðborgarsvæðisins eru meðal mikilvægustu auðlinda þjóðarinnar. Gera verður ráð fyrir áframhaldandi byggð í landinu um langa framtíð og því þarf að tryggja örugga varðveislu auðlindarinnar fyrir komandi kynslóðir. Fyrirhugaðar stórfamkvæmdir og rekstur háspennulína innan grannsvæða vatnsverndar bera vott um fádæma skammsýni.

Lyklafellslína mun einnig raska eldhrauni sem er verndað skv. lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 og mun hafa mikinn sýnileika frá fjölförnum útivistarsvæðum t.d. við Helgafell.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti munum nota frekari undirbúningsferli Lyklafellslínu 1 (mat á umhverfisáhrifum með tilhlýðilegum rannsóknum og greiningum), til þess að finna lausnir sem leitt geta til framkvæmdar sem samræmist lögum og reglum um vatnsvernd. Þá viljum við benda á að eitt aðal markmið framkvæmda með lagningu Lyklafellslínu 1 er að skapa grundvöll fyrir því að fjarlægja Hamraneslínur, sem í dag eru mjög sýnileg mannvirki fjölfarinnna útivistarsvæða, liggja um brunnsvæði og takmarka þróun byggðar á höfuðborgarsvæðinu og ljóst að skoða þarf þau jákvæðu áhrif á móti þeim neikvæðu áhrifum sem dregin eru fram í athugasemdinni.

2.11.3 **Tengivirki við Lyklafell**

Gerð er athugasemd við byggingu nýs tengivirkis við Lyklafell. Tengivirki innan skilgreinds grannsvæðis vatnsverndar.

Bygging tengivirkisins er ekki heimil skv. 13. grein reglugerðar nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns m.s.br. þar sem fjallað er um flokkun verndarsvæða neysluvatns.

Viðbrögð: Rétt er að fyrirhugað tengivirki er innan grannsvæðis vatnsverndar. Þá verði 13. gr. reglugerðar nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns ekki skilin sem svo að lagning háspennulína um vatnsverndarsvæði sé útilokuð, enda geri 70. gr. samþykktar nr. 555/2015 ráð fyrir því að bygging háspennulínu innan vatnsverndarsvæðis höfuðborgarsvæðisins sé starfsleyfis skyld.

2.11.4 **Krafa um synjun framkvæmdaráætlunar**

Með tilliti til ofangreindra athugasemda gera Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands (NSVE) og Hraunavinir kröfu um að framkvæmdaráætlun Kerfisáætlunar Landsnets 2021-2023 verði synjað, a.m.k. framkvæmdum Suðurnesjalínu 2, Lyklafellslínu og tengivirkis við Lyklafell.

Viðbrögð: Umrædd verkefni eru á framkvæmdaáætlun með þeim fyrirvörum sem þar eru tilgreindir. Fyrir liggja nauðsynlegar upplýsingar skv. raforkulögum og lögum um umhverfismat áætlana. Auk þess er Suðurnesjalína 2 í matsferli, og brátt hefst matsferli fyrir Lyklafellslínu 1, þar sem ítarlegri upplýsingar munu liggja fyrir.

Að mati Landsnets eru ekki forsendur til synjunar framkvæmdaáætlunar. Sjá nánar svör 2.11.1 – 2.11.4

2.12 Orka Náttúrunnar (ON)

2.12.1 Áhyggjur af fjárhagslegri stöðu núverandi viðskiptavina

Í umsögn ON um KÁ 2019-2028 var farið yfir stöðu og horfur á mörkuðum stórnotenda. Því miður þá hafa áhyggjur ON raungerst að talsverðu leyti. PCC Bakki hefur hætt starfsemi, í það minnsta tímabundið, og RTA Straumsvík rær lífróður. Gagnaver hafa dregið saman starfsemi sína og eiga í vök að verjast til að halda núverandi viðskiptavinum. Sjá einnig bls. 1-3 í umsögn ON um drög af Kerfisáætlun Landsnets 2019-2028, dags. 24.06.2019.

Ofangreint hefur í för með sér umtalsverða minnkun á magni fluttrar raforku. Engin þeirra sviðsmynda sem liggja til grundvallar drögum á Kerfisáætlun er því með réttan upphafspunkt og mun taka nokkur ár eða áratugi að vinna upp þann samdrátt sem nú þegar hefur orðið á fluttu magni. Hraði orkuskipta í samgöngum hefur lítil sem engin áhrif þar á, enda má nefna í dæmaskyni að allar hraðhleðslur ON nota aðeins um 3MWh af raforku á dag, sem er minna en rafmagnsnotkun meðalheimils á ári.

Þann 16.7.2020 er birt viðtal við Hörð Arnarson í Viðskiptablaðinu „Raforkuverð hefur hrunið og stendur vart undir kostnaði, lægra raforkuverð til framtíðar“. Í því viðtali er farið yfir núverandi ástand raforkumarkaða. Þessi staða er ekki séríslensk og eitt stærsta raforkufyrirtæki Evrópu, Statkraft, skilaði tapi á fyrri hluta árs 2020 og horfur eru ekki bjartar fyrir árið í heild.

Ofangreint á við um þrönga stöðu stórnotenda á raforkumarkaði. Almennir notendur, fyrirtæki og einstaklingar, nota samtals 18-20% af fluttri raforku Landsnets. Þessi hluti viðskiptavina er ætlað að taka á sig mesta hækkun á næstu árum, eða um 10-30%, miðað við fyrirbyggjandi sviðsmyndir. Fáum dylst að almenningur og fyrirtæki munu verða fyrir fjárhagslegum skakkaföllum á komandi árum og eru vísbendingar um að komandi misseri og ár verði a.m.k. jafn erfið í atvinnulífi og árin eftir fjármálakreppuna 2008 og að atvinnuleysi muni aukast.

Í núverandi ástandi, þar sem nánast öll fyrirtæki og almenningur þurfa að endurskoða starfsemi sína í átt til hagræðingar ætti það sama að gilda um þjónustufyrirtækið Landsnet.

Viðbrögð: Okkur hjá Landsneti er kunnugt um erfiða stöðu fyrirtækja um allan heim vegna erfiðra ytri aðstæðna sem og stöðu áliðnaðar.

Fyrirtækinu er hins vegar skylt að fylgja stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins. Sömuleiðis er vilji stjórnvalda meðal annars að fjárfjárfesta í innviðum til að vinna gegn hagrænum áhrifum niðursveiflunnar sem fylgir yfirstandandi heimsfaraldri. Áætlaðar fjárfestingar eru einnig í samræmi við stefnu stjórnvalda um viðbrögð við útbreiddu og langvarandi rafmagnsleysi í kjölfar óveðra síðastliðinn vetur.

Þó er rétt að benda á að sérfræðingar Landsnets fylgjast með stöðu raforkumarkaða og hafa tækifæri til að uppfæra áætlanir árlega í takti við stöðuna hverju sinni þar sem árleg uppfærsla kerfisáætlunar er lögbundin.

2.12.2 Offjárfestingar Landsnets of hækkandi flutningsgjaldskrá

Á myndum 5-2 og 5-3 í KÁ eru sýnd áhrif fjárfestinga á gjaldskrá út frá mismunandi sviðsmyndum Raforkuspárnefndar. Vakin er athygli á því að Landsnet mun fyrstu árin leiða hækkanir til almennings langt umfram umsamda Lífskjarasamninga. Að mati ON er hvorki æskilegt né eðlilegt að Landsnet leiði kostnaðarhækkanir á almenning og fyrirtæki.

ON fær ekki séð hvers vegna viðmið gjaldskrár eigi að vera gjaldskrá fyrirtækisins á árinu 2016. Ekki hafa verið gefnar skýringar á því. Gagnvart dreifiveitum þá er það viðmið hátt og gagnvart stórnotendum þá er núverandi staða of há og því viðmiðið allt of hátt. Fleiri hafa vakið athygli á þessu, t.d. Jóhann Þór Jónsson formaður Samtaka gagnavera í Fréttablaðinu 15. júlí 2020:

„Fyrir liggur í áætlunum Landsnets að þetta getur valdið töluverðum hækkunum á dreifikostnaði stórnotenda. Að okkar mati þurfa ákvarðanir um fjárfestingar í flutningskerfi að byggja á samkeppnishæfni orkumarkaðarins og orkufrekra fyrirtækja. Þær mega ekki byggja einungis á sjónarmiðum um raforkuöryggi og hag orkuframleiðenda,“ segir Jóhann.

„Við erum nú þegar í ósamkeppnishæfu umhverfi og frekari hækkanir á flutningskostnaði veita samkeppnishæfni íslenskra gagnavera þungt högg.“

Á kynningarfundum Landsnets kom fram að um sé að ræða tímabundinn fjárfestingarkúf og því muni gjaldskrá ná jafnvægi eftir 10 ár. Ekki eru merki um slíkt. Í langtímaáætlun, kafla 4.7. fer Landsnet yfir möguleika á annarri 220 kV samtengingu milli NA- og SV- hluta kerfisins, annað hvort með hálendislínu eða annarri línu sunnan jökla. Það er ljóst að gangi fyrirætlanir Landsnets eftir er ekki um tímabundna heldur varanlega gjaldskrárhækkun að ræða. Samkeppnishæfni landsins myndi bera varanlegan skaða af því.

Ný umfjöllun í KÁ snýr að ástands- og aldursgreiningu mannvirkja. Telur ON að þetta sé jákvætt skref og þarft. Ef til stendur að nýta þessa greiningu til að réttlæta endurnýjun telur ON rétt að fá utanaðkomandi óháð mat á ástandi búnaðar.

Athyglisvert er að Landsnet auðkennir sérstaklega 40 ára aldur inn á línurit, án þess að það sé skýrt sérstaklega. ON veltir því fyrir sér hvers vegna það sé gert. Þótt bókhaldslegur afskriftartími háspennulína sé 50 ár, tengivirkja 40 ár og hjálparbúnaðar 20 ár, þá er alþekkt innan orkugeirans að raunverulegur endingartími getur verið langt umfram bókhaldslega afskrift.

Í ljósi þess að virkjun Hvalár hefur verið frestað, PCC hefur lokað a.m.k. tímabundið, RTA notar 85% af umsömdu afli og lokar mögulega alveg, gagnaver minnka notkun sína töluvert og ljóst er að álag innan dreifiveitusvæðis Veitna líkist álagi eftir fjármálakreppuna ískyggilega (sjá mynd 3) og telur ON eðlilegt að gjaldskrárþróun sé endurreiknuð út frá raunveruleikanum. Færri notendur bera þungann af eignastofni flutningskerfisins.

Allar ofangreindar sviðsmyndir innifela umtalsverða rekstraráhættu fyrir ON og aðra viðskiptavinum Landsnets.

Ljóst er að þær áætlanir sem Landsnet leggur til grundvallar Kerfisáætlun 2019-2020 gera orkufyrirtækjum og Íslandsstofu það hlutverk erfiðara að afla nýrra viðskiptavina með ofangreindri gjaldskrárþróun. Samkeppnishæfni Íslands fer versnandi í öllum sviðsmyndum og valkostum til nokkurra ára lítið.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum meðvituð um að hækkunir á almenna neytendum gætu orðið umtalsverðar. Rétt er þó að taka fram að flutningskostnaður er einungis hluti af raforkureikningi almennings og því er ekki hægt að yfirfæra prósentuhækkun á flutningsgjaldskrá beint yfir á raforkureikning almennra neytenda. Hluttur flutnings í orkureikningi almennra neytenda er 10-15% og virðist sem neytendur leggi fremur áherslu á úrbætur í flutningskerfinu.

Einnig viljum við halda nokkrum atriðum til hags varðandi þörf á uppbyggingu: Í fyrsta lagi eru landshlutakerfin svokölluðu í slæmu ásigkomulagi og er þar mikil endurnýjunarþörf uppsöfnuð. Það sama gildir um byggðalínuna sem er að nálgast 50 ára aldur, er víða í slæmu ásigkomulagi og er farin að hamla sjálfsögðu afhendingaröryggi víða og standa eðlilegri byggðaðróun fyrir þrífum. Staða raforkuafhendingar á landinu er mjög misjöfn. Á meðan að hluti notenda býr við tiltölulega gott raforkuöryggi og jafnvel möguleika til að bæta við notkun, er staðan annars staðar á landinu mun verri og truflanir á afhendingu algengar og tækifæri til atvinnuþróunar ekki til staðar. Á undanförunum árum hefur þýstingur á úrbætur í flutningskerfinu vaxið mikið í takt við auknar kröfur um öryggi og aðgengi af raforku. Þetta kemur meðal annars fram í umsögnum við kerfisáætlun.

Enn fremur eru áætlaðar fjárfestingar í samræmi við stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins með tímasettum markmiðum, ákvörðun stjórnvalda um aukið raforkuöryggi í kjölfar víðtæks rafmagnsleysis síðasta vetur og enn fremur hluti af efnahagsaðgerðum stjórnvalda til að örva innlent atvinnulíf vegna heimsfaraldurs COVID-19.

Einnig verður að hafa í huga að við uppbyggingu kerfisins er nauðsynlegt að horfa til líftíma viðkomandi fjárfestinga þegar þörfin fyrir fjárfestingu er metin og því er ekki óeðlilegt að framkvæmdir í flutningskerfinu hafi talsvert auka rými til að taka við þróun næstu áratugina, á sama hátt og gert var þegar núverandi byggðalína var byggð.

