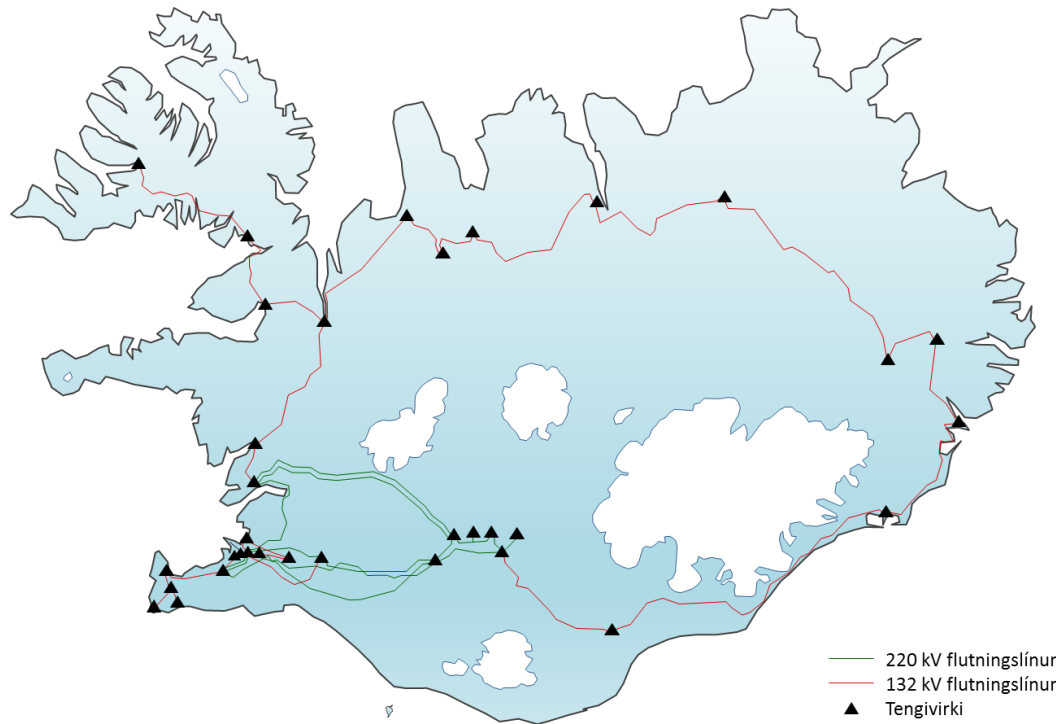


LANDSNET



Kerfisáætlun 2017-2026

Viðbrögð við athugasemdum við matslýsingu

11. Júlí 2017

17110

S:\2017\17110\v\06_Umsagnir\Matslýsing\17110_svör_matslýsing_170531.docx

Júlí 2017

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	11.7.2017	SGT/AM	GG/RK	GG

Efnisyfirlit

1	Athugasemdir og umsagnir	1
1.1	Inngangur	1
1.2	Fjöldi athugasemda og umsagna	1
2	Skipulagsstofnun	1
2.1	Breytingar á sviðsmyndum	1
2.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	2
2.2	Forsendur um lengdir jarðstrengja	2
2.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	2
2.3	Raunhæfi valkosta	2
2.3.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	2
2.4	Óbyggð víðerni	2
2.4.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	3
2.5	Landslag	4
2.5.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	4
2.6	Lífríki	4
2.6.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	4
2.7	Ferðapjónusta og útivist	4
2.7.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	5
2.8	Viðmið um jarðminjar og matsspurning um óraskað land	5
2.8.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	5
3	Hörgársveit	5
3.1	Samræmi Blöndulínu 3 við aðalskipulag Hörgársveitar	5
3.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	5
3.2	132 kV spennan á Blöndulínu 3	6
3.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	6
4	Norðurál	6
4.1	Valkostir	6
4.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	7
4.2	Gjaldskrá	7
4.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	7
4.3	Þjóðhagsleg hagkvæmni	7
4.3.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	7
4.4	Aðrar lausnir	7
4.4.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	7
5	Landgræðsla ríkisins	8
5.1	Jarðvegur	8
5.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	8

5.2	Mótvægisaðgerðir	8
5.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	9
5.3	Áhrif jarðstrengs á hálendisvistkerfi	9
5.3.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	9
5.4	Haf og strandsvæði	9
5.4.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	9
5.5	Áhrif orkuframleiðslu	Error! Bookmark not defined.
5.5.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	Error! Bookmark not defined.
5.6	Valkostir	9
5.6.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	9
6	Samtök iðnaðarins	10
6.1	Valkostir	10
6.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	10
6.2	Samráð	10
6.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	11
6.3	Þjóðhagsleg hagkvæmni	11
6.3.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	11
7	Minjastofnun Íslands	11
7.1	Upplýsingar um fornleifar	11
7.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	11
8	Umhverfisstofnun	12
8.1	Jarðminjar og vistkerfi	12
8.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	12
8.2	Jarðstrengir	12
8.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	12
8.3	Leggja eldri línu í jörðu	12
8.3.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	12
8.4	Skilgreining svæða sem henta fyrir jarðstreng	12
8.4.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	12
9	Samgöngustofa	13
9.1	Flugöryggi	13
9.1.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	13
9.2	Veðurstofa Íslands	13
9.2.1	<i>Viðbrögð Landsnets</i>	13
10	Landvernd	13
10.1	Málsmeðferð	13
10.1.1	<i>Viðbrögð</i>	13
10.2	Fyrri athugasemdir	13

10.2.1	Viðbrögð	14
10.3	Jafnstraumssstrengir	14
10.3.1	Viðbrögð	14
11	Viðauki: Athugasemdir	15

1 Athugasemdir og umsagnir**1.1 Inngangur**

Matslýsing fyrir kerfisáætlun 2017-2026 var kynnt og leitað eftir athugasemdum og ábendingum á tímabilinu 29.04.2017 til 30.05.2017. Alls bárust umsagnir og athugasemdir frá 13 aðilum.

Tilgangur með kynningu á matslýsingu er m.a. að fá viðbrögð við þeirri nálgun sem Landsnet mun beita í matsvinnu og ábendingar um gögn sem mikilvægt er að nýta.

Landsnet þakkar öllum fyrir sendar athugasemdir við matslýsingu kerfisáætlunar 2017-2026.

Helstu viðfangsefni umsagna og athugasemda voru eftirfarandi:

- Sviðsmyndir
- Jarðstrengir
- Umhverfispættir
- Þjóðhagsleg hagkvæmni og gjaldskrá
- Valkostir

1.2 Fjöldi athugasemda og umsagna

Alls bárust athugasemdir og umsagnir frá 13 aðilum og er yfirlit um þá í töflu 1.

Tafla 1: Yfirlit um aðila sem sendu inn umsagnir og athugasemdir

1	Skipulagsstofnun
2	Hörgársveit
3	Vegagerðin*
4	Norðurál
5	Landgræðsla ríkisins
6	Samtök lónaðarins
7	Fljótisdalshérað*
8	Minjastofnun Íslands
9	Byggðastofnun*
10	Umhverfisstofnun
11	Samgöngustofa
12	Veðurstofa Íslands
13	Landvernd

* Gera ekki athugasemd við matslýsingu

Í eftirfarandi köflum er gerð grein fyrir athugasemdum hvers aðila fyrir sig og í lok viðkomandi kafla eru viðbrögð Landsnets. Í textanum er alla jafna um beinar tilvísanir í athugasemdir og umsagnir að ræða. Í einstaka tilvikum hafa málsgreinar verið styttaðar eða settar saman. Það er hins vegar gert án þess að efnisleg breyting verði á athugasemd.

Allar athugasemdir og umsagnir sem bárust má finna í viðauka.

2 Skipulagsstofnun**2.1 Breytingar á sviðsmyndum**

Skipulagsstofnun vísar til athugasemda stofnunarinnar við tillögu að kerfisáætlun 2016-2025 þess efnis að að í slíkri sviðsmyndagreiningu ætti við að stilla upp sviðsmynd sem felst í aukinni orkunýtni og orkusparnaði. Slíkt væri í samræmi við umræðu í öðrum

Evrópulöndum og á alþjóðavettvangi og jafnframt í samræmi við áherslu á jafnvægi milli orkunýtingar og náttúruverndar. Áhugavert væri einnig að stilla upp slíkri sviðsmynd með orkuskiptum og þá jafnframt að tekið sé tillit til breyttra ferðamáta og minni ferðaparfar með áherslu á þetta og blandaða byggð.

2.1.1 **Viðbrögð Landsnets**

Sökum þeirra kröfu í raforkulögum nr. 65/2003 m.s.br. um að leggja kerfisáætlun árlega fyrir Orkustofnun mun ekki vinnast tími til að gera breytingar á sviðsmyndum kerfisáætlunar 2017-2026. Hinsvegar liggur fyrir að unnið verður í sviðsmyndum fyrir kerfisáætlun 2018-2027 og verður tillaga Skipulagsstofnunar þá tekin til athugunar.

2.2 **Forsendur um lengdir jarðstrengja**

Í kafla 4.8 kemur fram að lagt verði mat á hámarks lengd jarðstrengja sem unnt er að leggja á milli tveggja tengipunkta, sem byggja á greiningu Landsnets. Settir eru fyrirvarar um að þessa vegalengd þurfi að skoða í kerfislegu samhengi, meðal annars með öðrum loftlínunum og jarðstrengjum. Skipulagsstofnun bendir á að hér er um grundvallaratriði að ræða varðandi ákvarðanir um framtíðaruppbyggingu og þróun raforkuflutningskerfisins og telur stofnunin því mikilvægt að ítarlega sé gerð grein fyrir rökstuðningi og forsendum þessara takmarkana í tillögunni/umhverfismatinu.

2.2.1 **Viðbrögð Landsnets**

Gerð verður jafn ítarleg grein fyrir forsendum lengda jarðstrengja og efni standa til og í samræmi við þá nákvæmni upplýsinga sem er viðeigandi í tilfelli landsáætlunar um þróun meginflutningskerfis.

2.3 **Raunhæfi valkosta**

Í kafla 4.7.1 er fjallað um átta valkosti. Svo virðist sem hér sé um að ræða sömu valkosti og kynntir voru og lagt mat á í tillögu að kerfisáætlun 2016-2025. Þar var niðurstaðan sú að fjórir valkostanna uppfylltu ekki markmið raforkulaga og því vakna spurningar um hvort þeir valkostir geti talist raunhæfir og hversvegna fyrirhugað er að skoða þá aftur ef Landsnet telur þá ekki uppfylla markmið raforkulaga.

2.3.1 **Viðbrögð Landsnets**

Eins og fram kemur í kerfisáætlun 2016-2025 er ekki búið að taka endanlega ákvörðun um framtíðaruppbyggingu flutningskerfisins. Valkostirnir skora mishátt í þeim mælikvörðum sem notaðir voru við matið, en ákvörðun Landsnets í kerfisáætlun var engu að síður að mæla með þeim línulögnum, sem sameiginlegar eru öllum valkostum. Það er einnig tilgreint í umhverfisskýrslu að mismunandi samsetningar af valkostum séu mögulegar. Þetta má skilja á þann hátt, að þegar uppbyggingu meginflutningskerfisins er lokið og kemur að endurnýjun núverandi byggðalínuhings, gætu einhverja línuleiðir verið fjarlægðar í stað þess að endurbyggja þær. Hvaða línur þetta yrðu, er of snemmt að segja til um á þessum tímapunkti, en það sem mun ráða mestu er þróun kerfisins og annarra þátta, s.s. notkunar og framleiðslu á raforku. Í ljósi þessa telur Landsnet rétt að halda öllum skoðuðum valkostum inni að sinni.