Að því sögðu fylgjumst við vel með þróun mála og komi til stórkostlegra áfalla getur reynst nauðsynlegt að endurskoða þessar áætlanir.

Við hjá Landsneti teljum áætlanir okkar raunhæfar og stöndum við gjaldskrárspánna. Enn fremur viljum við halda því til haga að samkvæmt öllum sviðsmyndum verður flutningskostnaður aldrei jafn mikill og hann var árið 2008 eða 2012. Flutningskostnaður hefur verið í sögulegu lágmarki síðustu þrjú ár og tímabundnar hækkanir ber að skoða í því samhengi. Ástæða þess að flutningskostnaður hefur farið lækkandi síðustu ár er sú að ekki hefur verið fjárfest nægilega í kerfinu til þess að viðhalda viðunandi ástandi þess og er því til staða uppsöfnuð fjárfestingarþörf vegna aukinnar notkunar þess. Helstu ástæður þess eru tafir sem orðið hafa á verkefnum, aðallega sem snúa að endurnýjun byggðalínunnar.

Einnig viljum við benda á að samkeppnishæfni felur fleira í sér en bara kostnað, þótt hann sé auðvitað mikilvægur. Til dæmis er það lykilatriði fyrir samkeppnishæfni Íslands og möguleika á nýjum viðskiptavinum að mögulegt sé að flytja til þeirra orku og afhenda. Slíkt er ómögulegt án þess að kerfið sé styrkt og vísar Landsnet til myndar 2-1.

Flutningskostnaður til stórnotenda hefur verið í sögulegu lágmarki undanfarin þrjú ár. Það er því bersýnilega ekki flutningskostnaði einum um að kenna að samkeppnishæfni íslensks iðnaðar hefur versnað.

Í umfjöllun um ástandsmat eigna er 40 ára línan sett sem viðmið einmitt vegna afskriftareglna en eins og sjá má á mynd 3-4, 3-7, 3-10, 3-13, 3-16 og 3-19 þá er fjöldinn allur af eignum Landsnets sem er í rekstri fram yfir 40 ár. Eftir að þær eru fullafskrifaðar eða nálægt því. Sumar þeirra fá einmitt góða einkunn um ástand og frammistöðu og eru því staðsettar hátt á lóðréttu ásnunum. Aðra sögu er að segja um sumar nýrri eignir sem fá slæma niðurstöður úr ástands- og frammistöðumati.

2.12.3

Kerfisbundið er sneitt fram hjá hagkvæmustu og umhverfisvænustu lausn

Orkustofnun bendir í ákvörðun stofnunarinnar um Kerfisáætlun 2020-2029, á bls. 24, á að umfjöllun um varaafli í kerfisáætlunum Landsnets er ábótavant, umfang flutningskerfis sé hagkvæmara en aðrar leiðir með notkun varaafis. ON þykir miður að ekki sé tekið tillit til ábendinga Orkustofnunar hvað þetta varðar. Með því er sneitt framhjá hagkvæmnismarkmiði raforkulaga 65/2003.

Að auki gerir ON athugasemd við vistferilsgreiningu flutningskerfisins (Umhverfisskýrsla KÁ bls. 29). Skv. vistferilsgreiningu þá valda orkutöp 46%, SF6 leki 15%, leiðarar 13%, möstur 7% og tengivirki 6% af kolefnisspori. Ekki er gert grein fyrir 13%. Samkvæmt því sem ON fær best séð er 99,9% til 100% af framleiddri raforku á Íslandi endurnýjanleg og helstu staðir sem nota jarðefnaeldsneyti, þ.e. Grímsey og Flatey, eru ótengd flutningskerfinu. Öll framleidd raforka er annað hvort notuð á endastað notenda eða fer í töp. Því skýtur skökku við að töp valdi mestum hluta kolefnisspors. Sem dæmi þá er kolefnislosun stáls gjarnan 2-3 kg CO₂/kg efnis og plasteinangrun um 6 kg CO₂/kg efnis. Reglur fyrir kolefnisbókhald flutningsmannvirkja er reyndar í sífelldri þróun og skv. nýrri aðferðarfræði (júlí 2020) á að miða við almenna yfirlýsingu í sölu, sé ekki notast við upprunaábyrgðir.

Það liggur fyrir að töluvert kolefnisfótspor fylgir varaafli, þegar það er notað. En sé það eingöngu notað á 20-30 ára fresti, eins og hefði t.d. gerst á norðurlandi í desember 2019 þá er útilokað að sjá að umhverfi hagnist á tvítengingu staða. Kolefnislosun á sér í þeim tilvikum stað utan landssteinanna, í stað innan þeirra. Umhverfið tapar á óþörfum tvítengingum.

ON hvetur Orkustofnun til að samþykkja ekki nýjar línur í framkvæmdaáætlun KÁ eða í langtímaáætlunum KÁ sem hvorki eru hagkvæmar né umhverfisvænar.

Viðbrögð: Varaafstöðvar geta vissulega verið kostur til að bæta afhendingaröryggi á sumum stöðum og á það sérstaklega við þar sem notkun er lítil og fjarlægðir frá meginflutningskerfi langar. Hins vegar henta þær ekki þar sem notkun er umtalsverð og þar sem auðveld er að bæta við tengingum við meginflutningskerfi, eða auka við möskvun. Einnig ber að hafa í huga að varaafstöðvar auka ekki afhendingargetu kerfisins sem víða er fullnýtt sbr. mynd 2-1 í kerfisáætlun.

Landsnet metur tæknilega þætti, umhverfisáhrif og hagkvæmni framkvæmda sinna í víðu samhengi. Þótt einn valkostur sé betri að einu leiti getur hann verið verri þegar allt er tekið saman.

Við mat á kolefnispori flutningskerfis Landsnets vegna vistferilsgreininga þá er notast við alþjóðlega viðurkenndar aðferðir og er matið framkvæmt af utanaðkomandi óháðum sérfræðingum á því sviði. Því má við þetta bæta að ástæðan fyrir því að orkutöpin eru talin valda 46% af kolefnispori flutningskerfisins er tegund orkuframleiðslu á Íslandi (þ.e. 70% vatn og 30% jarðvarmi). Vinnsla jarðvarma losar töluvert magn CO₂, sem skýrir þessi 46% að miklu leyti.

Einnig viljum við benda á að niðurstöður greininga sýna að í þeim sveitarfélögum þar sem afhendingargeta flutningskerfisins hefur verið lítil hafa laun almennings vaxið hægar en þar sem afhendingargetan hefur verið nægileg. Það er því hreint ekki verið að sneiða fram hjá hagkvæmnismarkmiði raforkulaga 65/2003, heldur þvert á móti að okkar mati.

2.12.4

Ábyrgð á forsendum, sem kerfisáætlun byggir á, er óljós

Kerfisáætlun byggir á fjórum sviðsmyndum sem raforkuspárhópur hefur gefið út. Þær bera nöfnin; hægar framfarir, raforkuspá, aukin stórnotkun og græn framtíð. Að mati ON eru hægar framfarir umtalsvert rangnefni því sú þróun sem lýst er þar er langt umfram rauntölur í dag – nokkur ár mun taka að ná svipaðri notkun sem var í kerfinu á árinu 2018. Fari svo að RTA loki, þá er óvíst hvort spátíminn (50 ár) dugi til að ná sömu notkun og var árið 2018. Sviðsmyndirnar „græn framtíð“ og „aukin stórnotkun“ eru ólíklegar og ættu að mati ON að hafa takmarkað vægi í sviðsmyndagreiningu.

ON hefur í umsögnum sínum ítrekað óskað eftir því að sviðsmyndir séu endurmetnar og uppfærðar og að mönnun raforkuhóps Orkuspárnefndar sé endurskoðuð. Að hafa veikar og óraunhæfar forsendur leiðir til þess að kerfið getur orðið ofvaxið og ofhannað, sem senn þrýstir á hærri gjaldtöku fyrir flutning og veldur þrýstingi á að aðrir stórnotendur loki. Keðjuverkandi áhrif af þessum toga eru varasöm.

Svo virðist sem enginn vilji kannast við að bera ábyrgð á sviðsmyndum raforkuspárnefndar, en í samþykkt kerfisáætlunar 2019-2028 kemur eftirfarandi fram (Afstaða Orkustofnunar, bls. 3).

„Orkustofnun telur ekki ástæðu til að gera athugasemdir við framsetningu á sviðsmyndum þar sem þær eru byggðar á skýrslu raforkuhóps orkuspárnefndar....

...Landsnet segir í svörum sínum að ábyrgð raforkuspár og sviðsmyndagerð hvíli á Orkustofnun...

Orkustofnun bendir á að það er ekki skilgreint hlutverk Orkustofnunar að bera ábyrgð á sviðsmyndagerð.

Einnig kemur fram, bls. 15.

„Fram kemur í 2. gr. laganna að stofnunin eigi að standa fyrir rannsóknum á orkubúskap þjóðarinnar og orkulindum landsins og hafsbotnsins, vinna að áætlanagerð til langs tíma um orkubúskap þjóðarinnar og hagnýtingu auðlinda og safna gögnum þar um og miðla þeim. Verkefnum stofnunarinnar er nánar lýst í 6. gr. reglugerðar 400/2009... ..Það er ekki skilgreint hlutverk Orkustofnunar að bera ábyrgð á sviðsmyndagerð.“

ON fær ekki betur séð en að hér sé veigamikill misskilningur á ferð. Almennt er sviðsmyndagreining notuð til að vinna að áætlanagerð undir óvissu. Þannig samræmist slík greining einmitt hlutverki Orkustofnunar skv. 4. tl 1. mgr. 2. gr. rgl. um Orkustofnun nr. 400/2009. Að sama skapi er hægt að nálgast skjalið „Sviðsmyndir um raforkunotkun 2018-2050“ á vef Orkustofnunar. Verkefnisstjóri er starfsmaður Orkustofnunar og formaður raforkuhóps Orkuspárnefndar er starfsmaður Landsnets. ON litur svo á að raforkuhópur sé einmitt skipaður af Orkustofnun og vinni í umboði stofnunarinnar til að uppfylla hlutverk Orkustofnunar í samræmi við reglugerð.

ON bendir á að við undirbúning Kerfisáætlunar hljóti Landsnet að taka tillit til óska viðskiptavina og þarfa flutningskerfisins og birta þær viðbætur sem æskilegar eru með kerfisáætlun. Yfirferð kerfisáætlunar er unnin af Orkustofnun – enda er flutningskerfi raforku nauðsynlegir innviðir fyrir land og þjóð. Ofvaxnir innviðir eru engum til góðs og kosta samfélagið umtalsverða fjármuni. Vega og meta þarf, með hag landsins í heild að leiðarljósi, hvar rétt sé að bæta innviði og hvar ekki.

Ef það er metið óheppilegt að starfsmaður Landsnets sjálfs sé formaður raforkuhóps Orkuspárnefndar, þá þarf Orkustofnun að vinna að breyttri verkaskiptingu eða annarri mönnun á raforkuhópi Orkuspárnefndar.

ON ítrekar, að þær sviðsmyndir sem lagðar eru til grundvallar KÁ, eru allar of bjartsýnar og jafnvel fjarstæðukenndar. Með þeim fæst fram röng niðurstaða um styrkingarþörf flutningskerfisins. Þetta er að mati ON grafalvarlegt mál. Samkeppnishæfni Íslands er í húfi og því þarf að endurskoða forsendur sem fyrst til að hægt sé að leggja fram raunhæfar framtíðarspár.

Misskilnings virðist gæta um tilurð og tilgang hagsmunaráðs Landsnets. Í Verkefnis- og matslýsingu Kerfisáætlunar 2020-2029 kemur eftirfarandi fram (bls. 20).

„Landsnet hefur stofnað hagsmunaráð með fulltrúum helstu hagaðila. Ráðinu er ætlað að stuðla að auknu samráði, auknum gagnkvæmum skilningi, leita til nýrra lausna og aukinnar sáttar um framtíð flutningskerfis raforku.“

Í kafla 4.1. í langtímaáætlun KÁ er fjallað um sjónarmið hagsmunaráðs í framtíðarsýn orkumála og í kaflanum er farið yfir fjögur atriði sem ráðið fjallaði um með þar til gerðri PESTLE greiningu. Einnig er rétt að benda á kafla 4.6. í sömu skýrslu „Mat hagsmunaráðs Landsnets á valkostum“.

Misskilnings virðist gæta með hlutverk hagsmunaráðs sem er nákvæmlega skilgreint í verkefnis- og matslýsingu Kerfisáætlunar. ON á fulltrúa í umræddu hagsmunaráði sem náði t.d. ekki að klára umrædda PESTLE greiningu á fundi sínum, heldur hefur hún ratað í drögin ókláruð. Að mati ON voru þátttakendur ekki látnir vita af því að þeirra vinna, ókláruð jafnt sem kláruð, kynni að rata inn KÁ. Ef svo væri og hefði legið fyrir í fundarboðum, hefði mönnun fundanna ef til vill verið önnur og betri. Hlutverk og sýn fulltrúa hagsmunaráðs á ekki erindi í KÁ nema mögulega sem viðaukar. Hlutverk Orkustofnunar er hins vegar að yfirfara Kerfisáætlun í samræmi við lög.