2.4 **Óbyggð víðerni**

Í kafla 5.4 er m.a. fjallað um óbyggð víðerni. Skipulagsstofnun ítrekar eftirfarandi athugasemdir sem stofnunin gerði við tillögu að kerfisáætlun og umhverfismat hennar í janúar sl.:

„Í nýjum náttúruverndarlögum eru sett fram verndarmarkmið um landslag og víðerni, þar sem m.a. er stefnt að varðveislu landslags sem er sérstætt eða sérstaklega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis, auk þess sem standa skal vörð um óbyggð víðerni landsins. Samkvæmt Landsskipulagsstefnu 2015-2026, sem Alþingi

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

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

Skipulagsstofnun telur þessa nálgun ekki fullnægjandi í ljósi nýrra náttúruverndarlaga og landsskipulagsstefnu. Verkefni eins og það sem hér er unnið útheimtir að mati stofnunarinnar nýja kortlagningu á víðernum á og umhverfis fyrirhugaðar línuleiðir sem byggir á viðmiðum í núgildandi náttúruverndarlögum. Jafnframt þarf við mat á rýrnun víðerna með tilkomu nýrra raflína að leggja rökstutt mat á það hversu breiðu svæði út frá raflínu þarf að gera ráð fyrir. Það er fyrst og fremst háð hæð mastra á línunni, auk fjölbreytileika landslags á línuleiðinni. Af þessum sökum setur Skipulagsstofnun fyrirvara við niðurstöður umhverfisskýrslunnar hvað varðar áhrif á víðerni. Í ljósi þess hve víðerni hálendisins hafa mikið vægi í landsskipulagsstefnu sem og í ljósi áherslu náttúruverndarlaga á víðerni og landslagsvernd og að fjórir af átta valkostum í kerfisáætlunartillögunni liggja yfir miðhálendið, telur stofnunin þetta vera annmarka sem nauðsynlegt er að bæta úr áður en kerfisáætlun er afgreidd."

2.4.1

Viðbrögð Landsnets

Landsnet hefur nálgast mat á áhrifum valkosta á víðerni með því að byggja á skilgreiningu á óbyggðum víðernum í náttúruverndarlögum nr. 60/2013 og ákvæðum í landsskipulagsstefnu, sem segir að leggja eigi mat á það hve mikil rýrnun eða eftir atvikum endurheimt verði á víðernum. Rýrnun á víðernum hefur verið reiknuð þannig að gert er ráð fyrir ákveðinni breidd raskaðs svæðis vegna mannvirkis og við það bætist síðan 5 km skerðing á víðerni til hvorrar hliðar. Ef afmarkað svæði missir víðerniseiginleika sína við þessa skerðingu, þ.e. verður minna en 25 km² er þeirri flatarmálstölu bætt við rýrnunina.

Til þess að þeir útreikningar séu mögulegir verður að byggja á kortlagningu víðerna, en eins og Skipulagsstofnun bendir á hefur Landsnet notað kort Umhverfisstofnunar, sem byggir á eldri náttúruverndarlögum. Það er bagalegt að ekki liggi fyrir kortlagning óbyggðra víðerna, en sú vinna hvílir á Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun eins og fram kemur í landsskipulagsstefnu, kafla 1.1.4. Landsnet hefur því litið svo á að á meðan uppfært kort liggur ekki fyrir verði að notast við eldra kort, þar sem of mörg atriði í nýju náttúruverndarlögunum á skilgreiningu óbyggðra víðerna eru túlkánleg á mismunandi máta og ekki á færi Landsnets að ákveða hvað sé rétt í þeim efnum.

Skipulagsstofnun telur, eins og fram kemur í athugasemdinni og samtali, að útreikningur eins og lýst er hér að framan sé einfaldur og leggur til að skerðing víðerna sé mismunandi eftir tegund mannvirkja og hæð loftlína. Þannig hafi loftlínur á hærri möstrum meiri áhrif á víðerni en lægri línur og lagt til að Landsnet miði við 7 km skerðingu til hvorrar handar af loftlínu en 2-3 km til hvorrar handar vegna lagningar jarðstrengs. Þá skipti fjölbreytileiki landslags á línuleiðinni einnig máli varðandi það hversu mikil áhrif á víðerni séu. Jafnframt leggur Skipulagsstofnun til að hætt verði að nota kort Umhverfisstofnunar og að Landsnet geri sitt eigið kort sem sýni útbreiðslu óbyggðra víðerna.

Landsnet telur engar forsendur liggja fyrir til að ákveða mismunandi áhrif mannvirkja á óbyggð víðerni að svo stöddu. Engar heimildir eru í náttúruverndarlögum til að ákveða að

ákveðin mannvirki hafi minni áhrif en þeir 5 km sem tilgreindir eru í lögunum. Aðili á vegum Skipulagsstofnunar hefur unnið að tillögugerðum viðmiðum víðerni og kortlagningu á miðhálandinu. Landsnet leitaði eftir að fá að sjá þessi gögn, en það þótti ekki tímabært þar sem það á eftir að eiga sér stað víðtækt samráð um endanlega ákvörðun viðmiðanna. Það styrkir það sem að framan er sagt um að það er ekki á færi eins aðila að ákveða viðmið um rask á óbyggðum víðernum eða hvaða svæði flokkast undir óbyggð víðerni.

Engu að síður mun Landsnet reyna að koma til móts við þær tillögur sem Skipulagsstofnun hefur lagt til við Landsnet. Til þess að hægt sé að meta skerðingu víðerna mun Landsnet leggja mat á skerðingu óbyggðra víðerna með hliðsjón af nágildandi skilgreiningu í náttúruverndarlögum, með þeim fyrirvörum sem að framan greinir.

Gerð verður skýr grein fyrir forsendum mats á víðernum og útreikningum skerðingar í umhverfisskýrslu. Áréttað er að fyrirhuguð nálgun á mati á áhrifum kerfisáætlunar á óbyggð víðerni mun verða haldinn margþáttaðri óvissu. Því væntir Landsnet þess að sú vinna sem Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun vinna nú að við kortlagningu óbyggðra víðerna muni miða það vel áfram að við gerð næstu kerfisáætlunar verði hægt að byggja á formlegum grunni og forsendum er varða víðerni. Rétt er svo að benda á að óbyggð víðerni eru einn liður í umhverfispættinum landslag og ásýnd en þar er m.a. gerð grein fyrir fjölbreytileika landslags og líklegum sýnileika mannvirkja.

2.5 Landslag

Í sama kafla kemur fram að tilgangur umfjöllunar um landslag og ásýnd sé að meta hvort flutningskerfi fari um svæði sem njóta ákveðinnar sérstöðu í landslagi og upplifun, og hvort unnt sé eða þörf á að bregðast við því með aðgerðum. Skipulagsstofnun undirstrikar að í umhverfismatinu komi skýrt fram hvaða forsendur eru lagðar til grundvallar mati á sérstöðu svæða hvað varðar landslag og upplifun.

2.5.1 Viðbrögð Landsnets

Landsnet mun bæta framsetningu þannig að það komi betur fram hvaða forsendur eru lagðar til grundvallar mati á sérstöðu svæða hvað varðar landslag og upplifun.

2.6 Lífríki

Í sama kafla kemur eftirfarandi fram: „Tilgangur umfjöllunar er að meta hvort núverandi og styrkt flutningskerfi fari um náttúruverndarsvæði og kunni þar með að hafa áhrif á lífríki.“ Skipulagsstofnun bendir á að áhrif af flutningskerfinu á lífríki eru ekki bundin við náttúruverndarsvæði. Stofnunin telur að leggja þurfi mat á áhrif áætlunarinnar almennt á gróður, fugla og annað lífríki eftir atvikum innan skilgreinds áhrifasvæðis flutningskerfisins.

2.6.1 Viðbrögð Landsnets

Landsnet tekur undir athugasemdina. Í umhverfismati kerfisáætlunar 2017-2026 verður stuðst við nýja kortlagningu Náttúrufræðistofnunar Íslands við mat á áhrifum á lífríki.

2.7 Ferðaþjónusta og útivist

Í kaflanum kemur enn fremur fram eftirfarandi: „Tilgangur umfjöllunar um ferðaþjónustu og útivist er að gera grein fyrir því hvort flutningsleiðir liggi nálægt vinsælum ferðamannaleiðum og –stöðum, eða flutningsleiðir liggi nálægt skilgreindum

útivistarsvæðum.“ Ástæða er til að útskýra í umhverfismatinu hvað átt er við með skilgreindum útivistarsvæðum.

2.7.1 **Viðbrögð Landsnets**

Hér er vísað til skilnings á útivistarsvæðum í samræmi við skipulagsreglugerð nr. 90/2013. Svæði sem eru skilgreind í skipulagsáætlunum til útivistar, s.s. opin svæði. Einnig ef aðrar upplýsingar liggja fyrir um svæði sem notuð eru til útivistar. Gerð verður grein fyrir þessu í umhverfisskýrslu.

2.8 **Viðmið um jarðminjar og matsspurning um óraskað land**

Skipulagsstofnun bendir á varðandi viðmið í töflu 5.2 um jarðminjar að á vefsíðu Náttúrufræðistofnunar Íslands er að finna gögn um verndargildi jarðmyndana/jarðminja. Jafnframt mælir stofnunin með því að bætt sé við matsspurningu um hve mikið óraskað land fer undir flutningskerfið.

2.8.1 **Viðbrögð Landsnets**

Landsnet þakkar ábendinguna og mun kynna sér og skoða með hvaða hætti megi nýta vefsíðu NÍ um verndargildi jarðminja við mat á áhrifum á jarðminjar.

Hvað varðar áhrif á óraskað land þá liggja þær upplýsingar ekki fyrir á og því ekki hægt að koma þeirri matsspurningu við.

3 **Hörgársveit**

3.1 **Samræmi Blöndulínu 3 við aðalskipulag Hörgársveitar**

Hörgársveit bendir á að í gildandi aðalskipulagi sveitarfélagsins segir: „Stefna sveitarfélagsins er að flutningslínur raforku verði í jörðu og að allar nýjar raflínur sem fyrirhugað verður að leggja á skipulagstímanum, fái skipulagslega umfjöllun og kalli á aðalskipulagsbreytingu innan Hörgársveitar.“

Miðað við það sem kemur fram í drögum að matsáætlun kerfisáætlunar Landsnets 2017-2026 er ljóst að þeir kostir sem koma til greina fyrir Blöndulínu 3 samræmast varla aðalskipulagi Hörgársveitar vegna þess hve lítið svigrúm er sagt vera til að leggja 220 kV línu í jörð. Landsnet hefur tilkynnt að unnin verði ný matsskýrsla vegna Blöndulínu 3 í stað skýrslu sem út kom 2012 og í máli forsvarsmanna Landsnets hefur komið fram að rík áhersla verði á samráð við hagsmunaaðila við málsmeðferð hins nýja umhverfismats. Gera má ráð fyrir því að þeir línukostir sem teknir verða til greina í nýrri matslýsingu Blöndulínu 3 verði þeir sömu og fram koma fram í gildandi kerfisáætlun. Til að stuðla að farsælum framgangi málsins telur Hörgársveit æskilegt að inn í matsáætlun kerfisáætlunar verði færðir línukostir sem rúmast betur innan gildandi aðalskipulags en þeir sem fyrir eru.

3.1.1 **Viðbrögð Landsnets**

Landsnet vekur athygli sveitarfélagsins á ákvæðum í gr. 9 c í raforkulögum nr. 65/2003, sem kveður á um stöðu kerfisáætlunar gagnvart skipulagi sveitarfélaga og væntir þess að geta átt gott samráð við Hörgársveit við mótun innviða raforkukerfisins og samræmingu við stefnumörkun sveitarfélagsins.

Í langtímaáætlun kerfisáætlunar er ekki lögð fram nákvæm staðsetning línuleiða eða tæknilegar útfærslur skilgreindar. Við nýtt umhverfismat á Blöndulínu 3 verður tekið mið af gildandi kerfisáætlun, sem gerir ráð fyrir að Blöndulína 3 verði byggð sem 220 kV raflína með þeim takmörkunum á jarðstrengslögnum sem því fylgir. Verður nýtt umhverfismat Blöndulínu 3 m.a. nýtt til að útfæra nánari tilhögun framkvæmdarinnar og má gera ráð fyrir að staðsetningar línuleiða sem skoðaðar voru í eldra mati verði að lágmarki þær leiðir sem lagt verður mat á í nýju umhverfismati.