Viðbrögð: Fari svo að einstakir stórnotendur hætti starfsemi er ljóst að allar áætlanir um þróun raforkukerfisins þarf að endurskoða og sérfræðingar Landsnets fylgjast vel með þróun mála. Það verður hins vegar, þrátt fyrir rekstrarerfiðleika einstakra fyrirtækja að halda áfram þróun og endurnýjun kerfisins í samræmi við stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins sem Landsneti er samkvæmt raforkulögum skylt að fylgja. Enn fremur er það að áliti sérfræðinga Landsnets óraunhæf forsenda að engin stórnotkun myndi koma í staðinn og að almennt markaðurinn myndi þurfa að fylla í skarðið á 50 árum.

Bent er á að umsagnir um raforkuspá ættu að berast til Orkuspárnefndar.

Við hjá Landsneti þökkum framkomna athugasemd varðandi vinnulag og meðferð gagna frá hagsmunaráði og tengsl þeirra við kerfisáætlun. Farið verður yfir málið og með hvaða hætti gögnum úr hagsmunaráði sé best fyrirkomið í kerfisáætlun í framtíðinni. Þar sem ekki náðist að fullklára PESTLE greiningu á vinnustofu Hagsmunaráðs síðasta vetur, hefur verið ákveðið að færa niðurstöðu PESTLE greiningar í viðauka með kerfisáætlun.

2.12.5 **Sértæk hagsmunagæsla fyrir einn framleiðanda**

ON vill halda á lofti varnaðarorðum í þá veru að Landsnet, Orkustofnun, og eftir atvikum Samkeppniseftirlitið, sbr. 1.mgr. 24.gr. raforkulaga nr. 65/2003,m.s.br.,gæti að eðlilegum leikreglum hvað varðar samkeppnisumhverfi rafmagns. Orkustofnun tilgreinir nánar beiðni í [10], bls. 11, þar sem hvatt er til samtengingar SV-og NA-svæðis. Viðskiptavinur ítrekar beiðni um að Landsnet geri greiningu á hagkvæmni þess að auka flutningsgetu í kerfinu í ljósi þess að flutningstakmarkanir, einkum um sniðu IIIB dragi úr afhendingargetu virkjanakerfisins um 300 GWh/a, um sé að ræða mikla hagsmuni og það sé því eðlileg krafa. Hér telur ON rétt að staldra við. Snið IIIB er með eftirtaldir virkjanir, Blöndu-, Kröflu-, Þeistareykja-, Laxár-og Fljótisdalsstöð. Allar þessar virkjanir eru í eigu Landsvirkjunar. Landsvirkjun réðst nú síðast í uppbyggingu á Þeistareykjum með tilkomu PCC Bakka. Nú liggur fyrir að afhendingargeta innan svæðisins er umfram flutningstakmarkanir –300 GWh/ári og mögulega mun meira af rafmagni kemst ekki til kaupenda utan sviðs IIIB. Getur Landsvirkjun krafist þess að Landsnet styrki flutningskerfið –á kostnað allra notenda-svo fyrirtækið geti þannig selt 300 GWh/ári, eða meira, til annarra kaupenda? Miðað við meðalverð flutningstapa 2019,4.692kr/MWh, fær Landsvirkjun 1,4ma/ári í auknar tekjur, á sama tíma og allir notendur greiða hærri flutningsgjöld. Þeir sem njóta ábatans eiga að greiða fyrir hann. Að auki vill ON benda á að ný fyrirhuguð Hrutatungulína, frá Blöndu og að Brennimel hefur ekki farið eðlilega leið í gegnum kerfisáætlun. Drög að kerfisáætlun 2019-2027 voru gefin út á sumarmánuðum 2019 og almenningi og öðrum hagsmunaaðilum var gefinn kostur á að senda inn umsagnir um fyrirhuguð verkefni. Í þeim drögum var umrætt verkefni hvergi að finna. Í endanlegri kerfisáætlun var línunni bætt inn á langtímaáætlun, en sú kerfisáætlun fór eingöngu til umsagnar hjá viðskiptavinum Landsnets. Í núverandi drögum er Hrutatungulína síðan komin inn á 3ja ára framkvæmdaáætlun. Gagnvart almenningi er þessi afgreiðsla óeðlileg og óásættanleg. Almennigur og hagsmunaaðilar eiga að fá kost á því að senda inn umsagnir um verkefni sem eru á langtímaáætlun, því verk sem eru á framkvæmdaáætlun eiga að vera fullkynnt og hafa hlotið viðhlýtandi rýni.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti vísum almennt til svara við efnislega sömu athugasemd undanfarin ár en vill einnig bæta því við að í því flutningskerfi eins og okkar er það ekki rétt að þeir sem njóta ábata eigi að greiða fyrir hann. Það er grundvallarmisskilningur á hlutverki Landsnets og rekstrarumhverfi þess.

Fyrirhuguð Hrutatungulína fylgdi öllum ferlum og fór eðlilega leið inn í Framkvæmdaáætlun Kerfisáætlunar. Fjöldmörg verkefni eru á Langtímaáætlun og fá ekki sérstaka umfjöllun í Kerfisáætlun fyrr en þau fara í Framkvæmdaáætlun enda fær Landsnet ekki leyfi fyrir framkvæmdum hjá Orkustofnun fyrr en búið er að samþykkja þau sem hluta af framkvæmdaáætlun.

2.12.6 **Niðurlag**

ON hvetur Landsnet til að sníða sér stakk eftir vexti hvað varðar uppbyggingaráform flutningskerfisins. Tillögur eru um nýjar framkvæmdir að fjárhæð 90 ma kr. næstu 10 árin, sem notendur þurfa að greiða fyrir með flutningsgjöldum. Á sama tíma er verðmæti eigna skv. ársreikningi 2019 93 ma kr. (rekstrarfjármunir og flutningsvirki í byggingu :767,4 m USD og gengi 121,1). Engin teikn eru um vaxandi notkun í kerfinu, öðru nær. Núverandi viðskiptavinir munu því þurfa að greiða af tvöföldum eignagrunni.

Samkvæmt niðurstöðum starfshóps um raforkuöryggi, þarf ríkið að eignast Landsnet til að hægt sé að bjóða út raforku til þrautavara með útboðum til stórnotenda. Einnig liggur fyrir að ríkið vinnur að því um þessar mundir að kaupa Landsnet.

Ríkið heldur á öðrum vettvangi úti Íslandsstofu, sem hefur það hlutverk að laða nýjan iðnað, þ.m.t. stórnotendur til landsins. Þau áform sem birtast í Kerfisáætlun 2020-2029 rýra að mati ON samkeppnishæfni Íslands með stöðugt hækkandi flutningsgjaldskrá. Raforkuflutningskerfi Íslands var talið það fimmta besta í heimi árið 2015 og er enn á meðal betri flutningskerfa. ON telur að fjárfestingar Landsnets skuli sniðnar eftir vexti flutningsparfar og að Orkustofnun eigi að endurskoða aðkomu sína að sviðsmyndagreiningu og spám um vöxt raforkunotkunar.

Ljóst er að sjaldan hefur viðrað jafn illa á orkumarkaði og í dag, m.a. vegna heimsfarsóttar. Bráðnauðsynlegt er að rökstyðja fjárfestingar af kostgæfni og kalla ekki yfir fyrirtæki og almenning óþarfar byrðar.

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.12.1-2.12.6.

2.13 **Orkuveita Reykjavíkur (OR)**

Á síðustu misserum hefur það gerst að tvö kísilver hafa hætt starfsemi, álver RTA í Straumsvík hefur dregið úr framleiðslu sem nemur 15% og gagnaverin í landinu hafa dregið úr rafmagnskaupum um þriðjung. Samtals nemur samdrátturinn 1,5 TWst eða 7,5% af árlegri vinnslugetu raforku í landinu ef miðað er við að hún sé 20 TWst. Ekki er ólíklegt að álveri RTA verði lokað á næstunni en þá hækkar talan úr 1,5 í 4,4 TWst á ári sem þýðir að 22% þess rafmagns sem vinna má í landinu verði óselt.

Nokkrir eldri stóriðjusamningar hafa verið endurnýjaðir á undanförunum árum og nýir samningar gerðir, einkum vegna kísilvera og gagnavera. Rafmagnsverð í þessum samningum, að flutningsgjaldi meðtöldu, virðist ekki lengur vera samkeppnishæft við það sem býðst í samkeppnislöndum og því má líklegt telja að fleiri stórnotendur á Íslandi lendi í rekstrarvanda á næstunni.

Taumlaus uppbygging áliðnaðar í Kína tvo síðustu áratugi veldur því að alþjóðlegur álmarkaður er afar erfiður um þessar mundir og ekkert bendir til þess að landið fari að rísa í bráð. Fari svo að álverð hækki ekki næstu 10 árin má gera ráð fyrir því að áliðnaður á Vesturlöndum leggist að mestu af. Þetta gæti þá einnig átt við um álver Alcoa á Íslandi, sem og Norðurál.

Mjög langan tíma tekur að koma því rafmagni í vinnu sem losnar í stóriðjunni, nokkur ár í besta falli en áratugi ef illa gengur.

Við þær aðstæður sem að framan er lýst leggur Landsnet fram áætlun sem gerir ráð fyrir 90 milljarða króna fjárfestingu í flutningskerfi fyrirtækisins næstu 10 árin. Áætlun af þessum toga er í besta falli ábyrgðarlaus. Hún leiðir til verulegrar hækkunar á flutningsgjaldskrá sem dregur enn frekar úr notkun á rafmagni og þar með á raforkuflutningi og svo koll af kolli. Einhver kynni að nota orðið glórulaust í þessu samhengi. Að endingu lendir reikningurinn hjá almenningi í landinu.

Orkuveita Reykjavíkur telur að endurskoða þurfi kerfisáætlun Landsnets frá grunni í ljósi gerbreyttra forsendna.

Orkuveita Reykjavíkur ítrekar, líkt og í fyrri umsögnum, mikilvægi þess að íslenska ríkið eignist Landsnet að fullu. Landsnet er í dag í eigu rafmagnsframleiðenda í landinu, það fyrirkomulag samræmist ekki þeim raforkutílskipunum ESB sem íslensk raforkulög byggja á, þrátt fyrir að fengist hafi undanþága frá kröfum um aðskilið eignarhald. Núverandi staða getur leitt til alvarlegra hagsmunaárekstra og þess að hlutur almenningssins í landinu verði fyrir borð borinn.

Að öðru leyti vísar Orkuveita Reykjavíkur í umsagnir dótturfélaga sinna; Orku náttúrunnar og Veitna.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti erum meðvituð um erfiða stöðu og fylgjumst vel með þróun mála. Komi til stórkostlegra áfalla getur reynst nauðsynlegt að endurskoða þessar áætlanir en ítrekum að ekki er hægt að halda raforkukerfi landsmanna í kyrrstöðu á meðan.

Kerfisáætlun byggir á viðtæku samráði þar sem vegin eru saman ólík sjónarmið. Nútímasamfélög gera ríka kröfu til öryggis og aðgengi að rafmagni sem flutningkerfið stendur ekki undir í dag. Við höfum á undanförunum árum verið að styrkja kerfið á ábyrgan hátt með stöðuga gjaldskrá að leiðarljósi. Það mun taka Landsnet að minnsta kosti 10-15 ár að byggja kerfið upp til samræmis við það sem gengur og gerist í öðrum löndum. Þetta er langtímaverkefni og mikilvægt að vel takist til.

Að því sögðu viljum við koma eftirfarandi á framfæri: Í fyrsta lagi eru svæðisbundnu flutningskerfin svokölluðu í slæmu ásigkomulagi og er þar mikil endurnýjunarþörf uppsöfnuð. Enn fremur eru áætlaðar fjárfestingar eru í samræmi við stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins með tímasettum markmiðum, ákvörðun stjórnvalda um aukið raforkuöryggi í kjölfar víðtæks rafmagnsleysis síðasta vetur og enn fremur hluti af efnahagsaðgerðum stjórnvalda til að örva innlent atvinnulíf vegna heimsfaraldursins.

Þá liggur fyrir að styrkja þarf meginflutningskerfið til að bæta nýtingu virkjana og skapa rýmd fyrir tengingu fyrirhugaðra orkuframleiðslueininga.

Við hjá Landsneti erum ósammála því að áætlun um styrkingu flutningskerfisins sé óábyrg. Þvert á móti teljum við að hún sé í samræmi við markmið stjórnvalda og raforkulaga. Þá sýna greiningar að áætlaðar fjárfestingar eru þjóðhagslega hagkvæmar. Að lokum er bent á að boðaðar fjárfestingar í nýrri kynslóð byggðalínu eru langtímafjárfestingar sem munu taka langan tíma í byggingu og því ekki rétt að einblína of mikið á skammtímasveiflur í raforkunotkun heldur horfa til þess hvernig markaðir hafa þróast og útlit er fyrir að þeir þróist til lengri tíma lítið.

2.14 Ófeig náttúruvernd

2.14.1 Víðerni

Drög VSÓ að umhverfisskýrslu Landsnets eru dagsett 11. júní 2020. Óbyggð víðerni eru í náttúruverndarlögum skilgreind, í samræmi viðbreytingar álögunum sem tóku gildi 27. maí 2020, á eftirfarandi hátt: „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 að jafnaði í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínunum, orkuverum, miðlunarlönum og uppbyggðum vegum“. Hinsvegar virðist í matinu hvorki farið eftir skilgreiningunni sem var í gildi fyrir 27. maí 2020, sem þó er vitnað til í drögunum á síðu 11, né þeirri sem er í gildandi lögum. Þegar sagt er í töflu 10.2 að við umhverfismat kerfisáætlunar hafi verið reiknað út hve mikil rýrnum yrði á víðernum, er þvert á móti stuðst við kortlagningu skv. skilgreiningu náttúruverndarlaga sem féllu úr gildi 2015. Mat á áhrifum ólíkra valkosta á víðerni í drögunum

að umhverfisskýrslu byggir þannig á lögum sem féllu úr gildi fyrir fimm árum. Matið er því meingallað hvað varðar forsendurum óbyggð víðerni.

Viðbrögð: Við há Landsneti þökkum ábendingar um breytingar á náttúruverndarlögum og hefur „að jafnaði“ nú verið bætt fyrir framan „í a.m.k. 5 km fjarlægð“, þar sem gerð er grein fyrir skilgreiningu á óbyggðu víðerni í umhverfisskýrslu, í samræmi við ofangreindar lagabreytingar.

Í Landsskipulagsstefnu 2016-2025 kemur fram að Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun skuli hafa forgöngu um að reglulega liggi fyrir uppfærð kort af umfangi og þróun víðerna á miðhálandinu. Í því felst jafnframt að ákveða viðmið fyrir mat á umfangi víðerna. Þeirri vinnu er ekki lokið af hálfu Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar og hefur Landsnet ekki í hyggju að setja fram sín eigin viðmið um mat á áhrifum raflína á víðerni. Í umhverfisskýrslu Kerfisáætlunar 2020-2029 byggir umhverfismatið á fyrirliggjandi gögnum, sbr. ákvæði laga um umhverfismat áætlana, sem hvað víðerni varðar eru tillögur að nýrri aðferðarfræði fyrir kortlagningu víðerna, sem Skipulagsstofnun og Áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða gáfu út árið 2017, og kortlagning frá 2009 sem unnin var af Umhverfisstofnun, sem vissulega byggir ekki á skilgreiningu um óbyggð víðerni í Náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Fyrirvarar um gæði fyrirliggjandi gagna koma fram í umhverfisskýrslu.

Fram kemur á bls. 13 í drögum að umhverfisskýrslu að lagning bæði loftlínu og jarðstrengs getihaft áhrif á óbyggð víðerni skv. lögum. Segir að óvissa séum að hve miklu leyti strenglögn skerði víðerni, þó afmá megi ummerki eftir strenglögn enda kalli jarðstrengur á mannvirki á yfirborði. ÓFEIG kannast ekki við að fjallað hafi verið um víðernaskerðingu af jarðstrengjum hérlandis. Fram kemur í töflu 6.4 í drögum VSÓ að umhverfisskýrslu að valkostur H.2, jafnstraumsstrengur (einn leiðari) um Sprengisand, skerði víðerni meira heldur en ef byggð væri þar loftlína með 50 km parti í jörð, valkostur H.1 (hálf hektara munur miðað við gamla og úrelta kortlagningu Umhverfisstofnunar en 4,5 hektara munur sé miðað við meinta aðferðarfræði í skýrslu frá 2017). Það hlýtur að teljast harla ótrúverðugtað jarðstrengur alla leið leiði alltaf til 10% víðtækari víðernaskerðingar en 220 kV loftlína með 25% jarðstrengsbút, ekki síst þegar horft er til þess að jafnstraumsstrengir þurfa aðeins mannvirki á yfirborði við hvorn enda strengs, þ.e. umbreytistöðvar úr riðstraumi í jafnstraum og aftur til baka.

Viðbrögð: Tölurnar í töflu 6.4 gera grein fyrir raski valkosta innan víðerna en ekki skerðingu, og miðast umfang á raski við töflu 4.2. Líkt og kemur fram í umhverfisskýrslu Kerfisáætlunar 2020-2029 og í athugasemdum Ófeigs er óvissa um hversu mikið jarðstrengur skerði víðerni og meðan beðið er eftir viðmiðum Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar er notast við þessa aðferð til að gefa til kynna mun á áhrifum valkosta á víðerni.

VSÓ vísar til skýrslu frá 2017 með tillögu að nýrri aðferðarfræði um það að jarðstrengir skerði alltaf þrjá kílómetra af óbyggðum víðernum (til hvorrar handar, það er sex kílómetra breitt belti skerðingar). Í skýrslunni frá 2017 er þó ekki minnst einu orði á neitt í þá veru. Þvert á móti er þar kortlagt miðað við fyrirliggjandi mannvirki á miðhálandinu og tekið sérstaklega fram að tvær tegundir raflína séu á miðhálandinu -og hvorutveggja eru loftlínur. Skýrslan 2017 miðar við fimm kílómetra skerðingaráhrif frá loftlínunum sem bera 220 kílóvolta spennu en þriggja kílómetra áhrif frá lægri mannvirkjunum (132 kílóvolta spenna) en fjallar ekki neitt um skerðingu jarðstrengja á víðernum. Sérstaklega er tekið fram í þeirri skýrslu að því er varðar hina úreltu kortlagningu Umhverfisstofnunar að í henni hafi raflínur neðanjarðar ekki verið teknar með í skerðingar útreikningi. Það eru því engin gögn á bak við ætluð þriggja kílómetra skerðingar áhrif jarðstrengja til hvorrar handar um Sprengisand í drögum að umhverfisskýrslu langtímaáætlunar þrátt fyrir að því sé haldið fram í henni.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör við athugasemdum Ófeigs. Í útreikningum er skoðað rask valkosta innan víðerna í stað þess að skoða skerðingu í ljósi þess að óvissa er um hve

mikið jarðstrengir skerða víðerni. Setningin sem fram kemur á bls 13 þar sem stendur „Við útreikninga á skerðingu valkosta er miðað við 5 km til hvorrar handar frá loftlínum og 3 km til hvorrar handar frá jarðstrengjum“ á því réttilega ekki við í þessu samhengi og hefur verið fjarlægð í uppfærðri umhverfisskýrslu.

Í fyrri umhverfisskýrslum var leitast við að reikna út skerðingu á víðernum með ofangreind viðmið í huga. Þar sem í tillögu HÍ er ekki lagt fram viðmið um skerðingu vegna jarðstrengja var lagt til að nota 3 km sem viðmið um áhrif jarðstrengja í kerfisáætlun. Það var gert með hliðsjón af 3 km viðmiði sem gengið er út frá fyrir stofnvegi en áhrif stofnvegjar geta verið nokkuð sambærileg að umfangi og jarðstrengslögn og vegslóð sem eftir honum liggur.

Samanburður víðernaskerðingar loftlína eftir því hvort miðað er við úrelta kortlagningu Umhverfisstofnunar eða (meinta) tillögu að aðferðafærði 2017 er tilgangslaus, enda skerðing loftlína talin í báðum tilvikum hnífjöfn (5 km til hvorrar handar) og algild. Það eru hinsvegar forsendurnar fyrir mati á grunnástandi sem eru afar mismunandi í þessum tveimur kortlagningarverkefnum. Skerðingaráhrif valkosta H.1 eru sögð um 5,5 hektarar skv. úreltu kortlagningu Umhverfisstofnunar samanborið við 40,3 hektara skv. (meintrí) aðferðarfræði 2017 skýrslunnar, skv. töflu 6.4. Víðerni skv. núgildandi löggjöf eru augljóslega svo stórlega vanmetin í hinni úreltu kortlagningu að vart er forsvaranlegt að hafa slíkar forsendur inni í umhverfismati neins. Þessi meintu skerðingaráhrif eru heldur ekki í samræmi við óvissu sem sýnd er í töflu 4.4 í drögum að umhverfisskýrslu.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör við athugasemdom Ófeig náttúruverndar. Taflan sem um ræðir sýnir rask innan víðerna en ekki skerðingu og miðast útreikningar á raski við töflu 4.2. Umrædd gögn eru þau opinberu gögn sem liggja fyrir um víðerni á Íslandi og er notast við þau meðan beðið er eftir að vinnu Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar lýkur um viðmið fyrir mat á áhrifum á víðerni. Minnt er á að um er að ræða umhverfismat áætlaða sem er unnið á grófarri skala en umhverfismat framkvæmda. Línurnar sem tákna valkosti eru gróft áætlaðar enda liggur ekki fyrir í flestum tilfellum hvar nákvæmlega raflínan kemur til með að liggja ef af valkosti verður. Líta skal á niðurstöður útreikninga með þeim fyrirvara. Línan yfir hálandið er að stórum hluta teiknuð meðfram vegi sem nú þegar skerðir víðerni á hálandinu sem útskýrir lágt rask H valkosta innan víðerna.

Beint rask vegna valkosta H.1 og H.2 sem fram kemur í töflu 6.5 sýnir í báðum tilvikum meira rask af því að leggja jafnstraumsstreng alla leiðina um miðhálandið en ef farin væri sú leið að byggja aðallega loftlínu en 50 km riðstraumsjarðstreng. Í töflu 4.3 kemur fram að beint rask af jafnstraumsstreng sé ætlað 10 m breitt belti en 9 m af loftlínu og í skýringum er sagt að áætlað sé út frá reynslu Landsnets. Landsnet hefur ekki reynslu af lagningu jafnstraumsstrengja og áætla út frá riðstraumslagningum, sem hefur þó engin verið enn í 220 kV. Nær væri að leita fordæma erlendis frá. Hér má ætla að ekki sé aðeins ofátlað rask af lagningu jafnstraumsstrengja heldur sýnist raskvæði 220 kV loftlína óþarflega vanmetið þar sem í hönnun hefur sögulega séð gjarnan verið um 120 m² mastaplön að ræða svo ekki sé talað um línuvegi sem ævinlega fylgja loftlínum.

Viðbrögð: Hvað varðar mun á lagningu AC og DC strengja má segja að eini munurinn á umfangi lagningar AC (eins strengsetts, þ.e. þrír strengir) og DC af sambærilegri flutningsgetu (eitt sett, þ.e. tveir strengir) sé fólgin í sjálfum skurðinum. Þ.e. botn skurðarins væri þá einn metri eða einn og hálfur í botninn eftir atvikum. Rask við skurðinn yrði sambærilegt þar sem ekki eru notaðar mismunandi vélar og tæki við lagningu DC strengja og AC strengja.

Á bls. 10 og 12 í drögum að umhverfisskýrslu segir að ekki liggi fyrir kortlagning óbyggðra víðerna. Í nóvember 2019 kynnti ÓFEIG þó nýja og mun þróaðri aðferðarfræði við kortlagningu óbyggðra víðerna á Íslandi en áður hafði þekkst hér á landi, byggða á bestu þekkingu og reynslu frá öðrum löndum. Kortlagningin var unnin af Wildland Research Institute, sjálfstæðri rannsóknarstofnun við Leeds háskóla í Bretlandi. Þar sem

aðferðarfræðin er þekkt og hefur þegar verið sannreynd á Íslandi, bendir ÓFEIG Landsneti sem stjórnvaldi við umhverfismat áætlana á að beita henni.

Viðbrögð: Vísað er í fyrri svör við athugasemdum Ófeig náttúruverndar. Það er Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun sem hafa því hlutverki að gegna að reglulega liggi fyrir uppfærð kort af umfangi og þróun víðerna á miðhálandinu og setja fram viðmið fyrir mat á áhrifum á víðerni. Landsnet hefur ekki í hyggju að kortleggja sjálf víðerni á miðhálandinu né setja fram viðmið um áhrif raflína á víðerni í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar.

Áréttað er að Landsnet er ekki stjórnvald við umhverfismat áætlana heldur framkvæmdaraðili og vinnur umhverfismat áætlana út frá leiðbeiningum Skipulagsstofnunar og lögum nr. 105/2006.

2.14.2 **Skilyrði í lögum um umhverfismat áætlana**

Umhverfismat áætlunar hefur ekki verið gert nema umhverfisskýrsla hafi að geyma þær upplýsingar sem raktar eru a-j liðum 2. mgr.6. gr. laga nr. 105/2006. Á það sýnist skorta verulega, ekki síst í framkvæmdahluta kerfisáætlunar.

Þá athugast umhverfismat kerfisáætlunar hefur ekki farið fram nema við afgreiðslu hennar sé höfð hliðsjón af athugasemdum sem berast, þar á meðal þeim sem að ofan greinir, í skilningi 1. mgr.9. gr. fyrrgreindra laga.

Loks hefur umhverfismat ekki farið fram nema rökstutt sé val á kostum í endanlegri áætlun í ljósi valkostanna sem til skoðunar eru, sbr. 2. mgr.9. gr. laganna.

Það er óforsvaranlegt að ráðgjafi Landsnets hafi gert sig sekan um svo alvarlega annmarka í umhverfisskýrsludrögum og að Landsnet sem stjórnvald hafi kynnt slík drög, þegar fimm ára reynsla er komin á gerð umhverfisskýrslu kerfisáætlunar stjórnvaldsins. Erindi verður sent á Skipulagsstofnun vegna leiðbeiningar-og eftirlitshlutverks hennar að lögum.