3.2 132 kV spenna á Blöndulínu 3

Í nýútgefinni skýrslu um jarðstrengslengdir í meginflutningskerfinu kemur fram að það sem helst takmarki lengd jarðstrengs í Blöndulínu 3 sé launafslframleiðsla strengsins sem og spennufrávik við spennusetningu línunnar. Vegna þess hversu mjög þessir þættir eru háðir spennustigi má ætla að unnt væri að leggja mun lengri hluta línunnar í jörð ef rekstrarspenna hennar væri 132 kV en ekki 220 kV. Með hliðsjón af gögnum frá strengframleiðendum má ætla að unnt sé að þrefalda núverandi flutningsgetu kerfisins milli Blöndustöðvar og Rangárvalla með að nota eitt strengsett með sverum leiðara. Því til stuðnings mál líta til flutningsgetu nýlegra 132 kV strengja í flutningsneti Landsnets og erlendis. Með hliðsjón af fyrirhugaðri styrkingu flutningskerfisins samkvæmt 3 ára framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar sem og raunhæfum sviðsmyndum sem raforkulög tilgreina, ætti fyrrgreind viðbót að anna bæði miðlunargetu Blönduvirkjunar og raforkuþörf Rangárvalla um fyrirsjáanlega framtíð. Í ljósi þessa bendir Hörgársveit á þann kost að byggja Blöndulínu 3 sem 132 kV línu sem væri jarðstrengur að eins miklu leyti og unnt er, en haga mannvirkjum þannig að þau fullnægi kröfum 220 kV línu. Ef eftirspurn eftir raforku myndi með tímanum víkja svo verulega frá raforkuspá að þörf væri á meiri flutningsgetu um línuna væri hægt að bæta við öðru strengsetti og reka línuna áfram á 132 kV, eða spennuhækka línuna og þá mögulega lengja loftlínuhlutann ef lengd 220 kV jarðstrengja verður háð sömu takmörkunum og nú.

3.2.1 Viðbrögð Landsnets

Samkvæmt kerfisgreiningum Landsnets, er flutningsgeta 132 kV byggðalínu ófullnægjandi fyrir næstu kynslóð byggðalínunnar, þar sem kerfið er víða fulllestað í dag. Að bæta við nýju spennustigi er umfangsmikil og dýr framkvæmd og því er æskilegt að sú uppbygging sem fram fer á kerfinu, sé á þeim spennustigum sem fyrir eru í kerfinu. Það er því talið nauðsynlegt að ný kynslóð byggðalínu sé afkastameiri og er þá 220 kV næsta spennustig sem notast er við hér á landi.

Flutningsgeta 220 kV lína er breytileg eftir vali á leiðurum sem notaðir eru, háð spennustigi og tegund leiðara, en fyrir 220 kV spennustig getur flutningsgeta verið frá um 330 MVA til tæplega 600 MVA fyrir einleiðara, en með tvíleiðara mætti ná hátt í 1200 MVA flutningsgetu. Flutningsgeta 132 kV loftlínu er hins vegar mun minni, getur háð leiðaragerð verið á bilinu 200 til um 360 MVA. Slík lína getur ekki uppfyllt markmið um framtíðaruppbyggingu meginflutningskerfisins.

Þar sem flutningsgeta meginflutningskerfisins er aukin í skrefum, sem tekin eru með uppbyggingu á u.þ.b. 40 til 50 ára fresti, mun flutningsgeta 220 kV línu ekki vera fullnýtt á allra næstu árum. Flutningsþörfin mun hinsvegar aukast jafnt og þétt í takt við fjölgun íbúa á landinu og þann vöxt í atvinnulífi sem fylgir fjölgun íbúa. Nýting á flutningsgetu nýrrar byggðalínu mun aukast í samræmi við þennan vöxt líkt og raunin var með núverandi byggðalínu sem byggð var á árunum 1972-1984.

Landsnet lítur svo á að með því að stefna að uppbyggingu 220 kV kerfis sé verið að horfa til bestu langtímalausnar til u.þ.b. 40 – 50 ára, með tilliti til orkunýtingar, reksturs og umhverfisáhrifa, þar sem raunhæfast er að gera ráð fyrir að stærstur hluti kerfisins verði byggður upp af loftlínunum og er það í samræmi við stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Því þarf umfjöllun um uppbyggingu meginflutningskerfisins í grunninn að byggja forsendum loftlína og jarðstrengskostir eða aðrir tæknilegir kostir taka mið af því.

4 Norðurál

4.1 Valkostir

Hins vegar er áhyggjuefni að svokallaður núllkostur virðist ekki vera skilgreindur betur en í síðustu kerfisáætlun og að enn vanti valkost sem inniheldur einungis þær framkvæmdir

sem Landsnet endar með að mæla með hverju sinni (síðast voru það Krafla-Fljótsdalur, Akureyri-Krafla, Blanda-Akureyri, og Geitháls-Brennimelur).

4.1.1 **Viðbrögð Landsnets**

Það er niðurstaða kerfisgreiningar Landsnets að nauðsynlegt sé að tengja saman landshluta til þess að uppfylla markmið raforkulaga til framtíðar. Ástæða þess að eingöngu er mælt með þeim línunum í kerfisáætlun 2016-2025 sem eru sameiginlegar öllum valkostum, er sú að Landsnet telur að það þurfi ítarlegri rannsóknir og samtal um hvaða valkost um samtengingu skuli velja.

4.2 **Gjaldskrá**

Mikilvægt er að taka tillit til samkeppnishæfni fyrirtækja á Íslandi. Samkvæmt greiningu ráðgjafasviðs KPMG frá árinu 2015, er flutningskostnaður á háspennukerfi Íslands 54% hærri en í Noregi. Síðasta kerfisáætlun boðaði allt að 50% hækkun á gjaldskrá, sem öllum var ljóst að væri óásættanlegt. Verkefnis- og matslýsingin fyrir kerfisáætlun 2017-2026 nefnir ekkert varðandi hvernig á að takast á við slíkar niðurstöður eða hvað þarf að endurskoða í ferlinu til að fá raunhæfari niðurstöður.

4.2.1 **Viðbrögð Landsnets**

Ekki er raunhæft að bera saman flutningsgjaldskrá á Íslandi og í Noregi. Norska flutningsgjaldskráin er sú lang lægsta í Evrópu og kemur það til vegna verulegra tekna sem norska flutningsfyrirtækið hefur af sæstrengjum milli landa, sem nýttar eru til þess að lækka flutningskostnað í Noregi. Þegar íslenska gjaldskráin fyrir stórnótendur er hins vegar skoðuð, þá kemur í ljós að hún er undir meðaltali sambærilegra fyrirtækja í Evrópu. Það er einnig stefna Landsnets að fjárfestingar í flutningskerfinu muni ekki hafa óeðlileg áhrif á gjaldskrá og að gjaldskrá haldist stöðug. Því hefur verið ákveðið að skilgreina útfærslur af valkostum sem falla betur að einstökum sviðsmyndum hvað varðar framkvæmdahraða, í því augnamiði að lágmarka áhrif á gjaldskrár. Niðurstaða þeirrar greiningar verður, þegar hún liggur fyrir, birt í kerfisáætlun.

4.3 **Þjóðhagsleg hagkvæmni**

Lítill áhersla er lögð á hagkvæmni. Nauðsynlegt er að deila reiknilíkönunum fyrir þjóðhagslega hagkvæmni til þess að hægt sé að átta sig á hver skrefin eru til að komast að niðurstöðu.

4.3.1 **Viðbrögð Landsnets**

Tekið er undir það að forsendur útreikninga voru óskýrar í drögum að síðustu kerfisáætlun. Í viðbrögðum við athugasemdum Orkustofnunnar við kerfisáætlun 2016-2025 hefur verið brugðist við þessu og kaflinn um mat á þjóðhagslegri hagkvæmni verið uppfærður, ásamt fylgiskjöllum.

4.4 **Aðrar lausnir**

Verkefnis- og matslýsingin nefnir ekkert varðandi aðra möguleika en aukna flutningsgetu þegar kemur að því að styrkja flutningskerfið eða mæta aukinni orkuþörf. Markaðslausnir og smávirkjanir gætu gert sumar framkvæmdir óþarfar.

4.4.1 **Viðbrögð Landsnets**

Stærstu vandamálin er varða rekstur flutningskerfisins eru af víðtækum toga og verða ekki leyst nema með umtalsverðum styrkingum óháð uppbyggingu staðbundina smávirkjana. Stöðugleiki núverandi kerfis er óviðunandi eins og mýmörg dæmi sýna. Er þar nærtækast að benda á dæmi frá 17. maí 2017 er atvik í kerskála Norðuráls varð til þess að óstöðugleiki í kerfinu sem stafar af veikri byggðalínu olli því að víðtækt rafmagnsleysi varð á svæðinu frá Vopnafirði og að Kirkjubæjarklaustri. Rafmagnsleysið

stóð yfir í tæpa tvo tíma og olli talsverðum skemmdum á búnaði Landsnets á Reyðarfirði og á rafmagnstækjum notenda á svæðinu. Þetta atvik sýnir á versta veg það sem getur gerst þegar raforkukerfið er keyrt jafn stíft og það hefur verið undanfarin ár og ýtir frekari stöðum undir það mat að núverandi kerfi sé illa í stakk búið að þjóna svo stórum viðskiptavinum eins og tengjast kerfinu í dag, nema með umtalsverðum styrkingum. Staðbundnar lausnir (snjallnetslausnir) hafa verið nýttar í miklum mæli til að „plástra kerfið“ á undanförmum árum en öllu lengra verður ekki komist í nýtingu slíkra lausna sem hafa ekki leyst og munu ekki leysa þann kerfisbundna vanda sem upp er kominn.

5 Landgræðsla ríkisins

5.1 Jarðvegur

Telur vanta í upptalningu á matspáttum að fjalla sérstaklega um jarðveg og rask á honum. Jarðvegur og uppbygging hans er ein megin forsenda margra vistkerfa auk þess að rask á jarðvegi hefur áhrif fá umsetningu gróðurhúsalofttegunda. [...] Það er því ástæða til að leggja sérstakt mat á jarðvegsrask til að öðlast greinarbætra yfirlit yfir þessa þætti.

5.1.1 Viðbrögð Landsnets

Jarðvegur hefur ekki verið tilgreindur sem sérstakur umhverfispáttur vegna framkvæmdaáforma Landsnets, hvorki í umhverfismati áætlana né framkvæmda. Á áætlanstigi er byggt á fyrirliggjandi gögnum þar sem kröfur um nákvæmni gagna eru aðrar en í framkvæmdamati þar sem gjarnan er ráðist í sérstakar rannsóknir á umhverfispáttum. Nú þegar fyrir liggur vistgerðaflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands, verður fjallað um vistgerðir í umhverfisskýrslu kerfisáætlunarinnar. Eftir atvikum mun verða skoðað hvort og þá hversu ítarlega megi nota vistgerðaflokkunina til að draga ályktanir áhrif á jarðveg á áætluðum línuleiðum, á kerfisáætlunarstigi. Aftur á móti telur Landsnet að vistgerðaflokkunin geti frekar nýst við umhverfismat einstakra línuleiða til að geta sagt frekar til um áhrif viðkomandi framkvæmdar á jarðveg og mun huga því frekar að því í umhverfismati einstakra framkvæmda sem er nú í farvatninu.

5.2 Mótægisaðgerðir

Landgræðslan minnir á að skýran greinarmun á að gera á því sem kalla má "eðlilegur frágangur svæða" eða eiginlegum mótægisaðgerðum þar sem t.d. uppbygging vistkerfa kemur í stað þess sem raskað er.

Landgræðslan leggur áherslu á að unnið verði að endurheimt votlendisvistkerfa og annarra vistkerfa. Þ.e. að öll vistkerfi falli undir það sem skal endurheimta, eða að viðhlítandi mótægisaðgerð komi til.