Viðbrögð: Umhverfisskýrsla Kerfisáætlunar uppfyllir ofangreind skilyrði sem koma fram í lögum nr. 105/2006. Gerð er grein fyrir líklegum áhrifapáttum framkvæmdar, hvaða þættir í umhverfinu eru líkleg til að verða fyrir áhrifum, hvort framkvæmd fari um eða nálægt svæðum sem hafa náttúruverndargildi og jafnframt er umfjöllun um mögulegar mótvægisaðgerðir. Þá er einnig gerð grein fyrir tengslum áætlunar við aðra áætlanagerð og hvort áætlunin hafi áhrif á umhverfisverndarmarkmið sem stjórnvöld hafa samþykkt.

Valkostagreining kerfisáætlunar byggir á 7. gr. reglugerðar 870/2016 um kerfisáætlun þar sem fram koma helstu forsendur valkostagreiningar og fer sú greining fram í kerfisáætluninni sjálfri auk þess sem þar er gerð grein fyrir niðurstöðum umhverfismatsins. Á kynningartíma gefst umsagnaraðilum, hagsmunaaðilum og almenningi færi á að koma með ábendingar um drög að kerfisáætlun og umhverfisskýrslu sem Landsnet bregst við áður en áætlunin er send til Orkustofnunar til samþykktar.

Skipulagsstofnun gerði ekki athugasemdir við nýja framsetningu Landsnets á umhverfismati framkvæmdaáætlunar, hvorki í verkefnis- og matslýsingu Kerfisáætlunar 2020-2029 þar sem gerð var grein fyrir mati á áhrifum framkvæmda þar sem landfræðilega valkosta liggur ekki fyrir, né á kynningartíma Kerfisáætlunar 2020-2029 og umhverfisskýrslu. Hér er einnig vísað í svar Landsnets við athugasemd Ólafs Valssonar, kafla 2.15.1.

2.15 **Ólafur Valsson**

2.15.1 **Umhverfismat valkosta**

Samtenginu landshluta má uppfylla með mismunandi tæknilegum útfærslum, líkt og greinir í gildandi langtímaáætlun kerfisáætlunar. Í kafla 7.4.4 á bls. 73 í drögum að

umhverfisskýrslu tillögunnar segir „Línan er loftlína (220 kV)“. Valkostir 1, 2 og 3 eru allir sama marki brenndir og hverfandi prósent jarðstrengs í valkosti 2 er ekki raunveruleg breyta í umhverfismati, auk þess sem fram kemur í framkvæmdatillögu á bls. 217 að gert er ráð fyrir jarðstrengsstubbum næst Akureyri þar sem örðugt er að sjá umhverfisverndartilgang hans. Umhverfismat áætlunar hefur í raun ekki verið gert á öðrum tæknilegum kostum en 100-105 km loftlínu með tiltekið spennustig. Samt er augljóst af töflu 4.3 á bls. 8 að áhrif loftlína eru gríðarlega mikið neikvæðari á allan hátt gagnvart umhverfinu en jarðstrengir. Tillagan er ekki í samræmi við lög þar sem raunverulega valkosti í umhverfismati áætlana skortir algerlega í þessum hluta hennar til að tilgangi matsins væri náð og hún uppfyllti lög.

Viðbrögð: Valkostagreining kerfisáætlunar byggir á 7. gr. reglugerðar 870/2016 um kerfisáætlun þar sem fram koma helstu forsendur valkostagreiningarinnar. Með þær forsendur fyrir augunum voru valkostir 1, 2 og 3 lagðir fram og mælt með að valkostur 3 yrði lagður fram sem aðalvalkostur. Í umhverfisskýrslu er lagt mat á líkleg áhrif valkosta kerfisáætlunar og uppfyllir umhverfismatið þau skilyrði sem sett eru fram í lögum nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana.

Í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdar verður gerð önnur og ítarlegri valkostagreining sem mun taka til fleiri þátta en koma fram í reglugerð um kerfisáætlun. Minnt er á að umhverfismat áætlana er unnið á grófari skala en mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Þegar kerfisáætlun er unnin og óskað eftir samþykki Orkustofnunar á henni liggur landfræðileg lega framkvæmda sjaldan fyrir enda ekki gert ráð fyrir því samanber ofangreindri reglugerð um kerfisáætlun. Með því að skilgreina ekki legu valkosta í kerfisáætlun eykst sveigjanleiki á útfærslu framkvæmdar á seinni stigum við skipulagsgerð og mati á umhverfisáhrifum framkvæmda og því samráði sem þar fer fram.

2.15.2 **Samræmi Blöndulínu 3 við svæðisskipulag**

Í töflu 7.30 á bls. 73 er ranglega fullyrt um samræmi við tillögu að breyttu Svæðisskipulagi Eyjafjarðar frá 2014. Tillaga Landsnets er ekki í samræmi við tillöguna frá 31. mars 2020 sem staðfest var af sveitarfélögunum í apríl og maí 2020. Ekki er gert ráð fyrir Blöndulínu 3 sem loftlínu í henni.

Viðbrögð: Gerðar voru breytingar á Svæðisskipulagi Eyjafjarðar 2012-2024 sem staðfest var 4. júní 2020 og fólst í stefnumörkun um flutningskerfi raforku.

Í svæðisskipulagsbreytingunni er mörkuð sameiginleg stefna sveitarfélaganna sem standa að skipulaginu. Þar er hvorki tekin afstaða til legu eða gerðar línunnar en verði skilgreind í aðalskipulagi viðkomandi sveitarfélaga sem muni byggja valkostagreiningu og umhverfismati sem framkvæmdaraðili (Landsnet) mun vinna í samráði við heimamenn, landeigendur og sveitarstjórnir.

Á meðan ekki liggur fyrir niðurstaða um legu og gerð línunnar á grundvelli framangreinds, er það rétt að svæðisskipulagið geri ekki sérstaklega grein fyrir Blöndulínu 3 sem loftlínu og mun þetta verða leiðrétt.

2.15.3 **Áhrif Blöndulínu 3 á landslag og ásynnd**

Fráleitt er að lesa megí úr matinu að valkostur 2 geti haft einungis miðlungsáhrif á landslag og ásynnd eins og tafla 7.32 sýnir, en ekki mikil áhrif, ekki síst ef tekið er mið af skilgreiningu á miðlungsáhrifum í töflu 6.3 á bls. 16.

Viðbrögð: Það sem staðsetur umfang áhrifa fyrir valkosta 2 í Blöndulínu 3 í reitinn fyrir miðlungs áhrif er að stórum hluta það atriði sem snýr að breytingum á núverandi einkennum landslags. Athugunarsvæðið er að hluta til manngert svæði auk þess loftlína liggur í gegnum svæðið. Það er því líklegt að leggja megí línuna án þess að fara um nýtt óraskað svæði.

Minnt er á umhverfismat áætlana er unnið á grófarri mælikvarða en mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Hér er verið að tala um líkleg áhrif valkosta og tilgangurinn að draga fram þau atriði í umhverfinu sem þarf að hafa til hliðsjónar við frekari útfærslu framkvæmdar. Ef litið er á mynd 7.17 sem gerir grein fyrir niðurstöðum matsins lendir landslag og ásýnd, með hliðsjón af grunnástandi innan athugunarsvæðis og líklegu umfangi áhrifa, innan reits sem er að hluta appelsínugulur og að hluta rauður. Það gefur til kynna að líkleg áhrif valkosta séu neikvæð en áhrif kunna við vissar aðstæður og án mótvægisáðgerða kunna áhrif að verða mikil. Nákvæmari niðurstöður umhverfismats munu koma fram í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdar þar sem gerðar verði ítarlegri rannsóknir á áhrifum valkosta á landslag og ásýnd.

Á bls. 2 segir að niðurrif eldri lína lína minnki ekki neikvæð áhrif af nýrri línu. Ranglega er því metið á bls. 76 að niðurrif Rangárvallalínu 1 í valkosti 3 dragi úr neikvæðum áhrifum.

Viðbrögð: Rétt er að orðalag á bls. 76 er ónákvæmt og hefur texti verið lagfærður í uppfærðri umhverfisskýrslu. Þar stendur nú: „Valkostur 2 með jarðstreng að hluta mun draga úr neikvæðum áhrifum á landslag og ásýnd og ferðaþjónustu. Valkostur 3 felur í sér niðurrif á Rangárvallalínu 1.

2.15.4 **Áhrif Blöndulínu 3 á atvinnuþróun**

Í umhverfismatinu er sagt að öryggi núverandi atvinnustarfsemi muni aukast verulega og er athugunarsvæði umhverfismatsins afmarkað á mynd 7.15 á síðu 74. Á bls. 76 segir „Jákvæð áhrif á atvinnuþróun eru metin mikil“ og í texta við myndir 7.16 og 7.17 á síðu 77 segir „Atvinnuuppbygging, sem sést ekki á grafi, er talin verða fyrir miklum jákvæðum áhrifum“. Ekki kemur fram á hvern háttþróun þess atvinnuvegar sem stundaður er í þeim sveitarfélögum sem um ræðir, landbúnaður og ferðaþjónusta, verði fyrir miklum jákvæðum áhrifum og röksemdir skortir fyrir fullyrðingunum í textanum. Ef átt er við atvinnuuppbyggingu á öðrum sviðum og í öðrum sveitarfélögum þyrfti það að koma skýrt fram í umhverfismatinu hvaða athugunarsvæði og atvinnuvegir hefðu raunverulega verið kannaðir í matinu svo fullyrðingar í umhverfismatinu styðjist við eitthvað og „[h]eildarmöguleikar alls svæðisins til aukinnar notkunar á raforku“ sem loftlína muni „nýtast öllum sveitarfélögum á svæðinu á sambærilegan hátt“ sé sett í eitthvert skiljanlegt samhengi mats á umhverfisáhrifum en ekki bara órökstuddar fullyrðingar.

Viðbrögð: Í umhverfisskýrslu kemur fram um atvinnuþróun í tengslum við Blöndulínu 3: „Talsverð uppbygging er áformuð samkvæmt aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaga á Norðurlandi en miðað við núverandi ástand eru afhendingarmöguleikar rafmagns og -rekstaröryggi mjög takmarkað. Ekki sé hægt að bæta við álagi á afhendingarstöðum á Norðurlandi, þrátt fyrir að orka sé framleidd í landshlutanum.“ Með talsverðri uppbyggingu er átt við niðurstöðu úttektar sem unnin var um áform sveitarfélaga um uppbyggingu skv. aðalskipulagsáætlunum þeirra og fjallað er um í kafla 6.9. Í þeim kafla, á mynd 6.14, er gerð grein fyrir umfangsmestu áformum um atvinnuuppbyggingu skv. Aðalskipulagsáætlunum og má þar sjá að á Norðurlandi eru áform um uppbyggingu talsverð.

Vísun í mynd 6.14 hefur verið bætt við umfjöllun um áhrif Blöndulínu 3 á atvinnuþróun í uppfærðri umhverfisskýrslu.

2.15.5 **Verndarsvæði á athugunarsvæði Blöndulínu 3**

Á mynd 7.15 á síðu 74 er verndarsvæði ranglega afmarkað og í ósamræmi við gildandi aðalskipulag á landsvæði sem Landsnet sækist eftir að leggja loftlínu um í mínu eignarlandi. Ályktanir eru því rangar í umhverfismatinu.

Viðbrögð: Afmörkun verndarsvæða er samkvæmt fyrirliggjandi gögnum frá Náttúrufræðistofnun Íslands, Orkustofnun og Umhverfisstofnun. Mælikvarði myndarinnar

er 1:250.000 og nákvæmni landfræðilegrar legu tekur mið af því og framsetning afmörkunar verndarsvæða getur því virst óljós. Vatnsverndarsvæði (fjarsvæði og grannsvæði) sem sýnd eru á myndinni eru í samræmi við Aðalskipulag Hörgársveitar 2012-2024, samþykkt desember 2015.

Fjalllendið milli Skagafjarðar og Eyjafjarðar hefur verið skilgreint sem aðrar náttúruinjar hjá Umhverfisstofnun. Svæðið afmarkast af Skagafirði og Eyjafirði, norðan þjóðvegur nr. 1 á Öxnadalshéið og fram í sjó á norðanverðum skaganum. Hraun í Öxnadal er friðaður fólkvangur frá 2007 og mörk þau sem sýnd eru á mynd eru í samræmi við gögn Umhverfisstofnunar. Einnig nýtur lítt raskað votlendi stærra en 20.000 m²; meira en 200 m frá skurðum á láglendi verndar samkvæmt 61. gr. Laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Önnur afmörkun verndar er ekki fyrirliggjandi í Öxnadal.

2.15.6 **Umhverfismat kerfisáætlunar**

Á bls. 1 segir að tilgangur matsvinnunnar hafi verið að tryggja að tekið verði tillit til umhverfissjónarmiða við ákvarðanir um kerfisáætlunina, draga úr eða koma í veg fyrir neikvæð umhverfisáhrif og upplýsa um hugsanlegar afleiðingar af framkvæmd kerfisáætlunar á umhverfið. Þessi tilgangur virðist ekki nást með matsaðferðum Landsnets.