5.2.1 **Viðbrögð Landsnets**

Landsnet er sammála Landgræðslunni um að góður frágangur sé í raun hluti af framkvæmd en ekki bein mótvægisáðgerð og tekur undir mikilvægi þess að endurheimt nái til vistkerfa. Á það má hins vegar benda að skilgreining á mótvægisáðgerðum skv. lögum nr. 106/2000 er eftirfarandi: Mótvægisáðgerðir: Áðgerðir til að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif.

Landsnet hefur unnið að því að bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmda með því að græða upp land utan eiginlegs framkvæmdasvæðis og hefur t.d. í samráði við Landgræðsluna unnið að uppgræðslu lands í Norðurþingi þar sem græddir hafa verið upp 2-3 ha á móti hverjum sem raskast hafa vegna framkvæmda fyrirtækisins.

5.3 **Áhrif jarðstrengs á hálendisvistkerfi**

Landgræðslan minnir á að jarðstrengur hefur ekki í öllum tilvikum minni umhverfisáhrif en loftlína og hálendisvistkerfin eru almennt mun viðkvæmari en láglandisvistkerfi.

5.3.1 **Viðbrögð Landsnets**

Landsnet tekur undir þessa athugasemd og mun taka tillit til hennar í umhverfisskýrslu eftir því sem við á.

5.4 **Haf og strandsvæði**

Vísað í kafla 5.4.1 og 4.5 um að ekki verði fjallað um áhrif á haf og strandsvæði en fjallað er um sæstreng í sviðsmyndagreiningu. Landgræðslan telur matslýsinguna ekki gefa neina hugmynd um áhrif þessarar forsendu á áætlunina og mögulega valkosti hennar vegna. Þannig teldi Landgræðslan eðlilegra að tilgreina þá mögulegu umhverfispætti sem áhrif hafa á haf- og strandsvæði úr því að sá möguleiki er til staðar. Sé lagning sæstrengs vegna raforkusölu erlendis möguleiki þá má t.d. ætla að slík áðgerð hafi umtalsverð áhrif á einstaka hluta flutningskerfisins m.v. þá valkosti og forsendur sem lagar eru fram.

Þessu til viðbótar má nefna að í matslýsingunni er ekki að finna umfjöllun um líklega/mögulega uppbyggingu á vindorkukerfum og áhrif á flutningskerfin og þar með talið mögulegt rask á þurrlendisvistkerfum vegna þessa.

5.4.1 **Viðbrögð Landsnets**

Ekki er lagt mat á umhverfisáhrif sviðsmyndanna sem slíkra heldur eru þær lagðar fram sem forsendur fyrir þeim valkostum sem til umfjöllunar eru. Millilandatenging er þannig ekki einn af valkostunum í kerfisáætlun 2017-2026 en ef svo væri myndi Landsnet leggja mat á áhrif hennar á haf og strandsvæði. Sömuleiðis eru áhrif orkuframleiðslu ekki metin, hvort sem það eru vatnsaflsvirkjanir eða vindorkuver.

5.5 **Valkostir**

Landgræðsla ríkisins bendir á að skoða mætti til samanburðar þann möguleika að leggja sæstreng hringinn í kringum landið með tengingum t.d. Inn á helstu athafnasvæði landsins en slíkur flutningur raforku hefði líklega í för með sér minna rask á þurrlendisvistkerfum.

5.5.1 **Viðbrögð Landsnets**

Sæstrengur umhverfis landið er ekki raunhæfur valkostur um uppbyggingu flutningskerfisins.

6 Samtök iðnaðarins**6.1 Valkostir**

Í köflum 4.7 til 4.9 er fjallað um Valkosti A, hálendisleið, Valkosti B, byggðaleið og Valkost C, núllkost. Í umsögn samtakanna um Kerfisáætlun 2016-2025 í janúar sl., kom fram að samtökin telja að skoða eigi raunhæfari útfærslu á núllkosti og einnig að skoðuð verði sviðsmynd þar sem kerfið er rekið í tveimur eyjum. Þessi ábending er ítrekuð og óskað eftir að unnið verði með þá valkosti sem nefndir eru í fyrri umsögn:

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

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

6.1.1 Viðbrögð Landsnets

Samtenging landshluta er skv. kerfisgreiningum Landsnets talin vera forsenda þess að kerfið uppfylli þau markmið sem sett eru fram í raforkulögum. Aðaltilgangur samtengingar landshluta er að auka stöðugleika kerfisins gangvart aflsveiflum ásamt því að auka möguleika á aflflutningum á milli landshluta og bæta jafnt aðgengi landsvæða að raforku og öruggri afhendingu hennar. Þessum gæðum er afar misskipt í núverandi kerfi. Það skal jafnframt áréttað að það er stefna Landsnets að fjárfestingar í flutningskerfinu muni ekki hafa óeðlileg áhrif á gjaldskrá og að gjaldskrá haldist stöðug og verður leitast við að stýra endurnýjunarhraða meginflutningskerfisins með það að leiðarljósi.

6.2 Samráð

Samtökin fagna því að í kafla 4.5. um forsendur kemur fram að skipa eigi samráðshópa á næsta ári með fleiri aðilum en nú er gert, þ.m.t. notendum. Samtökin hefðu kosið að samráð færi strax í gang og eru reiðubúin til að taka þátt í því. Minnt er á athugasemdir hér að neðan sem fram komu í fyrri umsögn. Með því að setja sem fyrst í gang nánara samstarfi við notendur má vinna áfram þessi atriði sem skipt geta miklu máli í þróun flutningskerfisins:

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

„Æskilegt er að kanna hvort frekari markaðslausnir séu mögulegar til að leysa vandamál í flutningskerfinu. Í Noregi er algengt að stærri notendur séu virkir þátttakendur í raforkuflutningi og geti dregið úr notkun og selt orku eftir atvikum þegar hana vantar, bæði tímabundið og staðbundið. Ísland er víðfeðmt land og raforkuflutningur verður ævinlega

kostnaðarsamur nema til komi skynsamleg nýting og hönnun kerfis. Nokkur árangur hefur náðst í að auka stærðarhagkvæmni með fjölgun stórnotenda á undanförunum áratugum en mikið lengra verður ekki komist með stærðarhagkvæmni einni saman. Því er mikilvægt að skoða hvernig markaðslausnir geti nýst á móti umfangsmiklum verklegum

framkvæmdum. Samtökin telja æskilegt að skoða möguleika til að minnka afhendingarkostnað raforku fyrir meðalstóra notendur með því að þeir geti sameinast um afhendingarstað og lækkað kostnað sinn með því.“

6.2.1 **Viðbrögð Landsnets**

Stefnt er að stofnun hagsmunaráðs fyrir kerfisáætlun, með þátttöku breiðs hóps hagsmunaaðila. Eins og kemur fram í matslýsingu er hugmyndin að kerfisáætlun 2017-2026 verði gefin út að mestu óbreytt og m.v. sömu forsendur og kerfisáætlun 2016-2025. Er það hugsað til þess að reyna að vinna upp þá tímaseinkun sem orðið hefur á útgáfu kerfisáætlunar. Skv. reglugerð 870/2016 um kerfisáætlun sem tók gildi þann 7. október 2016, ber að gefa út kerfisáætlun árlega og á hún að berast Orkustofnun til samþykktar fyrir 1. september ár hvert. Þessi skammti tímafrestur leyfir ekki ítarlegar breytingar á efni, eða forsendum kerfisáætlunar, nema annað hvert ár.

Þess má geta í þessu samhengi að reglugerð um kerfisáætlun byggir á raforkulögum, en með lögum nr. 26/2015 um breytingu á raforkulögum var m.a. innleidd 22. gr tilskipunar 2009/72 um kerfispróun og heimildir til að taka fjárfestingaráætlanir. Í tilskipuninni var kveðið á um að árlega skuli gefa út áætlun um þróun flutningskerfisins til næstu tíu ára. Þessu eru þjóðir Evrópusambandsins hins vegar að falla frá og í drögum að tillögu að nýrri raforkutilskipun er lagt til að þessu verði breytt þannig að kerfisáætlun verði lögð fram eigi sjaldnar en annað hvert ár.

6.3 **Þjóðhagsleg hagkvæmni**

Ennfremur er minnt á að samtökin telja æskilegt að þjóðhagsleg hagkvæmni verði skýrð betur og því svarað hvernig hún komi fram.

6.3.1 **Viðbrögð Landsnets**

Tekið er undir það að forsendur útreikninga voru óskýrar í drögum að síðustu kerfisáætlun. Í viðbrögðum við athugasemdom Orkustofnunnar við kerfisáætlun 2016-2025 hefur verið brugðist við þessu og kaflinn um mat á þjóðhagslegri hagkvæmni verið uppfærður, ásamt fylgiskjöllum.

7 **Minjastofnun Íslands**

7.1 **Upplýsingar um fornleifar**

Þá vill stofnunin vekja athygli á að á heimasíðu stofnunarinnar er að finna landfræðilegan gagnagrunn, Minjagátt, þar sem sjá má staðsetningu og útlit fornleifa á korti eða loftmynd. Einungis hluti þeirra fornleifa sem skráðar hafa verið hefur þó enn sem komið er verið færður inn í grunninn. Á miklum meirihluta þeirra svæða sem kerfisáætlunin nær til hafa fornleifar ekki verið skráðar og því ríkir óvissa um áhrif framkvæmda á þessum svæðum á menningarminjar.

7.1.1 **Viðbrögð Landsnets**

Landsnet þakkar ábendinguna og tekur undir með Minjastofnun að skortur á skráningu fornleifa leiðir til óvissu á áhrifum. Þá gerir skortur á skráningu samanburð á áhrifum valkosta á fornleifa örðugan. Engu að síður er rétt að skoða kortið sem fyrir liggur og fjalla um þau áhrif sem eru fyrirsjáanleg. Umhverfismat kerfisáætlunar er hins vegar á landsáætlunarstigi og því liggur staðsetning valkosta ekki nákvæmlega fyrir. Í mati á umhverfisáhrifum hvernar framkvæmdar fyrir sig er matið byggt á fornleifaskráningu og mótvægisáðgerðir lagðar til eftir þörfum.

8 Umhverfisstofnun**8.1 Jarðminjar og vistkerfi**

Varðandi umhverfispætti ætti að kanna hvort betur færi á því að fjalla um jarðmyndanir og vistkerfi í samræmi við lög um náttúruvernd.

8.1.1 Viðbrögð Landsnets

Landsnet horfir til ákvæða í náttúruverndarlögum nr. 60/2013, hvort sem það 61. gr. sem fjallar um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja eða aðrar greinar.

8.2 Jarðstrengir

Umhverfisstofnun telur að gera þurfi grein fyrir því hvort ákveðin línuleið henti einnig sem strengleið, þ.e. hvort línan liggur um hraun eða klappir eða önnur svæði sem henta illa til strenglagnar. Ef línuleið er ekki talin henta sem strengleið ætti að fjalla sérstaklega um þá möguleika sem fyrir hendi eru til að leggja jarðstreng án þess að ávinningur sem næst varðandi minni sjónræn áhrif glattist ekki vegna aukins rasks t.d. í hrauni eða bergi.

8.2.1 Viðbrögð Landsnets

Kerfisáætlun er áætlun á landsvísu og nákvæmar línuleiðir liggja ekki fyrir á því stig. Þegar kemur að mati á umhverfisáhrifum einstakra lína tekur valkostaumræða með tilliti til jarðstrengslausna, m.a. mið af umhverfinu á hverjum stað. Það ræðst þá af aðstæðum hvort og þá hvaða aðrir möguleikar en jarðstrengir geta komið til greina, svo draga megi úr sjónrænum áhrifum.

8.3 Leggja eldri línu í jörðu

Þar sem ráðgert er að leggja nýja línu samhliða eldri línu mætti kanna hvort unnt væri að leggja eldri og minni línu í jörð til að draga úr sjónrænum áhrifum línanna. Áður þyrfti að kanna hvort línuleiðin henti til strenglagnar og hvort aðrar leiðir komi til greina.

8.3.1 Viðbrögð Landsnets

Þegar núverandi byggðalína var undirbúin byggði leiðarval á landnotkun og áætlunum þess tíma auk ásættanlegrar legu með tilliti til byggingu og reksturs línunnar. Í samræmi við stefnu stjórnvalda um lagningu raflína mun Landsnet leitast við að samnýta línugötur, þegar kemur að lagningu nýrra lína. Með hliðsjón af spennustigi núverandi byggðalínu og þróun í jarðstrengslögnum má gera ráð fyrir að með árunum aukist líkur á að hún geti verið endurnýjuð að hluta sem jarðstrengur. Áður en teknar væru ákvarðanir um að setja eldri loftlínu í jörðu yrði í hverju tilfelli fyrir sig skoðað hversu ákjósanleg leiðin er með tilliti til jarðstrengslanga.

8.4 Skilgreining svæða sem henta fyrir jarðstreng

Umhverfisstofnun telur að Landsnet ætti að kanna hvort unnt verði að haga lagningu háspennulína og jarðstrengja á Íslandi á svipaðan hátt og gert er í Danmörku, þar sem skilgreint hefur verið á hvaða svæðum æskilegt sé að leggja jarðstrengi utan aðalflutningslína rafkerfisins.

8.4.1 Viðbrögð Landsnets

Í þingsályktun um lagningu raflína nr. 11/144 sem samþykkt var í maí 2015 er mörkuð stefna um lagningu jarðstrengja. Þar kemur m.a. fram að í lágspennu dreifikerfi og landshlutakerfi raforku skuli meginreglan vera sú að notast við jarðstrengi. Í meginflutningskerfinu sé meginreglan hins vegar sú að notast sé við loftlínur. Lögð hafa verið fram drög að nýrri þingsályktun um stefnu stjórnvalda um uppbyggingu raforkukerfisins, þar sem gengið er út frá sömu meginreglum.

9 Samgöngustofa

9.1 Flugöryggi

Samgöngustofa leggur áherslu á að farið sé að reglugerð um flugvelli nr. 464/2007, eftir því sem við á. Einnig vill Samgöngustofa verkja athygli á lögum nr. 60 um loftferðir frá árinu 1998, með síðari tíma breytingum. Í lögunum eru ákvæði um svæði sem flugöryggis vegna, eiga að vera laus við hindranir þ.m.t. mannvirki og búnað. Vegna hugsanlegrar áhættu á truflunum á flugleiðsögubúnaði vegna raflína hefur Samgöngustofa áður farið fram á að áhættumat sé framkvæmt þar sem lagt var mat á hver áhættan væri á slíkum truflunum. Rétt er að benda á í þessu samhengi að til eru lagaheimildir fyrir því að láta fjarlægja búnað sem telja má að flugumferð stafi hættu af, sbr. áður nefnd lög um loftferðir.

9.1.1 Viðbrögð Landsnets

Landsnet þakkar ábendinguna og vekur athygli á því sem segir í stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Þar kemur fram að áður en tekin er ákvörðun um endanlega framkvæmd þarf að leggja jarðstreng fram sem valkost á móti loftlínu, ef m.a. línuleiðin er við flugvöll þar sem sýnt er að loftlína geti haft áhrif á flugöryggi. Í framkvæmdamati viðkomandi línuleiðar er haft samráð við flugmálayfirvöld og við útfærslu framkvæmdarinnar er tekið mið af þeim lagaákvæðum og reglugerðum sem við geta átt.

9.2 Veðurstofa Íslands

Veðurstofan bendir á að æskilegt sé að fram komi í skýrslunni að við ákvörðun um lagningu jarðstrengja um jarðskjálftasvæði/sprungusvæði þurfi að kanna jarðskorpuhreyfingar sérstaklega. Þessu má t.d. bæta við upptalninguna í kafla 4.7.1 og aftast í kafla 4.8. Í kafla 5.3 og 5.4 má bæta við að Veðurstofan vinni nú að gerð hættu- og áhættumats vegna náttúruvár á Íslandi í samvinnu við aðrar stofnanir. Um er að ræða hættu- og áhættumat vegna ofanflóða, eldgosa, flóða (vatnsflóða og jökulhlaupa) og sjávarflóða. Æskilegt er að Landsnet fylgist með framvindu þessara verkefna og nýti niðurstöður þeirra við ákvarðanatöku um valkosti kerfisáætlunar og hönnun flutningsleiða og tengivirkja.

9.2.1 Viðbrögð Landsnets

Landsnet þakkar ábendinguna og mun gera grein fyrir þessum þáttum í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar.

10 Landvernd

10.1 Málsmeðferð

Óskar Landvernd hérmeð eftir því að fá tillögu að áætluninni fyrir árin 2017 til 2026 um umhverfisskýrslu senda til umsagnar, í samræmi við heimild í 3. mgr. 7. gr. laga nr. 105/2006, áður en kemur að samþykki hennar.

10.1.1 Viðbrögð

Landsnet mun senda tillögu að áætluninni ásamt umhverfisskýrslu, þegar kemur að kynningu hennar, rafrænt í tölvupósti til Landverndar, eins og getið er í 3. mgr. 7. gr. laga nr. 105/2006.

10.2 Fyrri athugasemdir

Minnir Landvernd á þessu stigi á ítarlegar athugasemdir sínar við fyrri áætlanagerð Landsnets og ítrekar það sem þar kemur fram, að breyttu breytanda, jafnframt því sem áskilinn er allur réttur til athugasemda við áætlunina á síðari stigum málsmeðferðar, í samræmi við fyrrgreindar athugasemdir, en einnig varðandi ný atriði, allt eftir því sem tilefni er til:

1. Athugasemdir við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2014-2023, 30. nóvember 2013, 13 síður.
2. Athugasemdir við drög að kerfisáætlun 2014-2023, 18. júní 2014, 21 síður.
3. Athugasemdir við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2015-2024, 30. janúar 2015, 8 síður.
4. Athugasemdir II við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2015-2024, 9. apríl 2015, 1 síða.
5. Athugasemdir III við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2015-2024, 20. apríl 2015, 3 síður.
6. Athugasemdir við drög að kerfisáætlun 2015-2024 og umhverfisskýrslu hennar, 20. september 2016, 18 síður.
7. Athugasemdir við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2016-2025, 15. júní 2016, 4 síður.
8. Athugasemdir við drög að kerfisáætlun 2016-2025 og umhverfisskýrslu, 16. janúar 2017, 17 síður.

10.2.1 Viðbrögð

Landsnet hefur svarað öllum þeim athugasemdum Landverndar sem vísað er til í athugasemdinni sem hér segir:

1. Svör við athugasemdum við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2014-2023: 24.01.2014
2. kerfisáætlun 2014-2023 - Viðbrögð við athugasemdum við drög að umhverfisskýrslu: 10.10.2014.
3. Kerfisáætlun 2015-2024 - Viðbrögð við athugasemdum við matslýsingu : 26.02.2015.
4. Kerfisáætlun 2015-2024 - Viðbrögð Landsnets við umsögnum og athugasemdum við kerfisáætlun og umhverfisskýrslu: 3.11.2015
5. Kerfisáætlun 2016-2025 - Viðbrögð við athugasemdum við matslýsingu: 09.2016
6. Kerfisáætlun 2016-2025 – Viðbrögð Landsnets við umsögnum og athugasemdum við kerfisáætlun og umhverfisskýrslu: 20.3.2017

10.3 Jafnstraumsstrengir

Við undirbúningi kerfisáætlunar Landsnets fyrir árin 2017 til 2026 beinir Landvernd því til fyrirtækisins að gerð verði viðhlítandi grein fyrir raunhæfum möguleikum á notkun jafnstraumsstrengja í flutningskerfinu þar sem mestur flutningur þarf að eiga sér stað

10.3.1 Viðbrögð

Tæknilega væri mögulegt að leggja hinar ýmsu flutningslínur sem DC- strengi. Aftur á móti er raforkukerfið á Íslandi í dag AC kerfi líkt og í öðrum löndum og því ekki talið æskilegt að blanda saman DC og AC nema í sérstökum tilfellum. Þetta á bæði við um kostnaðarlega þætti sem og rekstrarlega. Þau sérstöku tilfelli þar sem álitlegt þykir að notast við jafnstraumstengingar í AC kerfi eru eftirfarandi:

- Þar sem þörf er á flutningi á miklu afli yfir langar vegalengdir. Hér er átt við afflutning yfir 1000 MW og um nokkur hundruð kílómetra leið. Í slíkum tilfellum er oft hagstæðara að flytja orkuna með jafnstraum heldur en riðstraum, þrátt fyrir háan kostnað við umriðlastöðvar, sökum þess að jafnstraumslínurnar eru einfaldari og ódýrari en tilsvareandi riðstraumslínur.
- Tengingar með sæstrengjum, en tæknilegar takmarkanir eru fyrir því hvað hægt er að leggja langan riðstraumstreng vegna launafsframléiðslu slíkra strengja. Því er jafnstraumstenging oft eini möguleikinn.
- Tenging vindmyllugarða á hafi úti við flutningskerfið. Þessi tilvik eru sértílfelli af því síðasta.

- Samtenging raforkukerfa með ólíka eiginleika („back-to-back“ tengingar). Hér getur verið um að ræða tengingu tveggja kerfa sem ekki eru í fasa, eða hugsanlega rekin á sittthvorri tíðninni.

Það tilvik sem hefur verið litið til hérlandis sem möguleg jafnstraumstenging er tenging milli Suður- og Norðurlands yfir hálendið. Slíka tengingu má að einhverju leyti líta á sem tengingu milli svæða. Galli við slíka tengingu er að hún er háð upprunalegum endastöðvum og ekki er hægt að bæta við nýjum afhendingarstöðum á tenginguna eins og raunin er með riðstraumstengingar. Kostnaður í jafnstraumssamböndum einkennist af háum kostnaði við umræðisstöðvar í báðum endum, en lægri kostnaði á hvern km í línunni miðað við riðstraum. Ef litið er til aðstæðna hérlandis varðandi meginflutningskerfið er ljóst að flutningur eftir loftlínum með jafnstraum keppir ekki við riðstraumslausn kostnaðarlega, til þess eru fjarlægðir að jafnaði einfaldlega of litlar.

Orkutöpin í jafnstraumssamböndum skiptast milli tapa í endastöðvum og tapa í sjálfum leiðaranum. Leiðaratöpin eru minni en í tilsvarende riðstraumsleiðara, en hins vegar eru töpin í endastöðvunum það mikil að heildarorkutöpin yrðu nokkru hærri í jafnstraumstengingu en riðstraums. Reynsla erlendra flutningsfyrirtækja af rekstri jafnstraumssambanda bendir til þess að bilanalíkur séu talsverðar, enda um flókinn búnað að ræða.

Ekki er talið raunhæft að notast við tæknina hér á landi á öðrum línuleiðum en yfir hálendið. Kostnaður vegna umbreytistöðva er óháður línulengd og verður því hærri hlutfall af framkvæmdakostnaði eftir því sem línuleiðin er styttri. Sem dæmi má nefna að áætlaður framkvæmdakostnaður við 100 km langa 220 kV loftlínu með 10 km jarðstrengsbút er á bilinu 7,5 – 8,5 milljarðar á meðan að áætlaður kostnaður við jafnstraumstengingu fyrir sömu vegalengd myndi kosta á bilinu 30 – 32 milljarða króna.

11 Viðauki: Athugasemdir

1. Skipulagsstofnun
2. Hörgársveit
3. Vegagerðin
4. Norðurál
5. Landgræðsla ríkisins
6. Samtök iðnaðarins
7. Fljótsdalshérað
8. Minjastofnun Íslands
9. Byggðastofnun
10. Umhverfisstofnun
11. Samgöngustofa
12. Veðurstofa Íslands
13. Landvernd

VIÐAUKI

Umsagnir og athugasemdir sem bárust við matslýsingu kerfisáætlunar 2017-2026.