Viðbrögð: Tilgangi umhverfismats áætlana er lýst í lögum nr. 106/2005 sem unnið er eftir í umhverfismati Kerfisáætlunar 2020-2029. Matið gerir grein fyrir þeim þáttum framkvæmdar sem líkleg eru til að valda áhrifum og þeim umhverfisþáttum í nágrenni framkvæmdar sem líkleg eru að verða fyrir áhrifum. Matsvinna kerfisáætlunar miðar að því að tryggja að mikilvæg umhverfissjónarmið komi sem fyrst fram í ferlinu og séu höfð til hliðsjónar fyrr í samráðsferlinu og áður en farið er í nánari útfærslu og hönnun á framkvæmd.

2.16 **Skipulagsstofnun**

2.16.1 **Jarðstrengir í 10 ára áætlun**

Skipulagsstofnun hefur farið yfir kerfisáætlunina og umhverfisskýrslu hennar en fram kemur í áætluninni að ekki séu miklar breytingar frá fyrra ári. Stofnunin sér því ekki ástæðu til að gera athugasemdir við kerfisáætlunina og umhverfisskýrslu hennar þar sem fyrir liggja athugasemdir Skipulagsstofnunar við kerfisáætlun 2019-2028 og umhverfisskýrslu hennar sem Landsnet hefur að mestu brugðist við í greinargerð um viðbrögð við athugasemdom og umsögnum frá því í ágúst á síðastliðnu ári. Stofnunin vill þó benda á eftirfarandi:

[...]

Í kafla 4.8 í kerfisáætlun er umræða um þær tæknilegar takmarkanir sem eru á hlutfalli jarðstrengja í flutningskerfinu og fjallað um umfang jarðstrengslagna í meginflutningskerfinu á Norðurlandi þ.e. Blöndulínu 3, Hólasandslínu 3 og Kröflulínu 3 og í kerfinu á Suðvesturlandi. Bent er á að hafa þurfi í huga að lengd jarðstrengs í einni línu í samtengdu kerfi fyrirhugaðra 220 kV lína meginflutningskerfisins hefur áhrif á mögulegar jarðstrengslagnir í hinum línunum og lagning strengs á einum stað getur takmarkað lengd strengkafla innan annarra lína. Ekki hefur verið ráðist í greiningu á umfangi jarðstrengslagna í línu frá höfuðborgarsvæðinu til Hvalfjarðar og áfram til Hrútafjarðar og að Blöndu en skv. framansögðu er fyrirhugað að samtengt flutningskerfi skv. 10 ára áætlun nái frá höfuðborgarsvæðinu og til Austurlands.

Skipulagsstofnun telur að í kerfisáætlun 2020-2029 þurfi að vera umfjöllun um hvaða áhrif það kann að hafa á lengd jarðstrengja í 10 ára áætluninni í fyrirhuguðum línunum á Vestur- og Norðvesturlandi að Blöndu og línunum á Norður- og Norðausturlandi þegar flutningskerfið frá Hvalfirði og að Fljótsdalsstöð er tengt samfelld við hið sterka kerfi á Suðvesturlandi.

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.1.8.

2.17 Veitur

2.17.1 Gjaldskrárhækkanir

Eins og fram kemur í KÁ í kafla um áhrif áætlaðar fjárfestingar á flutningskostnað næstu 10 ára þá er gert ráð fyrir 4 ma. kr. árlegri fjárfestingu í svæðisbundnum kerfum, sem er nær tvöföldun frá því sem hefur verið undanfarin ár. Þessi mikla uppbygging á flutningskerfinu mun leiða til verulegrar gjaldskrárhækkunar eins og mynd 5-2 í KÁ sýnir. Þessar gjaldskrárhækkanir munu óhjákvæmilegalenda á viðskiptavinum Veitna. Það er skoðun Veitna, eins og komið hefur fram í fyrri umsögnum um KÁ, að það eigi að vera forsenda fjárfestinga þ.e. uppbyggingarflutningskerfisins, að gjaldskrárhækkanir endurspegli samninga sem gerðir eru á almennum vinnumarkaði hverju sinni –sbr. lífskjarasamning og afskriftir eignastofns fyrirtækisins. Framundan eru orkuskipti í samgöngum. Veitur telja að styrking flutningskerfisins sé ekki forsenda í þeirri vegferð. Veitur leggja hins vegar áherslu á að ef farið er of geyst í fjárfestingum í flutningskerfi raforku, leiði það til óeðlilegrar hækkunar á flutningsgjaldi sem hafa mun þær afleiðingar að hægja á orkuskiptum í samgöngum og í iðnaði.

Viðbrögð: Bent er á svör við 2.12.2. Sérfræðingar Landsnets telja ekki að hækkanir á flutningsgjöldum séu líklegar til þess að hægja á orkuskiptum.

2.17.2 Hagsmunir vatnsverndar

Veitur reka vatnsveitur í Reykjavík, á Vesturlandi og á Suðurlandi skv. Sérleyfi og sjá meirihluta landsmanna fyrir hreinu neysluvatni. Veitur bera ábyrgð á vernd vatnsbóla á sínum vatnstökusvæðum. Ef mengun leitar í vatnsbólin vegna slysa eða óhappa geta þau áhrif verið óafturkræf og leitt til mengaðra vatnsbóla og takmarkað vatnstöku á svæðinu til frambúðar. Það eru því ríkir hagsmunir Veitna og allra íbúa landsins að tryggja öryggi vatnsverndar. Það er því stefna Veitna að vatnsverndin eigi ávallt að njóta vafans þegar kemur að ákvörðunum um framkvæmdir sem geta valdið mengun eða haft áhrif á vatnsverndarsvæðin. Inn á vatnsverndarsvæði kemur fyrirhuguð Lyklafellslína.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir mikilvægi vatnsverndar á höfuðborgarsvæðinu, sem og annars staðar. Hvað varðar framkvæmdir við Lyklafellslínu 1 er vísað til umhverfismats framkvæmdarinnar sem nú er í byrjunarfasa.

2.17.3 Lyklafellslína

Veitur hafa skilað frá sér athugasemdum vegna Lyklafellslínu til Landsnetsí umsögnum umdrög að kerfisáætlun 2018-2027 og 2019-2028. Þær athugasemdir eiga einnig við um KÁ.

Í síðari umsögninni kom fram:

„Veitur telja að forðast eigi eftir fremsta megni framkvæmdir á grann-og brunnsvæði vatnsverndar vegna hættu á mengunvatnsbóla. Slíkar framkvæmdir séu eingöngu viðunandi sé sýnt fram á að aðrir valkostir (þ.e. aðrar línuleiðir) séu með öllu ófærir. Ítarleg umfjöllun um aðra valkosti eigi að fylgja framkvæmdaáætluninni, þ.á.m. greining á valkosti sem ekki liggur á vatnsverndarsvæði og að umhverfisáhrif annarra valkosta, utan grann-og brunnsvæða vatnsverndar, skuli metin til jafns við aðalvalkost Landsnets. Mikilvægt er að í umhverfisráðgjöf KÁ sé fjallað ítarlega um áhrif framkvæmda á vatnsvernd. Efni sem berast í jörð geta borist í grunnvatn og þaðan inn á áhrifasvæði vatnstökustaða. Sama gildir um mengun á yfirborði. Því er mikilvægt að meta möguleg áhrif framkvæmda á aðrennslissvæði grunnvatns til vatnsbóla. Ofangreindir þættir ættu að mati Veitna að liggja til grundvallar mati á umhverfisáhrifum á Lyklafellslínu 1 og valkostagreiningu.“

Landsnet svaraði athugasemdom Veitna með bréfi 1.júlí 2020 og óskaði eftir sérstöku samráði og samtali við Veitur. Fengu Veitur í kjölfarið drög að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum á Lyklafellslínu 1 til rýni. Veitur munu funda með Landsneti 11.ágúst 2020 og skila inn athugasemdom við drögin fyrir 15.ágúst 2020.

Í ljósi fyrirhugaðra framkvæmda við Lyklafellslínu vilja Veitur nýta tækifærið og vísa í fyrri umsögn við kerfisáætlun Landsnets 2019-2028. Þar var bent á nýlegar rannsóknir á vatnsverndarsvæðum, þ.á.m. þróun Vatnaskila á olíudreifilíkani árið 2019. Niðurstöður rannsókna sýna að olíumengun er lengi viðloðandi í efri jarðlögum og getur haft meiri langvarandi áhrif á grunnvatnið en hingað til hefur verið talið. Olíuslys kallar því á óviðunandi langtímaströðvun vatnsöflunar. Einnig sýna niðurstöður að umhverfisaðstæður og jarðvegur á slystað geta verið ráðandi þættir um útbreiðslu og áhrif olíumengunar sem og mögulegan viðbragstíma. Veitur leggja því áherslu á að gerðar verði ítarlegar rannsóknir á jarðvegi á framkvæmdasvæðum og að kortlagning og greiningar á sprungum við fyrirhugað framkvæmdasvæði liggi fyrir við valkostagreiningu og ákvarðanir teknar m.t.t. til niðurstöðu þeirra. Veitur bjóða bæði nýgerð hæðargögn og niðurstöðu á hermun olíuslysa á aðrennslissvæðum vatnsbóla þannig að bæta megi greiningar á valkostum, mat á umhverfisáhrifum og útfærslu viðbragðs- og mótvægisáðgerða.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir mikilvægi vatnsverndar á höfuðborgarsvæðinu, sem og annars staðar. Sjá nánar svar 2.11.2 og 2.11.3 hér að framan. Landsnet hefur óskað eftir aðkomu Vatnaskila við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar m.t.t vatnsverndar.

2.17.4

Áhrif framkvæmdaáætlunar 2020-2023 á rafdreifikerfi Veitna

Tenging flutningskerfis Landsnets við rafdreifikerfi Veitna á höfuðborgarsvæðinu er um þrjár aðveitustöðvar; Korpu, Geitháls og Hamranes. Forsenda kerfisrekstursins (N-1 reglunnar) er að ein þessara leiða geti brugðist án þess að það hafi áhrif á afhendingaröryggi.

Veitur fagna nýjum streng á milli Akraness og Brennimels sem mun auka afhendingaröryggi á Akranesi. Nýi strengurinn mun leysa af hólmi Akraneslínu 1., sem er orðin yfir 50 ára gömul og þarfnast endurnýjunar. Línan uppfyllir ekki kröfur um afhendingaröryggi og flutningsgetu.

Veitur fagna því að Suðurnesjalína 2 sé á framkvæmdaáætlun þar sem ekki er mögulegt að reka 132 kV kerfi á höfuðborgarsvæðinu sambundiðvegna orkuflutnings í gegnum kerfi Veitna í ákveðnum rekstrartilfellum. Lagning hennar mun auka afhendingaröryggi á höfuðborgarsvæðinu og léttu álagi af kerfi Veitna. Veitur leggja ríka áherslu á að sérstaklega sé gætt að vatnsvernd við lagningu línunnar.

Lýst er ánægju með að endurnýjun tengivirkisinsvið Korpu sé komin á framkvæmdaáætlun fyrir árið 2022. Tengivirkið er komið til ára sinna og er útsett fyrir seltu og mengun vegna umferðar.

Veitur telja jafnframt að þörf sé á frekari styrkingu í 220 kV kerfinu að höfuðborgarsvæðinu miðað við þær tölur sem Landsnet birtir um afhendingargetu á forgangsafli.

Viðbrögð: Tekið er undir mikilvægi þeirra verkefna sem nefnd eru hér að ofan.

2.17.5

Þróun meginflutningskerfis raforku

Vegna væntanlegrar og núverandi aukningar á raforkunotkun/álagi í nýjum hverfum og athafnasvæðum í Mosfellsbæ og norðurhluta Reykjavíkur, er nauðsynlegt að huga að styrkingu á flutningsgetu á þessi svæði á næstu árum. Má þar nefna uppbyggingu nýrra hverfa í Leirvogstungu, Helgafellssandi og aukningu raforkunotkunar gróðurhúsa í Mosfellsdal. Fyrirhuguð er stækkun á athafnasvæði við Esjumela, Tungumela og á Álfsnesi á næstu árum. Þessari uppbyggingu fylgir aukin raforkunotkun. Dreifikerfi Veitna fyrir

Mosfellsbæ og norðurhluta Reykjavíkur er nú rekið á 33 kV dreifispennu og er orðið takmarkandi í flutningsgetu.

Af framsögðu er æskilegt að huga að aukningu á flutningsgetu á þetta svæði á næstu árum með spennubreytingu úr 33 kV í 132kV og lagningu 132 kV strengja í aðveitustöð Veitna á Esjumelum (A10). Þessi breyting fellur vel að fyrirsjáanlegri styrkingu á flutningsgetu milli höfuðborgarsvæðisins og Vesturlands sbr. Langtímaáætlun í KÁ.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti tökum undir mikilvægi þess að gott samstarf sé á milli dreifiveitna og Landsnets og að deilt sé upplýsingum um uppbyggingaráform.

2.18 Vestmannaeyjabær

2.18.1 Vestmannaeyjastrengur VM4

Vestmannaeyjabær fagnar því að styrking flutningskerfis með nýrri Rimakostlínu 2 sé komin á framkvæmdaáætlun 2023. Hins vega lýsir Vestmannaeyjabær yfir vonbrigðum með að Vestmannaeyjastrengur VM4 sé ekki kominn inn í framkvæmdaáætlun 2021-2023 til þess að bregðast við þeim vanda sem lýst er í Kerfisáætlun Landsnets 2020-2029:

“Aukning flutningsgetu einstakra takmarkandi strengenda ásamt spennuhækkun flutnings um Vestmannaeyjastreng 3 til Eyja hefur lagfært stöðuna lítillega en þó eru líkur á að spennuvandamál verði viðvarandi.”