1	Skipulagsstofnun
2	Hörgársveit
3	Vegagerðin
4	Norðurál
5	Landgræðsla ríkisins
6	Samtök lónaðarins
7	Fljótsdalshérað
8	Minjastofnun Íslands
9	Byggðastofnun
10	Umhverfisstofnun
11	Samgöngustofa
12	Veðurstofa Íslands
13	Landvernd

Landsnet hf
Gnýr Guðmundsson
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Reykjavík, 30. maí 2017
Tilvísun: 201705018 / 4.2.1

Efni: Kerfisáætlun 2017-2026, matslýsing

Landsnet vinnur að kerfisáætlun 2017-2026 og umhverfismati hennar skv. lögum um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Lögð hefur verið fram til kynningar matslýsing vegna umhverfismatsins og óskað eftir athugasemdum.

Skipulagsstofnun hefur farið yfir framlagða matslýsingu, sbr. ákvæði um samráð við stofnunina í 2. mgr. 6. gr. laga nr. 105/2006 og bendir á eftirfarandi atriði:

Í kafla 4.5 er fjallað um forsendur styrkinga í flutningskerfinu og um raunhæfar sviðmyndir sem lýsa mögulegri þróun á íslenskum raforkumarkaði næstu áratugina sbr. einnig kafla 4.6. Skipulagsstofnun vísar til athugasemda stofnunarinnar við tillögu að kerfisáætlun 2016-2025 þess efnis að að í slíkri sviðsmyndagreiningu ætti við að stilla upp sviðsmynd sem felst í aukinni orkunýtni og orkusparnaði. Slíkt væri í samræmi við umræðu í öðrum Evrópulöndum og á alþjóðavettvangi og jafnframt í samræmi við áherslu á jafnvægi milli orkunýtingar og náttúruverndar. Áhugavert væri einnig að stilla upp slíkri sviðsmynd með orkuskiptum og þá jafnframt að tekið sé tillit til breyttra ferðamáta og minni ferðaparfar með áherslu á þetta og blandaða byggð.

Í kafla 4.8 kemur fram að lagt verði mat á hámarks lengd jarðstrengja sem unnt er að leggja á milli tveggja tengipunkta, sem byggi á greiningu Landsnets. Settir eru fyrirvarar um að þessa vegalengd þurfi að skoða í kerfislegu samhengi, meðal annars með öðrum loftlínunum og jarðstrengjum. Skipulagsstofnun bendir á að hér er um grundvallaratriði að ræða varðandi ákvarðanir um framtíðaruppbyggingu og þróun raforkuflutningskerfisins og telur stofnunin því mikilvægt að ítarlega sé gerð grein fyrir rökstuðningi og forsendum þessara takmarkana í tillögunni/umhverfismatinu.

Í kafla 4.7.1 er fjallað um átta valkosti. Svo virðist sem hér sé um að ræða sömu valkosti og kynntir voru og lagt mat á í tillögu að kerfisáætlun 2016-2025. Þar var niðurstaðan sú að fjórir valkostanna uppfylltu ekki markmið raforkulaga og því vakna spurningar um hvort þeir valkostir geti talist raunhæfir og hversvegna fyrirhugað er að skoða þá aftur ef Landsnet telur þá ekki uppfylla markmið raforkulaga.

Í kafla 5.4 er m.a. fjallað um óbyggð víðerni. Skipulagsstofnun ítrekar eftirfarandi athugasemdir sem stofnunin gerði við tillögu að kerfisáætlun og umhverfismat hennar í janúar sl.:

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

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

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

Skipulagsstofnun telur þessa nálgun ekki fullnægjandi í ljósi nýrra náttúruverndarlaga og landsskipulagsstefnu. Verkefni eins og það sem hér er unnið útheimtir að mati stofnunarinnar nýja kortlagningu á víðernum á og umhverfis fyrirhugaðar línuleiðir sem byggir á viðmiðum í núgildandi náttúruverndarlögum. Jafnframt þarf við mat á rýrnun víðerna með tilkomu nýrra raflína að leggja rökstutt mat á það hversu breiðu svæði út frá raflínu þarf að gera ráð fyrir. Það er fyrst og fremst háð hæð mastra á línunni, auk fjölbreytileika landslags á línuleiðinni. Af þessum sökum setur Skipulagsstofnun fyrirvara við niðurstöður umhverfisskýrslunnar hvað varðar áhrif á víðerni. Í ljósi þess hve víðerni hálendisins hafa mikið vægi í landsskipulagsstefnu sem og í ljósi áherslu náttúruverndarlaga á víðerni og landslagsvernd og að fjórir af átta valkostum í kerfisáætlunartillögunni liggja yfir miðhálendið, telur stofnunin þetta vera annmarka sem nauðsynlegt er að bæta úr áður en kerfisáætlun er afgreidd.“

Í sama kafla kemur fram að tilgangur umfjöllunar um landslag og ásýnd sé að meta hvort flutningskerfi fari um svæði sem njóta ákveðinnar sérstöðu í landslagi og upplifun, og hvort unnt sé eða þörf á að bregðast við því með aðgerðum. Skipulagsstofnun undirstrikar að í umhverfismatinu komi skýrt fram hvaða forsendur eru lagðar til grundvallar mati á sérstöðu svæða hvað varðar landslag og upplifun.

Í sama kafla kemur eftirfarandi fram: „Tilgangur umfjöllunar er að meta hvort núverandi og styrkt flutningskerfi fari um náttúruverndarsvæði og kunni þar með að hafa áhrif á lífríki.“ Skipulagsstofnun bendir á að áhrif af flutningskerfinu á lífríki eru ekki bundin við náttúruverndarsvæði. Stofnunin telur að leggja þurfi mat á áhrif áætlunarinnar almennt á gróður, fugla og annað lífríki eftir atvikum innan skilgreinds áhrifasvæðis flutningskerfisins.

Í kaflanum kemur ennfremur fram eftirfarandi: „Tilgangur umfjöllunar um ferðaþjónustu og útivist er að gera grein fyrir því hvort flutningsleiðir liggja nálægt vinsælum ferðamannaleiðum og –stöðum, eða flutningsleiðir liggja nálægt skilgreindum útivistarsvæðum.“ Ástæða er til að útskýra í umhverfismatinu hvað átt er við með skilgreindum útivistarsvæðum.

Skipulagsstofnun bendir á varðandi viðmið í töflu 5.2 um jarðminjar að á vefsíðu Náttúrufræðistofnunar Íslands er að finna gögn um verndargildi jarðmyndana/jarðminja. Jafnframt mælir stofnunin með því að bætt sé við matsspurningu um hve mikið óraskað land fer undir flutningskerfið.

Jakob Gunnarsson

Afrit: VSÓ, Auður Magnúsdóttir

Athugasemdir og ábendingar um matslýsingu kerfisáætlunar Landsnets.

Hörgársveit bendir á að í gildandi aðalskipulagi sveitarfélagsins segir: „Stefna sveitarfélagsins er að flutningslínur raforku verði í jörðu og að allar nýjar raflínur sem fyrirhugað verður að leggja á skipulagstímanum, fái skipulagslega umfjöllun og kalli á aðalskipulagsbreytingu innan Hörgársveitar.“ Miðað við það sem kemur fram í drögum að matsáætlun kerfisáætlunar Landsnets 2017-2026 er ljóst að þeir kostir sem koma til greina fyrir Blöndulínu 3 samræmast varla aðalskipulagi Hörgársveitar vegna þess hve lítið svigrúm er sagt vera til að leggja 220 kV línu í jörð. Landsnet hefur tilkynnt að unnin verði ný matskýsla vegna Blöndulínu 3 í stað skýrslu sem út kom 2012 og í máli forsvarsmanna Landsnets hefur komið fram að rík áhersla verði á samráð við hagsmunaaðila við málsmeðferð hins nýja umhverfismats. Gera má ráð fyrir því að þeir línukostir sem teknir verða til greina í nýrri matslýsingu Blöndulínu 3 verði þeir sömu og fram koma fram í gildandi kerfisáætlun. Til að stuðla að farsælum framgangi málsins telur Hörgársveit æskilegt að inn í matsáætlun kerfisáætlunar verði færðir línukostir sem rúmast betur innan gildandi aðalskipulags en þeir sem fyrir eru.

Í nýútgefinni skýrslu um jarðstrengslengdir í meginflutningskerfinu kemur fram að það sem helst takmarki lengd jarðstrengs í Blöndulínu 3 sé launaflsframleiðsla strengsins sem og spennufrávik við spennusetningu línunar. Vegna þess hversu mjög þessir þættir eru háðir spennustigi má ætla að unnt væri að leggja mun lengri hluta línunnar í jörð ef rekstrarspenna hennar væri 132 kV en ekki 220 kV. Með hliðsjón af gögnum frá strengframleiðendum má ætla að unnt sé að þrefalda núverandi flutningsgetu kerfisins milli Blöndustöðvar og Rangárvalla með að nota eitt strengsett með sverum leiðara. Því til stuðnings mál líta til flutningsgetu nýlegra 132 kV strengja í flutningsneti Landsnets og erlendis. Með hliðsjón af fyrirhugaðri styrkingu flutningskerfisins samkvæmt 3 ára framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar sem og raunhæfum sviðsmyndum sem raforkulög tilgreina, ætti fyrrgreind viðbót að anna bæði miðlunargetu Blönduvirkjunar og raforkuþörf Rangárvalla um fyrirsjáanlega framtíð. Í ljósi þessa bendir Hörgársveit á þann kost að byggja Blöndulínu 3 sem 132 kV línu sem væri jarðstrengur að eins miklu leyti og unnt er, en haga mannvirkjum þannig að þau fullnægi kröfum 220 kV línu. Ef eftirspurn eftir raforku myndi með tímanum víkja svo verulega frá raforkuspá að þörf væri á meiri flutningsgetu um línuna væri hægt að bæta við öðru strengsetti og reka línuna áfram á 132 kV, eða spennuhækka línuna og þá mögulega lengja loftlínuhlutann ef lengd 220 kV jarðstrengja verður háð sömu takmörkunum og nú.

Hörgársveit telur að með þessu móti gæti reynst unnt að koma til móts við gildandi aðalskipulag sveitarfélagsins og fer því góðfúslega fram á að Landsnet meti fyrrgreindan kost við gerð Kerfisáætlunar 2017-2026.

Vinsamlega staðfestið móttöku.

Fyrir hönd Hörgársveitar

*Með kveðju,
Snorri Finnlaugsson
Sveitarstjóri*



HÖRGÁRSVEIT

S: 460-1752 / 860-5474

Góðan dag!

Vegagerðin hefur mótttekið erindi Landsnets dags. 3. maí 2017 þar sem óskað er eftir athugasemdum eða ábendingum vegna matslýsingar fyrir kerfisáætlun 2017-2026.

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við verkefnis- og matslýsinguna.

Með kveðju, Valtýr Þórisson



Valtýr Þórisson

Deildarstjóri, áætlunadeild
Byggingarverkfræðingur, M.Sc.

Civil Engineer, M.S.C.E.

Icelandic Road and Coastal Administration (IRCA)

+354 522-1024 | +354 860-5603

Borgartúni 5-7 | 105 Reykjavík

valtyr.thorisson@vegagerdin.is

www.vegagerdin.is

Reykjavík, 30. maí 2017

Landsnet hf.
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

landsnet@landsnet.is

Athugasemdir Norðuráls við Verkefnis- og matslýsingu fyrir kerfisáætlun Landsnets 2017-2026

Norðurál fagnar því að Landsnet hyggst bjóða notendum að taka þátt í samráðshópi til undirbúnings kerfisáætlunar.

Hins vegar er áhyggjuefni að svokallaður núllkostur virðist ekki vera skilgreindur betur en í síðustu kerfisáætlun og að enn vanti valkost sem inniheldur einungis þær framkvæmdir sem Landsnet endar með að mæla með hverju sinni (síðast voru það Krafla-Fljótsdalur, Akureyri-Krafla, Blanda-Akureyri, og Geitháls-Brennimelur).

Mikilvægt er að taka tillit til samkeppnishæfni fyrirtækja á Íslandi. Samkvæmt greiningu ráðgjafasviðs KPMG frá árinu 2015, er flutningskostnaður á háspennukerfi Íslands 54% hærri en í Noregi. Síðasta kerfisáætlun boðaði allt að 50% hækkun á gjaldskrá, sem öllum var ljóst að væri óásættanlegt. Verkefnis- og matslýsingin fyrir kerfisáætlun 2017-2026 nefnir ekkert varðandi hvernig á að takast á við slíkar niðurstöður eða hvað þarf að endurskoða í ferlinu til að fá raunhæfari niðurstöður.

Lítill áhersla er lögð á hagkvæmni. Nauðsynlegt er að deila reiknilíkönunum fyrir þjóðhagslega hagkvæmni til þess að hægt sé að átta sig á hver skrefin eru til að komast að niðurstöðu.

Verkefnis- og matslýsingin nefnir ekkert varðandi aðra möguleika en aukna flutningsgetu þegar kemur að því að styrkja flutningskerfið eða mæta aukinni orkupörf. Markaðslausnir og smávirkjanir gætu gert sumar framkvæmdir óþarfar.

Virðingarfyllt,
Guðrún Halla Finnadóttir
verkefnastjóri viðskiptaþróunar
f.h. Norðuráls



Landsnet
v.t. Jórunn
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Gunnarsholti. 30. maí 2017

RIH

Efni: Kerfisáætlun 2017-2026 – Verkefnis- og matslýsing

Landgræðslu ríkisins hefur borist erindi frá Landsnet þar sem óskað er eftir umsögn stofnunarinnar á matslýsingu umhverfismats vegna Kerfisáætlunar 2017-2026. Umsögnin grundvallast af starfssviði stofnunarinnar og skal fjalla um hvort gerð verði grein fyrir matsþáttum í vinnu við umhverfismat með fullnægjandi hætti, hvort þörf sé á annars konar athugunum, mótvægisáðgerðum eða vöktun en fram koma í Verkefnis- og matslýsingu Kerfisáætlunar 2017-2026. Einnig er óskað umsagnar um staðsetningu dreifikerfa á landsvísu.

Landgræðsla ríkisins telur vanta í upptalningu á matsþáttum að fjalla sérstaklega um jarðveg og rask á honum. Jarðvegur og uppbygging hans er ein megin forsenda margra vistkerfa auk þess að rask á jarðvegi hefur áhrif á umsetningu gróðurhúsalofttegunda.

Í umhverfisskýrslu kerfisáætlunar verður lagt mat á það annars vegar hversu mikið styrking meginflutningskerfisins leiði til aukinnar losunar gróðurhúsalofttegunda og hins vegar hversu mikið uppbygging kerfisins stuðli að því að dregið sé úr losun.

Það er því ástæða til að leggja sérstakt mat á jarðvegsrask til að öðlast greinarbetra yfirlit yfir þessa þætti.

Í matslýsingunni er á nokkrum stöðum fjallað um væntanlegar mótvægisáðgerðir vegna framkvæmda. T.d. í kafla 3 og í 5.1 en þar segir:

... og tilgreina mótvægisáðgerðir til að draga úr eða koma í veg fyrir umhverfisáhrif ef þörf ber til...

Landgræðslan minnir á að skýran greinarmun á að gera á því sem kalla má „eðlilegur frágangur svæða“ eða eiginlegum mótvægisáðgerðum þar sem t.d. uppbygging vistkerfa kemur í stað þess sem raskað er.

Í töflu 5.2 kemur fram umfjöllun um lagningu jarðstrengja m.a. á hálendinu. Landgræðslan minnir á að jarðstrengur hefur ekki í öllum tilvikum minni umhverfisáhrif en loftlína og hálendisvistkerfin eru almennt mun viðkvæmari en láglandisvistkerfi.

Í sömu töflu segir:

...unnið verði að endurheimt votlendis og annarra mikilvægra vistkerfa þar sem slíkt er talið mögulegt.

Landgræðslan leggur áherslu á að unnið verði að endurheimt votlendisvistkerfa og annarra vistkerfa. Þ.e. að öll vistkerfi falli undir það sem skal endurheimta, eða að viðhlítandi mótvægisáðgerð komi til.

Í kafla 5.4.1 segir:

þar sem meginflutningskerfið kemur ekki til með að hafa áhrif á haf- og strandsvæði verður ekki fjallað um þann umhverfispátt í umhverfisskýrslu.

Í kafla 4.5 er fjallað um mögulegar millilandatengingar um sæstreng og áhrif þess á Kerfisáætlun og segir:

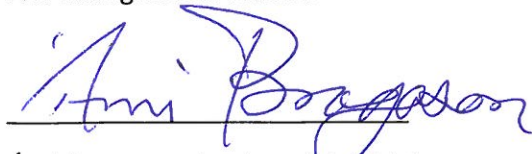
...var ákveðið að fella möguleika um sæstreng inn í sviðsmyndagreininguna og ná þannig fram hönnunargrundvelli fyrir þeim styrkingum á flutningskerfi raforku sem til þurfa að koma ef ráðist yrði í slíka framkvæmd.

Landgræðsla ríkisins telur matslýsinguna ekki gefa neina hugmynd um áhrif þessarar forsendu á áætlunina og mögulega valkosti hennar vegna. Þannig teldi Landgræðslan eðlilegra að tilgreina þá mögulegu umhverfispætti sem áhrif hafa á haf- og strandsvæði úr því að sá möguleiki er til staðar. Sé lagning sæstrengs vegna raforkusölu erlendis möguleiki þá má t.d. ætla að slík áðgerð hafi umtalsverð áhrif á einstaka hluta flutningskerfisins m.v. þá valkosti og forsendur sem lagðar eru fram. Þessu til viðbótar má nefna að í matslýsingunni er ekki að finna umfjöllun um líklega/mögulega uppbyggingu á vindorkukerfum og áhrif á flutningskerfin og þar með talið mögulegt risk á þurrlendisvistkerfum vegna þessa.

Landgræðsla ríkisins bendir á skoða mætti til samanburðar þann möguleika að leggja sæstreng hringinn í kringum landið með tengingum t.d. inn á helstu athafnasvæði landsins en slíkur flutningur raforku hefði líklega í för með sér minna risk á þurrlendisvistkerfum.

Virðingarfyllt,

F.h. Landgræðslu ríkisins



Árni Bragason, landgræðslustjóri



Landsnet
landsnet@landsnet.is

Reykjavík, 29. maí 2017

EFni: Umsögn um Matslýsingu vegna Kerfisáætlunar 2017 - 2026

Vísað er til tölvupósts frá Landsneti þar sem óskað er eftir umsögnum um Matslýsingu vegna Kerfisáætlunar 2017 – 2026.

Í köflum 4.7 til 4.9 er fjallað um Valkosti A, hálendisleið, Valkosti B, byggðaleið og Valkost C, núllkost. Í umsögn samtakanna um Kerfisáætlun 2016-2025 í janúar sl., kom fram að samtökin telja að skoða eigi raunhæfari útfærslu á núllkosti og einnig að skoðuð verði sviðsmynd þar sem kerfið er rekið í tveimur eyjum. Þessi ábending er ítrekuð og óskað eftir að unnið verði með þá valkosti sem nefndir eru í fyrri umsögn:

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

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

Í umsögninni óskuðu Samtökin eftir því að við gerð Kerfisáætlunar væri haft samráð við fulltrúa notenda líkt og gert er með fulltrúum orkuframleiðenda og dreifiveitna. Samtökin fagna því að í kafla 4.5. um forsendur kemur fram að skipa eigi samráðshópa á næsta ári með fleiri aðilum en nú er gert, þ.m.t. notendum. Samtökin hefðu kosið að samráð færi strax í gang og eru reiðubúin til að taka þátt í því. Minnt er á athugasemdir hér að neðan sem fram komu í fyrri umsögn. Með því að setja sem fyrst í gang nánara samstarfi við notendur má vinna áfram þessi atriði sem skipt geta miklu máli í þróun flutningskerfisins:

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

„Æskilegt er að kanna hvort frekari markaðslausnir séu mögulegar til að leysa vandamál í flutningskerfinu. Í Noregi er algengt að stærri notendur séu virkir þátttakendur í raforkuflutningi og geti dregið úr notkun og selt orku eftir atvikum þegar hana vantar, bæði tímabundið og staðbundið. Ísland er víðfeðmt land og raforkuflutningur verður ævinlega

kostnaðarsamur nema til komi skynsamleg nýting og hönnun kerfis. Nokkur árangur hefur náðst í að auka stærðarhagkvæmni með fjölgun stórnotenda á undanförunum áratugum en mikið lengra verður ekki komist með stærðarhagkvæmni einni saman. Því er mikilvægt að skoða hvernig markaðslausnir geti nýst á móti umfangsmiklum verklegum framkvæmdum. Samtökin telja æskilegt að skoða möguleika til að minnka afhendingarkostnað raforku fyrir meðalstóra notendur með því að þeir geti sameinast um afhendingarstað og lækkað kostnað sinn með því.“

Ennfremur er minnt á að samtökin telja æskilegt að þjóðhagsleg hagkvæmni verði skýrð betur og því svarað hvernig hún komi fram.



Bryndís Skúladóttir,
Sviðsstjóri framleiðslusviðs



Landsnet ehf.

Gylfaflöt 9
112 Reykjavík



LANDSNET

29. MAÍ 2017

Verkefni: 2017-04-47

Lykill: 10.1 Ábm.: 66

Fljótsdalshéraði, 23. maí 2017
nr. erindis 201705019 VB

Á 69. fundi Umhverfis- og framkvæmdanefndar Fljótsdalshéraðs 10.05.2017 sl., var tekið fyrir neðangreint erindi.

Kerfisáætlun Landsnets 2017-2026

Landsnet vinnur að undirbúningi við mótun kerfisáætlunar sem er ætlað að gefa heildarsýn yfir þróun flutningskerfis raforku á næstu árum. Landsnet mun vinna umhverfismat fyrir kerfisáætlun í samræmi við lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana. Landsnet kynnir hér með matslýsingu áætlunarinnar með von um að sem flestir kynni sér efni hennar.

Matslýsingin er aðgengileg á heimasíðu Landsnets www.landsnet.is. Ábendingar og athugasemdir við umhverfisskýrsluna skal senda til Landsnets á póstfangið landsnet@landsnet.is eða á heimilisfangið Gylfaflöt 9, 112 Reykjavík, merkt athugasemdir við matslýsingu kerfisáætlunar.

Umhverfis- og framkvæmdanefnd hefur kynnt sér efni matsskýrslunnar og hefur engar ábendingar fram að færa.

Samþykkt samhljóða með handauppréttingu.

Bókun þessi var staðfest af bæjarstjórn Fljótsdalshéraðs, þann 17.05.2017 þetta tilkynnist hér með.

Virðingarfyllt,
f.h. Umhverfis- og framkvæmdanefndar


Vífill Björnsson
skipulags- og byggingafulltrúi

skipulags- og byggingafulltrúi



Minjastofnun
Íslands

The Cultural
Heritage Agency
of Iceland

Umhverfis- og skipulagssvið

Suðurgata 39
101 Reykjavík

(354) 570 13 00

www.minjastofnun.is

Kennitala: 440113-0280

Kristinn Magnússon
Verkefnastjóri
kristinn@minjastofnun.is

Landsnet
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Athugasemdir við matslýsingu kerfisáætlunar.

Reykjavík 23. maí 2017
MÍ201705-0084/ 6.07 / K.M.

Efni: Matslýsing vegna kerfisáætlunar 2017-2026.

Landsnet hefur óskað eftir ábendingum og athugasemdum við matslýsingu kerfisáætlunar 2017-2026.