Viðbrögð: Lagning Rimakostlínu 2 frá Hellu í Rimakot er fyrsti áfangi í tvöföldun tengingar til Vestmannaeyja. Tvöföldun tengingar til Eyja myndi hafa takmarkað gildi ef þessar tvær tengingar yrðu eftir sem áður háðar einfaldri tengingu í Rimakot og því var framkvæmdunum forgangsraðað með þessum hætti. Tvöföldun til Eyja mun fylgja fljótlega í kjölfarið.

Samkvæmt þessu má reikna með að spennuvandamál verði viðvarandi áfram og vill Vestmannaeyjabær í ljósi þess fylgja eftir fyrri umsögn um Kerfisáætlun 2018-2027 frá 15.júlí 2018, þar sem m.a. var tekið fram að ekki hefur tekist að útvega það afl sem væntingar stóðu til eftir að nýr sæstrengur VM3 var tekin í notkun með tilheyrandi fjárfestingum í tengivirkjum fyrir spennuhækkun. Jafnframt verður ekki hjá því litið það óhagræði og í einhverjum tilvikum kostnaður og tjón sem varð hjá fyrirtækjum og einstaklingum í Vestmannaeyjum þegar bilun varð í nýjum sæstreng vegna framleiðslugalla. Sami raunveruleiki mun blasa við notendum í Vestmannaeyjum komi upp annar framleiðslugalli í sama streng. Það er því rétt að rifja upp það sem stendur í frammistöðuskýrslu Landsnets 2017:

„05.04.2017 varð bilun í Vestmannaeyjastreng 3 (Rimakot – Vestmannaeyjar) þess valdandi að sæstrengur leysti út. Bilun varð á strengnum þar sem hann liggur í sjó og tók viðgerð langan tíma. Fá þurfti sérbúið viðgerðaskip til landsins og eins þurfti veður að vera hagstætt til að ölduhæð væri ekki of mikil. Var strengurinn úr rekstri í um 73 daga. Skerðing á forgangsálagi var metin um 8,7 MWst og alls 15.593,6 MWst hjá notendum á skerðanlegum flutningi.“

Viðbrögð: Bilunin sem kom upp í Vestmannaeyjastreng 3 fyrir rúmum 3 árum varð stuttu eftir að strengurinn hafði verið spennuhækkaður úr 33 kV í 66 kV spennustig. Við það reyndi í raun í fyrsta sinn á einangrunargildi strengsins sem því miður reyndist gallaður á kafla. Nú hefur verið gert við strenginn og eftir að 3 ár eru liðin frá viðgerð og sambærileg bilun ekki komið upp aftur má leiða að því líkur að ekki verði önnur bilun vegna galla. Þó getur búnaður eins og sæ- og jarðstrengir alltaf bilað af ýmsum orsökum en Landsnet telur líkur á bilunum nægjanlega litlar til þess að tvöföldun frá Rimakoti þoli bið í nokkur ár til viðbótar. Framkvæmdaáætlun er í raun full af verkefnum sem eru efst í forgangi að mati þeirra notenda sem njóta góðs af þeim.

Til að rifja upp aðdraganda að lagningu VM3, sem var á langtímaáætlun Landsnets, þá bilaði VM2 þann 12. september 2012 og stóð Landsnet þá frammi fyrir erfiðri ákvörðun. Þó viðgerð hafi gengið vel á strengnum þá leiddi bilun í ljós að ástand hans var mun verra en menn höfðu gert sér grein fyrir. Það varð því fljótlega ljóst að nauðsynlegt væri að leggja nýjan sæstreng eins fljótt og auðið væri svo tryggja mætti afhendingaröryggi raforku til Vestmannaeyja. Vestmanneyjastrengur 1 er frá árinu 1962 og Vestmannaeyjastrengur 2 frá árinu 1978. Í ljósi allra aðstæðna var því afar ánægjulegt hversu fljótt tókst að undirrita samning milli ABB og Landsnets þann 14. janúar 2013. Vestmannaeyjabær skorar á Landsnet að hefja undirbúning að nýjum sæstreng VM4 og setja á framkvæmdaáætlun sem allra fyrst til að komast megi hjá afdrifaríkum afleiðingum komi upp frekari bilanir. Það þarf jafnframt ekki að fjölýrða um þann sparnað sem felst í innkaupum og verkframkvæmd í samanburði við lagningu VM3.

Viðbrögð: Ástæða þess að VM2 hafði mun styttri endingu en VM1 er sú að lega hans á sjávarbotni reyndist miklum mun óhagstæðari en VM1 og höfðu neðansjávarstraumar náð að valda þannig hreyfingu á strengnum um úfinn botninn að kápan hafði hreinlega tæst í sundur. Undirbúningur er þegar hafinn að lagningu VM4 að einhverju leyti og má því segja að Landsnet sé þegar betur undirbúið en það var þegar VM2 gaf sig um árið.

2.19 Samtök sunnlenskra sveitafélaga

2.19.1 Afhendingaröryggi á Suðurlandi

Styrking á flutningskerfi raforku er afar mikilvægur þáttur í byggðapróun og atvinnuuppbyggingu, svo ekki sé tala um áhrif þess á samkeppnishæfni bæði landsins og landshluta. Öflugt flutningskerfi raforku tryggir bætt öryggi, áreiðanleika í afhendingu og gæði á raforku. Með öflugum flutningskerfi næst jafnframt fram stefna stjórnvalda í loftlagsmálum og orkuskiptum en framangreind atriði hafa augljós áhrif á mikilvægi uppbyggingar á kerfinu. Í frammistöðuskýrslu Landsnets fyrir árið 2019 kemur fram að fjöldi fyrirvaralausra truflana á Suðurlandi er 20 og fjöldi straumleysismínútna er 45. Ef ekki er tekið tillit til óveðursins í desember 2019 var fjöldi fyrirvaralausra truflana og útreiknaður fjöldi straumleysis mínútna dreifiveitna árið 2019, á tímabilinu janúar til nóvember, mestur á Suðurlandi. Ljóst er að flutningskerfið í landshlutanum, og þá sérstaklega austari hlutanum, er mikið lestað og afhendingaröryggi er stefnt í hættu af þeim sökum. Líkt og fram kemur í greiningu Landsnets leiðir þunglestun kerfisins af sér aukna hættu á truflunum. Finna þarf lausn á þessu með því að flýta framkvæmdum enda er framangreint áhyggjuefni fyrir samfélagið á Suðurlandi.

Viðbrögð: Það er rétt að svæðisbundnar straumleysismínútur eru mestar á Suðurlandi ef horft er fram hjá óveðrinu í desembermánuði. Ekki er langt síðan Landsnet byrjaði að birta svæðisbundnar straumleysismínútur í Frammistöðuskýrslu og eru þær í raun eingöngu gagnlegar til að bera saman straumleysismínútur á svæði frá ári til árs en ekki milli svæða þar sem heildarafhending á svæðum liggur til grundvallar. Þetta þýðir að ekki er hægt að bera saman straumleysismínútur innan árs milli svæða saman nema þær miði við heildarálag kerfis.

Á framkvæmdaáætlun Landsnets eru nú þegar framkvæmdir sem ætlað er að minnka straumleysi á Suðurlandi og létta á flöskuhálsum í svæðiskerfinu. Forgangsorkuskerðing á Suðurlandi hefur verið nokkuð jöfn undanfarin ár og því greinilega um kerfisbundinn vanda að ræða sem hefur verið greindur vel af sérfræðingum Landsnets og ítarlegar greiningar standa enn yfir. Vonir Landsnets standa til þess að skerðingar í Suðurlandskerfinu minnka umtalsvert á næstu árum.

Fram kemur í áætluninni að ekki hefur verið tekin ákvörðun um það ennþá hvaða leið verður fyrir valinu við styrkingu á vestari hluta Suðurlandskerfisins. Þessi staða fyrir Suðurland, þar sem stærsti hluti raforku á Íslandi er framleiddur, er með öllu óásættanleg. Nauðsynlegt

er að komast sem fyrst að niðurstöðu um hvernig styrkja eigi vestari hluta kerfisins annars er viðbúið að áform um atvinnuuppbyggingu t.a.m. á orkuháðri matvælaframleiðslu tejið. Það er jafnframt með öllu óskiljanlegt að árið 2020 skuli raforka á Íslandi enn vera framleidd með jarðeldsneyti sem dæmi til húshitunar á köldum svæðum. Ekki vegna þess að endurnýtanleg orka sé ekki til staðar heldur hitt að kerfið getur ekki flutt raforkuna.

Viðbrögð: Bent er á að Hveragerði er einn af fáum stöðum í kerfi Landsnets sem hefur á þessum tímapunkti tiltæka afhendingargetu. Það breytir því þó ekki að betur má gera í öllu Suðurlandskerfinu og vísar Landsnet aftur til yfirstandandi greininga sem vonandi leiða af sér góðar og hagkvæmar lausnir til að leysa vandann í vestari hluta Suðurlandskerfis.

Núverandi staða flutningskerfisins er mikið áhyggjuefni. Samtökin viljaárétta sérstaklega það álit sitt að sá valkostur að gera ekki neitt fyrir flutningskerfi raforku er ekki raunhæfur valkostur fyrir sveitarfélögin. Bregðast verður við þeim breytingum sem framundan eru þannig að áfram verðistaðinn vörður um uppbyggingu á öflugum flutningskerfiraforku sem er, eins og áður hefur komið fram, afar mikilvægur þáttur í byggða- og atvinnuþróun um land allt.

Tiltæk afhendingargeta í meginflutningskerfinu er ekki fyrir hendi á Suðurlandi og því er ekki svigrúm til aukningar nema komi til styrkinga flutningskerfisins. Á landsbyggðinni þ.m.t. er svigrúmið afar lítið og víðast hvar er engu forgangsálagi hægt að bæta við. Því er mikilvægt að bregðast við þeim vanda sem lýst er hér að framan.

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.19.1.

2.19.2

Framkvæmdaáætlun

SASS fagnar því að styrking flutningskerfis með nýrri Rimakostlínu 2 og Lækjartúnslínu sé komin á framkvæmdaáætlun en takmörkuð endurnýjun á flutningskerfinu á Suðurlandi á síðustu árum hefur leitt til þess að í núverandi kerfi er t.a.m. ekki hægt að bæta forgangsálagi á austari hluta Suðurlands, þ.e. á Hellu, Flúðum, Hvolsvelli, Rimakoti og Vestmannaeyjum. Slíkt verður sennilega ekki að fullu hægt fyrr en eftir 2 ár gangi framkvæmdaáætlanir Landsnets eftir. En það þarf meira til því ekki verður betur séð en að það þurfi líka að stækka spennu í Búrfellsvirkjun sem er í eigu Landsvirkjunar. Vonandi verður einnig fundin lausn á því á milli stofnananna.

Viðbrögð: Þessir spennar hafa verið til vandræða síðustu ár og erum við sammála því að eignarhald á þeim er óheppilegt. Ástæðan fyrir því að þeir hafa ekki verið teknir til endurnýjunar af Landsneti eru sú að framtíð spennustiga í og út frá Búrfelli um Suðurlandskerfið hefur ekki verið ákveðið endanlega. Í gangi eru greiningar sem vonir standa til að varpi betra ljósi á framtíðarfyrirkomulag.

2.19.3

Samráð við vinnslu framkvæmdaáætlunar

SASS telur að Landsnet hafi frá því að síðasta áætlun var lögð fram þroskað verklagi við vinnslu framkvæmdaáætlunar og samráðsins sem því ber að viðhafa enn frekar og stigið jákvæðskref í að kynna áætlunin. Hins vegar þarf stofnunin að gera betur til að uppfylla það sem fram kemur í lokamálsgrein a. stafaliðar 9. gr. laga nr. 26/2015 þar sem fram er tekið að "Flutningsfyrirtækið skal hafa samráð..." en undirritaður kannast sem dæmi ekki við að samráð hafi verið haft við samtökin meðan unnið var að gerð áætlunarinnar. Einnig skal áréttað að ábendingar sem samtökin komu fram með 2018 eiga einnig við nú en þær fólust í að kerfisáætlunin sé fram lögð svo stuttu fyrir sumarleyfi. Það getur vart verið flókið fyrir Landsnet í svo mikilvægu máli að hefja undirbúning fyrr þannig að drögin liggi fyrir í síðasta lagi um mánaðamótin maí/júní.

Viðbrögð: Tekið er undir efni þessarar athugasemdar. Við hjá Landsneti erum sammála því að samráð um innihald framkvæmdaáætlunar var með minnsta móti þetta árið og að afar óheppilegt sé að leggja áætlunina fram svo stuttu fyrir sumarfrí þannig að tíminn sem

umsagnaraðilar hafa til úrvinnslu hitti á sumarleysitíma. Lagt var upp með það þegar vinna hófst við áætlunina að gefa drögin út um 3 mánuðum fyrr en raunin varð en bæði skort á samráði og tímasetningu útgáfu má rekja til aðstæðna vegna heimsfaraldursins sem truflaði og tafði verulega vinnu við áætlunina.

Varðandi samráð má benda á að samband íslenskra sveitarfélaga á fulltrúa í hagsmunaráði Landsnets,

Gerð er athugasemd við að tillaga Landsnets um uppbyggingu kerfisins, hefur ekki að geyma sérstakan kafla þar sem til umfjöllunar eru möguleg áhrif kerfisáætlunar á skipulagsáætlanir sveitarfélaga. Auk þess að ekki sé gerð grein fyrir nauðsynlegu samráði við sveitarstjórnir um efni kerfisáætlunar með mun ítarlegri hætti. Að hefja samráðsferli við sveitarstjórnir eftir að kerfisáætlun hefur verið samþykkt of seint enda telst hún eins og fyrr greinir þá orðin bindandi fyrir sveitarfélögin.

Vegna framangreindra ákvæða í 9. gr. laganna er nauðsynlegt að Landsnet bæti upplýsingamiðlun til hagaðila, fylgist betur með, sýni frumkvæði og hafi samráð við sveitarfélög sem þurfa að gera breytingar á skipulagsáætlunum sínum vegna kerfisáætlunarenda ber að gera það.

Landsneti er jafnframt bent á að þau geta komið sjónarmiðum sínum betur á framfæri þegar sveitarfélög fara í endurskoðun á aðalskipulagi.

Rétt er að árétt að þegar starfsmenn samtakanna hafa leitað til starfsmanna Landsnets með fyrirspurnir hafa þau ávallt fengið greinargóð svör.

Viðbrögð: Bent er á að mat á áhrifum kerfisáætlunar á skipulagsáætlanir sveitarfélaga er að finna í umhverfisskýrslu sem fylgir kerfisáætlun ár hvert. Þar er að finna metin áhrif valkosta langtímaáætlunar á skipulagsáætlanir sveitarfélaga og eignarhald einkaaðila á jörðum. Sambærilegt mat er að finna í umhverfisskýrslunni fyrir sérhverja framkvæmd á framkvæmdaáætlun Landsnets. Taflan að neðan er dæmi um mat á samræmi valkosta langtímaáætlunar við skipulagsáætlanir. Hana má finna í umhverfisskýrslu ásamt nánara ítarefni.

Tafla 6.36 Yfirlit um samræmi valkosta; áætlun til 10 ára og valkostir um framtíðaruppbyggingu H, og B við aðalskipulagsáætlanir.

Aðalskipulag	10 ára áætlun	H	B
Húnaþings vestra 2014-2026	Þörf á breytingu	0	0
Húnaþingsnshrepps 2010-2022	Þörf á breytingu	0	0
Skagafjarðar 2009-2021	Í samræmi	0	0
Akrahrepps 2010-2022	Þörf á breytingu	0	0
Hörgársveitar 2012-2024	Þörf á breytingu	0	0
Akureyrar 2018 – 2030	Í samræmi	0	0
Eyjafjarðarsveitar 2005-2025	Í samræmi	0	0
Þingeyjarsveitar 2010-2022	Þörf á breytingu	Þörf á breytingu	0
Skútustaðahrepps 2011-2023	Í samræmi	0	0
Fljótshálsáætlun 2008-2028	Í samræmi	0	Í samræmi
Fljótshálsahrepps 2014-2030	Í samræmi	0	Í samræmi
Djúpavogshrepps 2008-2020	0	0	Þörf á breytingu
Hornafjarðar 2012-2030	0	0	Þörf á breytingu
Skaftárhrepps 2010-2022	0	0	Þörf á breytingu
Rangárbings ytra 2010-2022	0	0	Þörf á breytingu
Ásahrepps 2010-2022	0	Þörf á breytingu	Þörf á breytingu
Kópavogs 2012-2024	Í samræmi	0	0
Reykjavíkur 2010-2030	Í samræmi	0	0
Mosfellsbæjar 2011-2030	Í samræmi	0	0
Hafnarfjarðar 2013-2025	?	0	0
Voga 2008-2024	Í samræmi	0	0
Grindavíkur 2011-2030	Í samræmi	0	0
Reykjanesbæjar 2015-2030	Í samræmi	0	0
Kjósahrepps 2017-2029	Í samræmi	0	0
Hvalfjarðarsveitar 2008-2020	Í samræmi	0	0
Skorradalshrepps 2010-2022	Þörf á breytingu	0	0
Borgarbyggðar 2010-2022	Þörf á breytingu	0	0

0 : Fer ekki um sveitarfélag

Sérfræðingar Landsnets veita umsagnir til sveitarfélaga þegar óskað er umsagna um skipulagsmál og auk þess reynir Landsnet að fylgjast almennt með skipulagsmálum í kynningu og koma þar ábendingum á framfæri. Í umsögnum hefur Landsnet komið á framfæri upplýsingum um áformaðar framkvæmdir innan viðkomandi sveitarfélaga, í samræmi við gildandi kerfisáætlun hverju sinni. Hins vegar er réttmæt ábending um að Landsnet geti haft aukið frumkvæði að því að koma á samráði við sveitarfélög, þegar kerfisáætlun greinir frá áformum um fyrirhugaðar framkvæmdir, sem geta haft áhrif á stefnumörkun í aðalskipulagi.

Sífelld er unnið að því hjá Landsneti að efla samráð við hagsmunaaðila eins snemma í ferli framkvæmda og unnt er.

SASS tekur undir athugasemdir sem fram koma í bréfi Vestmannaeyjabæjar til Landsnets og dagsett er 30.júlí sl.

Viðbrögð: sjá svar við umsögn Vestmannaeyjabæjar, kafla 2.18.1.

2.20 Samtök ferðaþjónustunnar

2.20.1 Framsetning Kerfisáætlunar

SAF –Samtök ferðaþjónustunnar hafa yfirfarið kerfisáætlun Landsnets 2020–2029 sem birt er til umsagnar á heimasíðu fyrirtækisins. Að mati samtakanna er á heildina lítið ástæða til að lýsa yfir ánægju með framsetningu áætlunarinnar. Sú sviðsmyndagreining sem sett er fram á áætluninni er greinargóð og gerir lesandanum fært að átta sig nokkuð vel á viðfangsefninu. Þó vilja SAF koma á framfæri ábendingu um mikilvægi þess að breytingar frá fyrri kerfisáætlun séu teknar saman og kynntar sérstaklega. SAF hafa áður veitt umsagnir við kerfisáætlanir Landsnets og virðist verkið þroskast þokkalega.

Viðbrögð: Við hjá Landsneti þökkum fyrir ábendingu SAF og mun taka hana til greina við gerð næstu kerfisáætlunar.

Gildandi ákvæði 9. gr. a. raforkulaga, nr. 65/2003, á rót sína að rekja til breytingalaga nr. 26/2015 sem samþykkt voru á Alþingi hinn 28. maí 2015 en í 1. mgr. lagagreinarinnar er gert ráð fyrir að flutningsfyrirtæki leggi kerfisáætlun árlega fyrir Orkustofnun. Þessa árlegu skyldu leiðir af ákvæðum 1. mgr. 22. gr. tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/72/EB. Ef tekið er mið af gangi kerfisáætlunar hingað til og þroskastigs hennar hefur verið rætt á vettvangi SAF hver sé nauðsyn þess að ný áætlun sé lögð fram árlega. Því ítreka samtökin fyrri ábendingu og tillögu um að vert sé að taka lagagrundvöll áætlunarinnar til skoðunar, með hliðsjón af alþjóðlegum skuldbindingum, og það fyrir augum hvort unnt sé að koma málum þannig fyrir að kerfisáætluninni yrði e.t.v. skilað á þriggja ára fresti og framkvæmdaáætluninni á fjögurra ára fresti en þess á milli mætti e.t.v. kynna breytingar frá gildandi áætlun ár hvert ef þurfa þætti. Rétt er að taka fram að SAF hefur ekki gefist færi á að kanna forsendur slíkra breytinga með ítarlegum hætti og er því hér aðeins bent á þetta atriði án ábyrgðar.

Viðbrögð: Tekið er undir þessa athugasemd og hefur þess þegar verið farið á leit að tíðni útgáfu kerfisáætlunar verði breytt.

2.20.2 Valkostir og hagsmunir SAF

Í yfirliti yfir valkosti í kaflanum Langtímaáætlun er gerð grein fyrir fjórum valkostum að meðtöldum kosti E.1 sem gerir ekki ráð fyrir neinni uppbyggingu fyrir utan núgildandi framkvæmdaáætlun. Að teknu tilliti til hagsmuna ferðaþjónustunnar telja SAF rétt að ítreka það sem komið hefur fram í umsögnum SAF um fyrri kerfisáætlanir að þróun valkosta H2 (DC), jafnstraumstenging yfir hálendið eða leiðar B, byggðalínán hugnast samtökunum skást, einkum ef fylgt væri núverandi legu byggðalínunnar alla leið og víðerni hálendisins ekki rýrt frekar en orðið er. Við uppbyggingu raforkukerfis verður að horfa til þeirra þarfa

sem raforkan á að skila og ná þannig skynsamlegri legu og nýtingu kerfis án þess að ganga á auðlindir víðernisins, því gæti valkostur E.1 verið hentugur ef svo ber undir.

Viðbrögð: Það skal áréttað að valkostur E.1 felur ekki í sér framkvæmdir umfram 10 ára fjárfestingaráætlunar sem felur í sér meira en það sem kemur fram í 3 ára framkvæmdaáætluninni sem kynnt er í kerfisáætlun 2020-2029. Ekki hefur verið sýnt fram óbyggjandi þörf fyrir frekari framkvæmdir strax að lokinni 10 ára áætlun nema að eftirspurn í samræmi við sviðsmyndina Aukin stórnotkun rætist þannig að Landsnet er í valkostagreiningunni að meta þörfina í takt við eftirspurn eins og bent er á í athugasemd.

2.20.3

Sviðsmyndir

Sviðsmyndir Landsnets grundvallast á Raforkuspá 2019–2050 og sviðsmyndum um raforkunotkun frá Raforkuhópi orkusparnefndar. SAF hafa skilning á því að almennt getur reynst erfitt að vinna kerfisáætlun undir þeim kringumstæðum að það er alsendis óljóst hvar verði virkjað og hvar möguleg orka verði nýtt. Væntanlega er óvissan enn meiri þegar fengist er við að koma fingri á orkunotkun stórnotenda. Þegar rýnt er forsendur raforkuspár má sjá að þar gætir einnig ýmissar óvissu. Þess má vænta að óvissuþættir orkuspar hafi einkum áhrif á svokallaða Græna framtíð. Sem dæmi um þætti sem kunna að skekkja myndina eru forsendur um aukinn sjávarafla, þróun meðalstærðar nýrra íbúða og fæðingartíðni.

Viðbrögð: Sjá viðbrögð við 2.1.6.

2.20.4

Vindorka

Í forsendum og sviðsmyndum kerfisáætlunar er fjallað um mögulega nýtingu vindorku hér á land á áætlunartímabilinu. Samkvæmt upplýsingum SAF er reynsla af slíkri orkuframleiðslu enn sem komið er nokkuð takmörkuð. Endurspeglast þetta m.a. í því að verkefnastjórn rammaáætlunar hefur aðeins lagt til að Blöndulundur verði settur í okurnýtingarflokk. Að mati SAF er skynsamlegt að góður tími verði áætlaður til uppbyggingar og myndunar reynslu af framleiðslu rafmagns með beislun vindorku. Þó að SAF geri sér grein fyrir að ákvarðanataka um slíkt er ekki á höndum Landsnets telja samtökin rétt að koma þessu sjónarmiði á framfæri.

Viðbrögð: Þakkað er fyrir ábendinguna og er henni hér með komið á framfæri.

2.20.5

Jöfnun á raforkunotkun

Miðað við umfjöllun í kerfisáætluninni má ætla að það væri til mikils að vinna að draga úr toppum raforkunotkunar. Þar sem álag er mikið er lítið svigrúm bættrar nýtingar á innviðum. Á vettvangi SAF hefur það verið rætt hvort tilefni sé til að auka meðvitund orkunotenda um áhrif slíkra toppa samhliða aðgerðum til að bregðast við þeim. Ætla má að einhverjum árangri megi ná til jöfnunar, bæði af hálfu fyrirtækja og einstaklinga, með stjórnþækjum eins og verðstýringum eða rafgeymslustöðvum. Þá má einnig horfa til þess sem framtíðin ber í skauti sér í tengslum við orkuskipti í samgöngum og hvetja bíleigendur til að hlaða ökutæki utan toppa. Nauðsynlegt er að horfa í auknum mæli til möguleika á þessu sviði.

Viðbrögð: Þær hugmyndir sem viðraðar í athugasemd eru tilheyra hugmyndafræði svokallaðs snjallnets (e. smart grid) og fylgjast sérfræðingar Landsnets grannt með þróun og nýsköpun í þeim. Landsnet hefur lagt sitt af mörkum við að hámarka nýtingu kerfisins með t.d. skerðanlegum flutningi. Dreifiveitur hafa stóru hlutverki að gegna og mun vafalaust þurfa samstarf dreifiveitna og Landsnets til að snjallvæða orkuskiptin t.d. með snjölum raforkumælum.

2.20.6 **Offjárfestingar**

Að lokum telja SAF rétt að hvetja Landsnet til þess að stíga varlega til jarðar og gæta þess að ekki komi til offjárfestingar í dreifikerfi raforku. Það hlýtur að vera hagsmunamál allra að svo verði ekki.

Viðbrögð: Tekið er undir þessa athugasemd.