Í matslýsingu kemur fram að menningarminjar verða einn af þeim umhverfisþáttum sem til skoðunar verða við mótun kerfisáætlunar 2017-2026 enda getur uppbygging flutningskerfis haft bein áhrif á menningarminjar. Matsvinnan mun byggja á fyrirliggjandi gögnum og áhersla er lögð á að nýta landfræðileg gögn. Heilstæð kortlagning á menningarminjum á Íslandi liggur ekki fyrir eins og fram kemur í matslýsingunni. Í umhverfisskýslu er þó fyrirhugað að gera grein fyrir því hvort til séu upplýsingar um menningarminjar þar sem uppbygging er áætluð. Í töflu 5.2 kemur fram að upplýsinga er hægt að leita í aðalskipulagsáætlunum sveitarfélaga og hjá Minjastofnun Íslands. Hjá stofnuninni liggja fyrir upplýsingar um þau svæði á landinu þar sem fornleifar hafa verið skráðar. Þá vill stofnunin vekja athygli á að á heimssíðu stofnunarinnar er að finna landfræðilegan gagnagrunn, Minjagátt, þar sem sjá má staðsetningu og útlit fornleifa á korti eða loftmynd. Einungis hluti þeirra fornleifa sem skráðar hafa verið hefur þó enn sem komið er verið færður inn í grunninn. Á miklum meirihluta þeirra svæða sem kerfisáætlunin nær til hafa fornleifar ekki verið skráðar og því ríkir óvissa um áhrif framkvæmda á þessum svæðum á menningarminjar.

Auk þess að fjalla um stefnumótandi áætlun um framtíð flutningskerfisins verður í umhverfisskýrslu einnig fjallað um umhverfisáhrif þriggja ára framkvæmdaáætlunar. Í kafla 4.4 í matslýsingu segir að mörg verkefnanna á framkvæmdaáætluninni hafi sætt mati á umhverfisáhrifum, verið tilkynnt til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu og að jafnvel hafi verið gefið út framkvæmdaleyfi vegna verkefnisins. Í kerfisáætlun 2017-2016 verði gerð grein fyrir breytingum á fyrri framkvæmdaáætlun og ítarlega verði gerð grein valkostum nýrrar verkefna á þriggja ára áætluninni. Þar sem

Vakin er athygli á því að skv. 51 gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012 eru ákvarðanir Minjastofnunar Íslands skv. 20., 23., 24., 28., 42. og 43 gr. sömu laga endanlegar á stjórnvísustigi og ekki kærnanlegar til æðra stjórnvalds. Jafnframt er vakin athygli á því að skv. 21. gr. stjórnvísulaga nr. 37/1993 getur aðili máls óskað eftir skriflegum rökstuðningi stjórnvalds fyrir ákvörðun hafi slíkur rökstuðningur ekki fylgt ákvörðuninni þegar hún var tilkynnt. Beiðni um rökstuðning fyrir ákvörðun skal bera fram innan 14 daga frá því að aðila var tilkynnt ákvörðunin og skal stjórnvald svara henni innan 14 daga frá því hún barst.

fyrir liggja upplýsingar um fornleifar er hægt að meta áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fornleifar. Í einhverjum tilfellum á eftir að afla upplýsinga um fornleifar á fyrirhuguðum framkvæmdasvæðum og því óljóst um áhrif framkvæmdanna á fornleifar á þessu stigi.

Minjastofnun Íslands hefur ekki frekari ábendingar varðandi matslýsingu kerfisáætlunar 2017-2026.

Virðingarfyllst,
f.h. Minjastofnunar Íslands


Kristinn Magnússon
verkefnastjóri

Góðan daginn!

Byggðastofnun hefur farið yfir og kynnt sér matslýsingu fyrir kerfisáætlun Landsnets. Stofnunin hefur ekki athugasemdir við matslýsinguna.

Bestu kveðjur,

Guðmundur Guðmundsson
Byggðastofnun

10. MAÍ 2017

Verkefni: 2017-04-47

Lykill: 10.1 Ábm.: Gf.



UMHVERFISSTOFNUN

Landsnet hf.
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Reykjavík 9. maí 2017
UST201705-028/B.S.
10.05.04

Efni: Mat á umhverfisáhrifum - kerfisáætlun 2017 – 2026. Matslýsing. Umsögn

Vísað er til erindis Landsnets hf. dags. 3. maí sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda matslýsingu.

Umhverfisstofnun gerir eftirfarandi athugasemdir við matslýsingu.

Varðandi umhverfispætti ætti að kanna hvort betur færi á því að fjalla um jarðmyndanir og vistkerfi í samræmi við lög um náttúruvernd.

Leiðarval


Umhverfisstofnun telur að gera þurfi grein fyrir hvort ákveðin línuleið henti einnig sem strengleið, þ.e. hvort línán liggur um hraun eða klappir eða önnur svæði sem henta illa til strenglagnar. Ef línuleið er ekki talin henta sem strengleið ætti að fjalla sérstaklega um þá möguleika sem fyrir hendi eru til að leggja jarðstreng án þess að ávinningu sem næst varðandi minni sjónræn áhrif glattist ekki vegna aukins rasks t.d. í hrauni eða bergi.

Þar sem ráðgert er að leggja nýja línu samhliða eldri línu mætti kanna hvort unnt væri að leggja eldri og minni línu í jörð til að draga úr sjónrænum áhrifum línanna. Áður þyrfti að kanna hvort línuleiðin henti til strenglagnar og hvort aðrar leiðir komi til greina.

Umhverfisstofnun telur að Landsnet ætti að kanna hvort unnt verði að haga lagningu háspennulína og jarðstrengja á Íslandi á svipaðan hátt og gert er í Danmörku, þar sem skilgreint hefur verið á hvaða svæðum æskilegt sé að leggja jarðstrengi utan aðalflutningslína rafkerfisins.

Að öðru leyti gerir Umhverfisstofnun ekki athugasemdir við matslýsingu.

Virðingarfyllst


Björn Stefánsson
Sérfræðingur


Kristín S. Jónsdóttir
Sérfræðingur



LANDSNET

17. MAÍ 2017

Verkefni:

2017-04-47

Lykill:

10.1

Abm.:

666

Landsnet hf.

Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Reykjavík, 10.05.2017
1705362 / HZ

Efni: Skipulagsmál - Matslýsing vegna kerfisáætlunar 2017-2026 - Beiðni um umsögn

Samgöngustofa hefur móttengið til umsagnar matslýsingu fyrir kerfisáætlanir Landsnets 2017-2026.

Samgöngustofa vísar til fyrri umsagnar um mat á kerfisáætlun. Við þá umsögn er engu að bæta en Samgöngustofa leggur áherslu á að farið sé að reglugerð um flugvelli nr. 464/2007, eftir því sem við á.

Einnig vil Samgöngustofa vekja athygli á lögum nr. 60 um loftferðir frá árinu 1998, með síðari tíma breytingum. Í lögnum eru ákvæði um svæði sem flugöryggis vegna, eiga að vera laus við hindranir þ.m.t. mannvirki og búnað. Vegna hugsanlegrar áhættu á truflunum á flugleiðsögubúnaði vegna raflína hefur Samgöngustofa áður farið fram á að áhættumat sé framkvæmt þar sem lagt var mat á hver áhættan væri á slíkum truflunum. Rétt er að benda á í þessu samhengi að til eru lagaheimildir fyrir því að láta fjarlægja búnað sem telja má að flugumferð stafi hætta af, sbr. áðurnefnd lög um loftferðir.

Að þessu sögðu hefur Samgöngustofa engar frekari athugasemdir við áðurnefnda matslýsingu

Virðingarfyllst

Halldór Ó. Zoëga

Landsnet
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík
landsnet@landsnet.is

Dags. 6.6.2017
Tilv. 5618-0-0005
Mál 2016-295
0.5

Með erindi dags. 3. maí sl. óskaði Landsnet eftir athugasemdum eða ábendingum Veðurstofu Íslands við verkefnis- og matslýsingu kerfisáætlunar 2017-2026.

Svar Veðurstofunnar er sem hér segir:

Veðurstofan bendir á að æskilegt sé að fram komi í skýrslunni að við ákvörðun um lagningu jarðstrengja um jarðskjálftasvæði/sprungusvæði þurfi að kanna jarðskorpuhreyfingar sérstaklega. Þessu má t.d. bæta við upptalninguna í kafla 4.7.1 og aftast í kafla 4.8.

Í kafla 5.3 og 5.4 má bæta við að Veðurstofan vinni nú að gerð hættu- og áhættumats vegna náttúruvár á Íslandi í samvinnu við aðrar stofnanir. Um er að ræða hættu- og áhættumat vegna ofanflóða, eldgosa, flóða (vatnsflóða og jökulhlaupa) og sjávarflóða. Æskilegt er að Landsnet fylgist með framvindu þessara verkefna og nýti niðurstöður þeirra við ákvarðanatöku um valkosti kerfisáætlunar og hönnun flutningsleiða og tengivirkja.

Að lokum skal bent á tvö minniháttar atriði sem þarf að lagfæra í skýrslunni:

Í töflu 5.2, undir línunni um samfélag og í dálknum um matsspurningar og framsetningu: Fjóroði liður á að vera *Mun flutningskerfið fara um ræktað land?*

Í töflu 6.1, efst á bls. 23, stendur *Tafla 5.1 frh. Áætlanir ...* - Hér á að standa *Tafla 6.1.*

Virðingarfyllst,

Árni Snorrason
forstjóri VÍ

Landsnet

Aðeins sent í tölvupósti: landsnet@landsnet.is

12. júní 2017

Hinn 3. maí 2017 barst Landvernd, Þórunnartúni 6, Reykjavík, tölvupóstur frá Landsneti, þar sem tilkynnt var um matslýsingu fyrir umhverfismat kerfisáætlunar fyrirtækisins fyrir 2017 til 2026, í samræmi við ákvæði laga nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana. Fyrirtækið undirbýr nú umhverfismat kerfisáætlunar sinnar í fjórða sinn.

Óskar Landvernd hérmeð eftir því að fá tillögu að áætluninni fyrir árin 2017 til 2026 um umhverfisskýrslu senda til umsagnar, í samræmi við heimild í 3. mgr. 7. gr. laga nr. 105/2006, áður en kemur að samþykki hennar.

Minnir Landvernd á þessu stigi á ítarlegar athugasemdir sínar við fyrri áætlanagerð Landsnets og ítrekar það sem þar kemur fram, að breyttu breytanda, jafnframt því sem áskilinn er allur réttur til athugasemda við áætlunina á síðari stigum málsmeðferðar, í samræmi við fyrrgreindar athugasemdir, en einnig varðandi ný atriði, allt eftir því sem tilefni er til:

1. Athugasemdir við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2014-2023, 30. nóvember 2013, 13 síður.
2. Athugasemdir við drög að kerfisáætlun 2014-2023, 18. júní 2014, 21 síður.
3. Athugasemdir við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2015-2024, 30. janúar 2015, 8 síður.
4. Athugasemdir II við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2015-2024, 9. apríl 2015, 1 síða.
5. Athugasemdir III við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2015-2024, 20. apríl 2015, 3 síður.
6. Athugasemdir við drög að kerfisáætlun 2015-2024 og umhverfisskýrslu hennar, 20. september 2016, 18 síður.
7. Athugasemdir við matslýsingu fyrir kerfisáætlun 2016-2025, 15. júní 2016, 4 síður.
8. Athugasemdir við drög að kerfisáætlun 2016-2025 og umhverfisskýrslu, 16. janúar 2017, 17 síður.

Við undirbúningi kerfisáætlunar Landsnets fyrir árin 2017 til 2026 beinir Landvernd því til fyrirtækisins að gerð verði viðhlítandi grein fyrir raunhæfum möguleikum á notkun jafnstraumsstrengja í flutningskerfinu þar sem mestur flutningur þarf að eiga sér stað.

Virðingarfyllst,
f.h. Landverndar, Guðmundur Ingi Guðbrandsson, frkvstj.